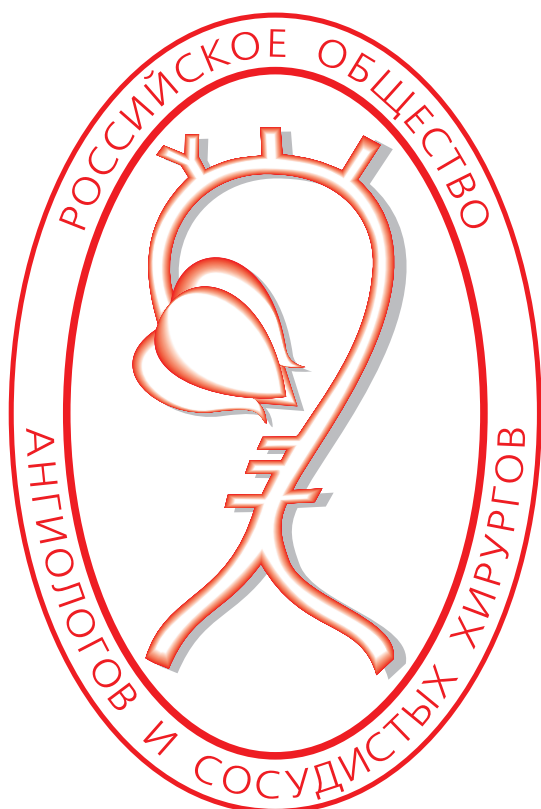


**РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО
АНГИОЛОГОВ И СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ**

**XXXIX МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«ГОРИЗОНТЫ СОВРЕМЕННОЙ
АНГИОЛОГИИ, СОСУДИСТОЙ
И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ
ХИРУРГИИ»**



14–16 июня 2024 года, Москва

РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО АНГИОЛОГОВ И СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО ХИРУРГОВ

АССОЦИАЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ РОССИИ

АССОЦИАЦИЯ ФЛЕБОЛОГОВ РОССИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
КАРДИОЛОГИИ МИНЗДРАВА РФ

МАТЕРИАЛЫ

**XXXIX МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ГОРИЗОНТЫ СОВРЕМЕННОЙ АНГИОЛОГИИ,
СОСУДИСТОЙ И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ
ХИРУРГИИ»**

14–16 июня 2024 года, Москва

РЕЗУЛЬТАТЫ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ И СТЕНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА

АБАСОВ А.Р., БАЛДИН В.Л.
ФГБУ ФНКЦ ФМБА, Москва, Россия

Актуальность. Пациенты с хронической артериальной недостаточностью (ХАН) артерий нижних конечностей в 30-35% случаях требует хирургического лечения. Несмотря на большое количество операций, вопрос о предпочтении конкретного вида вмешательства в том или ином случае до конца не решен. В настоящее время не разработаны окончательные показания к рентгеноваскулярным операциям при поражениях артерий бедренно-подколенного сегмента (БПС), недостаточно изучены причины неудач и осложнений, нет исследований по оценке результатов эндоваскулярных методов лечения на большом количестве пациентов.

Цель. Изучить и сравнить ближайшие и отдаленные результаты баллонной ангиопластики и стентирования в лечении окклюзионно-стенотических поражений поверхностной бедренной и подколенной артерий.

Материалы и методы. В отделении сосудистой хирургии ФНКЦ ФМБА за период с 1 января 2021 г. по 31 декабря 2022 г. выполнено 190 эндоваскулярных оперативных вмешательств на артериях БПС (поверхностная бедренная и подколенная артерии). Средний возраст пациентов составляет $64,5 \pm 7,97$ лет, из них мужчин – 70,5% и 29,5% женщин. Большую часть составили пациенты с ХАН 2Б ст. – 56,13%, 3 ст. – 26,35% и 4 ст. – 17,52%, по классификации Фонштейн-Покровского. В структуре поражения БПС составили; окклюзия – 61,8% случаев, гемодинамически значимый стеноз – 38,13 %. Среднее значение лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) до операции составляло $0,42 \pm 0,09$. Пациентам с ХАН 2 Б ст. оперативное лечение выполнялось при неэффективности консервативной терапии и прогрессирования заболевания, и отрицательной динамикой по данным инструментальным методам обследования (ЛПИ, УЗИ и КТ-ангиографии). В зависимости от поражения БПС по классификации TASC II, пациенты были разделены на 2 группы (N=120): I группа TASC A и B – (1,8% и 33,6%), II группа TASC C и D – (43,7% и 20,9%), соответственно.

Результаты. Выполненные операции: (ТЛБАП) у 78 пациентов (65%), ТЛБАП со стентированием у 23 пациентов (19,2%), ТЛБАП с лекарственным покрытием у 19 пациентов (15,8%). Средняя длительность операции 127,2 (37 – 315) минут. Во всех случаях успешной эндоваскулярной реконструкции отмечено полное купирование или регрессирование перемежающейся хромоты, перевод последней в I ст. – 2А ст., прирост лодыжечно-плечевого индекса - $0,95 \pm 0,09$. В раннем послеоперационном периоде в I группе у 42 пациентов не было осложнений, а во второй группе (n=78) у 5 пациентов (6,4%). Успех от операций по группам составил 100% и 93,6%, соответственно. Отдаленные результаты через 1 год оценены в 120 случаях. В отдаленном послеоперационном периоде выявлены значимые рестенозы и окклюзии в первой группе (n=42) у 9 пациентов (21,4%), во второй группе (n=78) у 22 пациентов (28,2%). При оценивании отдаленных результатов общее количество рестенозов и окклюзий составило 25,8%(n=31), не разделяя по группам.

Выводы. Применение эндоваскулярной коррекции при атеросклеротическом поражении поверхностной бедренной и подколенной артерии, является успешным альтернативным методом открытого хирургического лечения. Дает возможность проведения малоинвазивных эндоваскулярных операций, коморбидным пациентам, у которых имеются высокие риски осложнений при открытой операции.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЛОГЕННОЙ ПЛАЗМЫ, ОБОГАЩЕННОЙ РАСТВОРИМЫМИ ФАКТОРАМИ ТРОМБОЦИТОВ

**АБДРАХМАНОВА С.А.¹, АСАБАЕВ А.Ш.², ОСПАНОВА М.Е.¹,
ЖАЛМАГАМБЕТОВА С.Д.¹, СЛЯМОВА Г.Н.², БЕКМАХАНОВА Б.С.²**

*1 - РГП на ПХВ «Научно-производственный центр трансфузиологии» МЗ РК,
Астана, Республика Казахстан*

2 - Медицинский центр «Medinnova», Астана, Республика Казахстан

В последнее время незаживающие язвы различного генеза представляют важную медицинскую проблему. Во всем мире от острых и хронических ран в результате травм, ожогов, пролежней и диабетических и венозных язв страдают миллионы больных. Из них наиболее сложными, приводящими к тяжелейшим последствиям и летальности являются язвы при осложненном течении сахарного диабета.

Цель. Оценка эффективности и безопасности применения аллогенной плазмы, обогащенной растворимыми факторами тромбоцитов (ПОРФТ) в лечении длительно незаживающих язв у пациентов с синдромом диабетической стопы.

Материалы и методы. На базе РГП на ПХВ «Научно-производственный центр трансфузиологии» (НПЦТ) осуществлялся сбор аферезных тромбоцитов и заготовка аллогенной ПОРФТ (в одной дозе 2 мл, концентрация тромбоцитов в количестве 1200-2000 x10⁹/л).

Объектами исследования были 6 пациентов (возраст от 18 до 70 лет) с хроническими, длительно незаживающими ранами более 6 месяцев, не инфицированные, с площадью до 100 см², глубиной до 1 см, отсутствием признаков в ране острого воспаления и экссудации и без стадии декомпенсации основного и сопутствующего заболеваний, получающие амбулаторное лечение с применением ПОРФТ в Медицинском центре «Medinnova». Эффективность лечения пациентов оценивалась по следующим критериям: уменьшение объема и сроки заживления ран.

У всех пациентов получено добровольное информированное согласие на участие в научном исследовании.

Работа выполняется в рамках инициативного научно - исследовательского проекта (№0123РКИ0370 от 08.11.2023г).

Результаты. По анкетным данным мужчины составили 66,7% (4), женщины 33,3% (2), возраст пациентов варьировал от 36 до 66 лет. У двух пациентов отмечалось ожирение 1 степени. Все пациенты получали сахароснижающие препараты и один пациент находился на инсулинотерапии.

В ходе исследования пациентам проведены лабораторные исследования: общий анализ крови с лейкоцитарной формулой, биохимические анализы крови. Сроки лечения незаживающих язв традиционным методом составили от 6 месяцев и более.

У пациентов множественные раны в основном были локализованы в области стопы, у 1 пациента глубина поражения поверхностная, парциальная (частично глубокая) - у 3 пациентов и глубокая (до 1 см) – у 2 пациентов, раны непроникающие, цвета ран - бледно-розовые. Исследование формы язвенной поверхности показало, что у 2 пациентов раны были округлой формы, линейные - у 2-х, с неровными контурами - у 2-х пациентов.

В целом язвенные дефекты были различной глубины (от 0,3 до 1 см.) с максимальной площадью поражения до 10 см², тогда как минимальная площадь поражения язвенного дефекта у пациентов составила 0,7 см². Средняя площадь раневых дефектов до применения ПОРФТ была 6,7 см², которая после применения уменьшилась до 0,5 см².

В данном исследовании степень поражения раневых дефектов варьировалась от

0 до 3 степени (по Вагнеру).

С целью обеспечения эффективной очистки ран перед введением ПОРФТ проводилась хирургическая обработка антисептиками и ультразвуковая кавитация на аппарате Sonosa. Данный метод способствует стимуляции микроциркуляции и метаболических процессов в тканях, ускоряет регенерацию и снижает риск осложнений.

Введение ПОРФТ осуществлялась двумя методами: внутрикожные инъекции краев ран и орошение раневой поверхности. На 1 пациента применялась от 10 доз аллогенной ПОРФТ, по мере необходимости (на 1 перевязку 1 доза ПОРФТ (2 мл)). Для удержания ПОРФТ в ране использовался гель гидроколлоидный без лекарственных добавок.

Частота перевязок и сроки лечения каждого пациента различались, проводилось от 5 до 20 перевязок с ПРП сроком от 2 до 12 недель. Средний процент уменьшения размеров ран составил для всех пациентов 91,4% (макс. – 98,2%, мин. – 70%).

Выводы. Применение ПОРФТ привело к уменьшению язвенных дефектов с процентом заживления до 91,4%. Это свидетельствует о высокой эффективности PPR-терапии в лечении язвенных ран, обеспечивая значительное ускорение заживления и восстановление тканей. Такой результат демонстрирует потенциал ПОРФТ в качестве мощного терапевтического средства, способствующего регенерации тканей и улучшению общего состояния пациентов с язвенными дефектами при синдроме диабетической стопы.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ (СИМПТОМАТИЧЕСКИХ) АРТЕРИАЛЬНЫХ ГИПЕРТЕНЗИЙ

АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С., ИВАНОВ А.В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

Введение. Изучение частоты симптоматических (вторичных) артериальных гипертензий (САГ) среди пациентов с выраженной эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ) или «гипертонической болезнью» (ГБ).

Материалы и методы. В НМИЦССХ с 1986 по 2024 гг. были обследованы 2879 пациента со стойкой артериальной гипертензией (АГ), частыми кризами в возрасте 5-89 лет с диагнозом ГБ. Длительность АГ составила от 5 до 28 лет. При обследовании больных у 71,4% больных диагноз «ГБ» не подтвердился и были диагностированы различные виды САГ. Пациентам были проведены КТ, МРТ, контрастная ангиография, лабораторно определены уровни гормонов.

Результаты. При комплексном обследовании пациентов нефрогенная АГ (хронический пиелонефрит, нефролитиаз, гипернефрома и т.д.) была диагностирована у 49,5%, коарктация аорты у 2%, вазоренальная гипертензия у 5,5%, гемодинамическая АГ у 9,3%, стенозирующий не специфический аортоартериит и врожденная гипоплазия у 1,7% пациентов. Эндокринная АГ была диагностирована у 15,3% пациентов. Феохромоцитома надпочечника была причиной АГ у 2,1% больных, первичный гиперальдостеронизм у 9,5%, синдром или болезнь Иценко-Кушинга у 1,3%, поражения артерий головного мозга у 1,3%, лекарственная АГ у 0,7%, алкогольная АГ у 0,6%, кокаиновая (или другие виды наркомании) АГ у 0,5 %. Использование пероральных контрацептивов было причиной АГ у 0,7%.

Обсуждение. Длительное и неконтролируемое течение артериальной гипертензии способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе

своевременная комплексная диагностика позволяет выявить истинную причину артериальной гипертензии, исключая тем самым диагноз "гипертонической болезни".

Выводы. При своевременном и комплексном обследовании пациентов с персистирующей АГ со-временными методами лучевой и лабораторной диагностики у 71,4% удается выявить причину АГ. Широкое применение КТ, МРТ позволяют значительно снизить долю ЭАГ («ГБ»). Хирургические методы лечения позволяют получить хороший и удовлетворительный эффект, минимизировать дозы антигипертензивных препаратов, уменьшить количество церебральных и сердечных осложнений, улучшить качество жизни у 85-87% пациентов. Пожизненная антигипертензивная терапия при САГ показана только при противопоказаниях к хирургической, эндоваскулярной, эндоскопической коррекции или отсутствии их эффективности.

ПРИМЕНЕНИЕ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ «БАСЭКС» В КАРДИОАНГИОХИРУРГИИ (29-ЛЕТНИЙ ОПЫТ)

***АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ГАСЫМОВ Э.Г.,
АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ИВАНОВ А.В., ПРОВоторова Ю.Р., ЮСИФОВ А.С.***
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

Введение. Оценить эффективность сосудистых эксплантатов БАСЭКС в клинической практике на примере их антимикробности и тромборезистентности, а также герметичности.

Материалы и методы. Сосудистые протезы «БАСЭКС» с 1996 г. по 2024 г. были имплантированы 5025 больным при реконструкции аорты и артерий.

Результаты. При анализе результатов за период наблюдения от 2 месяцев до 28 лет у 2,5% больных в ближайшем послеоперационном периоде возник тромбоз протезов, у 4,8% пациентов - в отдаленном периоде. У 92,7% пациентов сохраняется хорошая проходимость протезов без признаков воспаления. Поверхностное нагноение послеоперационной раны возникли у 4,5%, глубокое нагноение у 1,7% пациентов. После санации раны и наложения вторичных швов у всех пациентов наступило полное выздоровление без признаков реинфекции протезов. У одного пациента интраоперационно произошло повреждение мочеочника, в результате чего послеоперационный период осложнился забрюшинной флегмоной. Пациент на фоне интоксикации был повторно оперирован через 10 дней. После устранения дефекта мочеочника и дренирования забрюшинного пространства мочеотделение прекратилось, больной без признаков инфицирования протезов в удовлетворительном состоянии был выписан из стационара. Инфицированный хилоторакс без инфицирования протезов наблюдался у 0,3%, гидро- и гемоторакс после протезирования грудного и торакоабдоминального отделов аорты отмечался у 0,5% больных. После консервативных мероприятий все больные выздоровели, ни в одном случае не произошло инфицирования сосудистых протезов. Из девятнадцати пациентов, оперированных по поводу аневризмы анастомозов инфекционной этиологии, травматических повреждений подвздошных, бедренных артерий в условиях инфицированной раны, только у одного в послеоперационном периоде возникла поверхностная раневая инфекция без вовлечения протезов. У 0,37% больных после протезирования брюшной аорты произошло инфицирование перипротезного пространства. После санации ран, перипротезного пространства и консервативных мероприятий у всех пациентов наступило выздоровление. В послеоперационном периоде летальный исход наступил у 3,8% пациентов. Причинами летальных исходов

оказались острая сердечная, сердечно-легочная и почечная недостаточность, перитонит, арозивное кровотечение.

Обсуждение. Инфекция в сердечно-сосудистой хирургии является жизнеугрожающим осложнением, способным приводить к летальным исходам. Применение сосудистых протезов "БАСЭКС" является одной из ключевых превентивных мер в развитии инфекционных осложнений.

Выводы. Отечественные сосудистые эксплантаты «БАСЭКС» тромбо- и бактериорезистентны, а также герметичны, поэтому могут широко применяться в реконструктивной кардиоан-гиохирургии.

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ФЕОХРОМОЦИТОМОЙ (ПАРААНГЛИОМОЙ) НАДПОЧЕЧНИКОВ

***АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ГАСЫМОВ Э.Г.,
АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ИВАНОВ А.В., ПРОВоторова Ю.Р., ЮСИФОВ А.С.***
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

Введение. Выявить распространённость феохромоцитом (параганглиом) надпочечников среди больных с эссенциальной артериальной гипертензией или «гипертонической болезнью».

Материалы и методы. С 1986 по 2023 гг. в НМИЦССХ обследовали 2879 больных с персистирующей артериальной гипертензией. Феохромоцитома надпочечников была причиной АГ у 2,1% больных. Вненадпочечниковые формы феохромоцитомы (сердца, плевральной полости, пара-аортального пространства) со злокачественным течением АГ были выявлены среди 3,4% пациентов.

Результаты. У 98% больных с феохромоцитомой после хирургического лечения наблюдался хороший и удовлетворительный гипотензивный эффект. У одного пациента через пять лет произошёл рецидив. После повторной радикальной операции наступила нормотензия. У другого пациента феохромоцитома сердца крупных размеров оказалась неоперабельной. Злокачественная феохромоцитома с отдалёнными метастазами была диагностирована у четырёх больных только при помощи лучевых методов диагностики (КТ и МРТ). Ввиду поздней диагностики из признаков злокачественного роста информативными оказались только метастазы. Небольшие феохромоцитомы при УЗИ и контрастной ангиографии диагностированы не были, диагноз был установлен у 33,5% больных только при МРТ и КТ. У десяти пациентов были выявлены венадпочечниковые (единичные или множественные) феохромоцитомы диаметром от 1 до 4 мм в забрюшинном пространстве, парааортальной клетчатке, вокруг почечных артерий, которые не были диагностированы при УЗИ и исследовании уровня гормонов до операции. После оперативных вмешательств у больных с односторонним поражением надпочечников у 98% наступил хороший гипотензивный эффект. Длительный гипотензивный эффект наблюдался у больных, которым было выполнено удаление опухоли со спланхниканглионэктомией, расширенной десимпатизацией.

Обсуждение. Длительное и неконтролируемое течение артериальной гипертензии, обусловленной феохромоцитомой (параганглиомой) надпочечников способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе своевременное хирургическое вмешательство способно достичь нормотензии и предотвратить развитие осложнений.

Выводы. Применение лучевых методов диагностики с контрастированием,

исследование уровня гормонов в дооперационном периоде позволяет своевременно установить диагноз феохромоцитомы, а также значительно снизить риск развития осложнений.

РОЛЬ ГИПЕРЦИТОКИНЕМИИ В РАЗВИТИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

АБДУРАХМАНОВ М.М., БАКАЕВ И.К., АБДУРАХМАНОВ З.М.

*Бухарский государственный медицинский институт им.Абу Али Ибн Сино, Бухара,
Узбекистан*

Введение. Определить роль гиперцитокинемии в развитии осложнений острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST).

Материалы и методы. Проведено исследование 61 пациентов с ИМпST. Больные находились на лечении в реанимационном отделении Бухарского территориального филиала Республиканского специализированного центра профилактической медицины и кардиологии. Все пациенты в стационаре получали стандартную медикаментозную терапию. У всех больных в 1, 7 и 14-е сутки с момента поступления изучали концентрацию С-реактивного белка (СРБ) и цитокинов - интерлейкинов: ИЛ-1 β , ИЛ 6, ИЛ 10, фактора некроза опухоли α (ФНО α). Для определения концентрации СРБ и цитокинов использовали наборы реактивов для иммуноферментного анализа цитокинов человека фирмы «Вектор-Бест» (Новосибирск). Все больные были разделены на 2 группы. Группу неосложненного течения ИМпST составили 39 (63,9%) больных, которые не имели осложнений как в госпитальном, так и в постгоспитальном периоде. Вторую - группу исследования составили 22 (36,1%) пациента с осложненным течением ИМпST

Результаты. Прослежена динамика показателей СРБ и провоспалительных цитокинов у больных ИМпST осложненного течения, которая сопоставлена с динамикой этих показателей у больных ИМпST, протекавшим без осложнений в наблюдаемом периоде. Так, у больных с ИМпST осложненного течения в 1, 7 и 14-е сутки зарегистрирован достоверно выраженный рост концентрации ИЛ-6, ИЛ-10, ФНО α и СРБ по сравнению с показателями в контрольной группе и группе неосложненного течения ИМпST. При анализе частоты неблагоприятных событий в течение 12 мес после перенесенного ИМпST в зависимости от показателей цитокинов выявлено, что наиболее высокая концентрация исследуемых маркеров (ИЛ-6, ФНО α , ИЛ-10 и СРБ) отмечалась у больных с осложненным течением ИМпST, что отражает участие иммунной системы и воспаления в патогенезе ИМпST и его осложнений.

Обсуждение. Установлено, что на протяжении всех изучавшихся периодов ИМпST функциональный баланс между провоспалительными цитокинами - соотношение концентрации ИЛ-6, ФНО α и СРБ - сохраняется. Высокие показатели концентрации С-реактивного белка, фактора некроза опухоли α , интерлейкинов 6 и 10 в крови больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST связаны с неблагоприятным прогнозом у больных острым инфарктом миокарда.

Выводы. 1. Полученные результаты позволяют рекомендовать использование цитокинового профиля в качестве дополнительного лабораторного показателя при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST для прогнозирования течения заболевания. 2. Следует предположить, что совместный анализ концентрации как ИЛ-6, ИЛ-10, ФНО α , так и СРБ у пациентов с ИМпST позволит лучше оценить не только тяжесть состояния, но и прогноз заболевания.

ВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕПЕРFUЗИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

АБДУРАХМАНОВ М.М., БАКАЕВ И.К., АБДУРАХМАНОВ З.М.

Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али Ибн Сино, Бухара, Узбекистан

Введение. оценить характер воспалительной реакции в зависимости от проведения реперфузионной терапии у больных ИМ с подъемом сегмента ST (ИМпST).

Материалы и методы. Обследовано 72 пациента с ИМпST. Больные находились на лечении реанимационном отделении Бухарского территориального филиала Республиканского специализированного центра профилактической медицины и кардиологии Республики Узбекистан. Реперфузионная терапия проведена у 49 (68,1%) пациентов в виде чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ). У остальных 23 (31,9%) пациентов проведена тромболитическая терапия. У всех больных в 1, 7 и 14-е сутки с момента поступления изучали концентрацию С-реактивного белка (СРБ) и цитокинов — интерлейкинов IL-1 β , IL-6, IL-10, фактора некроза опухоли α (TNF- α), для оценки характера воспалительной реакции в зависимости от вида проведенной реперфузионной терапии. Для определения концентрации СРБ и цитокинов использовали наборы реактивов для иммуноферментного анализа цитокинов человека фирмы «Вектор-Бест» (Новосибирск).

Результаты. У больных, которым проведено (ЧКВ, отмечалось повышение уровня IL-1 β , IL-6, IL-10, TNF- α и СРБ по сравнению с показателями у пациентов, получавших комплексное лечение с применением системной тромболитической терапии. Корреляционный анализ показателей выраженности воспалительных изменений крови (СРБ, IL-6, IL-10 и TNF- α) в динамике и течения ИМпST показал положительные сильные связи ($r = 0,95—0,97$; $p < 0,01$). В исследовании также изучали показатели цитокинов у больных, умерших в остром периоде, в сравнении с показателями у выживших пациентов.

Обсуждение. При сравнении показателей у выживших и умерших пациентов анализ уровня цитокинов и СРБ у больных, умерших в остром периоде, выявил достоверно высокий уровень СРБ и IL-1 β в 1-е сутки ИМпST. Средние показатели IL-6, IL-10, TNF- α были выше у умерших больных, но значения не достигали достоверных ($p < 0,05$).

Выводы. Определено повышение уровня IL-6, ФНО α , IL-10 и СРБ в группе больных которым проведены чрескожные коронарные вмешательства, в связи с чем мы предполагаем, что системное воспаление и повышение продукции цитокинов, вероятно, можно объяснить реакцией и развитием эндотелиальной дисфункции, что является основанием включения в комплексное лечение как иммуномодулирующей, так и эндотелиотропной терапии.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

АБДУРАХМАНОВ М.М., БАКАЕВ И.К., АБДУРАХМАНОВ З.М.

Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али Ибн Сино, Бухара, Узбекистан

Введение. Исследование сывороточных уровней провоспалительных цитокинов: интерлейкина-1 β , интерлейкина-6 и противовоспалительного цитокина – интерлейкина-10 у пациентов у ОИМ до и после первичного ЧКВ.

Материалы и методы. В исследование вошли 68 пациентов обоего пола от 42 до

75 лет с ОИМ, подвергшиеся стентированию коронарных артерий. Группы пациентов формировали по развитию ранних (гемодинамически значимые нарушения ритма, нестабильность гемодинамики, тромбоз стента, смерть) или отдалённых (рестеноз стента, повторные реваскуляризации на целевом сосуде) послеоперационных неблагоприятных событий. Контрольную группу составили 30 здоровых лиц (14 мужчин, 16 женщин, средний возраст 52 ± 8 лет). Забор крови производился до вмешательства, на 1-е и 7-е сутки после операции. Показатели интерлейкина-1 β (IL-1 β), интерлейкина-6 (IL-6) и интерлейкина-10 (IL-10) определяли в сыворотке крови иммуноферментным методом с помощью тест-систем фирмы «Вектор-Бест» (Россия).

Результаты. При исследовании и оценке цитокинов у обследованных пациентов было выявлено значительное статистически значимое повышение показателей IL-1 β , IL-6 и IL-10 в сравнении с показателями контрольной группы ($p < 0,001$). Так, при оценке значений IL-1 β было выявлено, что у пациентов с ОИМ показатель IL-1 β составил: $69,4 \pm 2,9$ пг/мл, тогда как в группе контроля: $14,8 \pm 2,4$ пг/мл ($p < 0,001$), концентрации IL-6, также были достоверно высокие и составляли $3,54 \pm 2,6$ пг/мл, тогда как в группе контроля $1,4 \pm 2,8$ пг/мл ($p < 0,001$). При оценке значений IL-10 было выявлено, что у пациентов с ОИМ показатель IL-10 составил: $51,3 \pm 2,4$ пг/мл, тогда как в группе контроля: $11,4 \pm 2,9$ пг/мл ($p < 0,001$).

Обсуждение. Повышенные концентрации IL-1 β , IL-6 свидетельствуют о выраженной воспалительной реакции в организме пациентов, в то время как увеличение уровня IL-10 может являться показателем хронического вялопротекающего системного воспалительного процесса, в котором, по всей видимости, задействованы эндотелий сосудов.

Выводы. 1. Имплантация стента в коронарную артерию сопровождается усилением воспалительной реакции в эндотелии. 2. Выявлено, что создается патофизиологическая цепь неблагоприятного течения периода после чрескожных коронарных вмешательств, которую необходимо учитывать в комплексной терапии, а показатели цитокинов использовать в качестве диагностических и прогностических маркеров. 3. Результаты исследования концентрации цитокинов IL-1 β , IL-6, IL-10, наряду с общеклиническими данными, позволят более точно прогнозировать неблагоприятные события после чрескожных коронарных вмешательств у пациентов острым инфарктом миокарда, что позволит заблаговременно проводить коррекцию влияния данных факторов риска.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ И ЛИПОПРОТЕИДОВ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

АБДУРАХМАНОВ М.М., БАКАЕВ И.К., АБДУРАХМАНОВ З.М.

*Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али Ибн Сино, Бухара,
Узбекистан*

Введение. Исследовать взаимосвязь провоспалительных цитокинов: фактора некроза опухоли-альфа (TNF- α) и интерлейкина-6 (IL-6) с липидами крови у пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ).

Материалы и методы. Обследованы 95 больных с ОИМ: нестабильная стенокардия - 30 чел.; инфаркт миокарда без зубца Q - 30 чел.; инфаркт миокарда с зубцом Q - 35 чел. в возрасте от 35 до 72 лет (средний возраст — $51,0 \pm 0,8$ года) и 22 добровольца без признаков поражения сердечно-сосудистой системы (средний возраст $53,0 \pm 0,2$ года). Все обследованные — мужчины. Цитокины определяли методом ИФА с использованием стандартных наборов (пг/мл), липиды крови — ферментным методом

(ммоль/л). Статистическая обработка данных проводилась с использованием программ Statistica 6.0.

Результаты. Уровень TNF- α в группе ОИМ был выше, чем контрольные показатели: $71,8 \pm 7,7$ и $17,6 \pm 3,9$ ($p < 0,01$). Концентрация IL-6 также была выше контрольных значений: $39,2 \pm 4,9$ и $12,8 \pm 2,6$ ($p < 0,01$). Уровень общего холестерина сыворотки крови у больных ОИМ и в группе контроля не различался: $5,4 \pm 0,1$ и $4,9 \pm 0,3$ ($p > 0,5$). Холестерин липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) у пациентов в группе ОКС был ниже контрольных значений: $1,1 \pm 0,04$ и $1,3 \pm 0,1$ ($p < 0,05$); холестерин липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) превышал контрольные параметры: $3,4 \pm 0,1$ и $2,8 \pm 0,9$ ($p < 0,05$).; более высокие значения были и триглицеридов (ТГ): $2,2 \pm 0,2$ и $1,3 \pm 0,2$ ($p < 0,01$). Корреляционный анализ показал положительную взаимосвязь между IL-6 и ТГ ($r = 0,262$; $p < 0,05$), тенденцию к корреляции IL-6 и ХС ЛПНП ($r = 0,248$; $p = 0,08$) и тенденцию к отрицательной взаимосвязи между данным цитокином и ХС ЛПВП ($r = 0,245$; $p = 0,07$).

Обсуждение. Установленные взаимосвязи отражают сопряженность процессов воспаления и нарушений липидного обмена в патогенезе дестабилизации течения ОИМ и возможности развития осложнений в виде сердечной недостаточности, а также необходимости включения в комплексное лечение розувастатина с целью снижения уровня провоспалительных цитокинов (TNF- α , IL-6), СРБ сыворотки крови и уровня липидов.

Выводы. 1. У пациентов с ОИМ отмечается высокий уровень TNF- α и IL-6 на фоне атеросклероза и проатерогенных сдвигов липидов сыворотки крови. 2. Отмечена иммуновоспалительная цитокиновая активация, степень которой прямо пропорционально связана с тяжестью заболевания.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В ОЦЕНКЕ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ МЫШЦ КОНЕЧНОСТЕЙ У РАНЕНЫХ С БОЕВОЙ ТРАВМОЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

**АБРОСИМОВ А.А., ФИЛИППОВ А.В., ЯМЕНСКОВ В.В., БОГАТЫРЕВ А.Р.,
ВОРОНОВА М.А.**

*ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневского» Минобороны России, Красногорск,
Московская область, Россия*

Цель. Проанализировать возможности ультразвукового метода в оценке кровоснабжения скелетных мышц конечностей и в определении тактики ведения пациентов с боевой травмой магистральных артерий после сосудистых реконструктивных вмешательств.

Материалы и методы. Проведено обследование 28 пациентов с повреждениями магистральных артерий верхних и нижних конечностей, поступивших в НМИЦ им. А.А. Вишневского в сроки от 1 до 10 дней после ранения. Изолированное поражение одной конечности встречалось в 20 случаях, множественное (обеих верхних или обеих нижних конечностей, сочетание верхней и нижней конечности) – у 8 пострадавших. На этапах медицинской эвакуации всем раненым ранее была оказана различная хирургическая помощь: установка временного шунта, временное протезирование артерий синтетическим протезом, протезирование аутовеной, лигирование артерий. Во всех случаях указанным оперативным вмешательствам предшествовало наложение кровоостанавливающего жгута, что приводило к дополнительной ишемии мышц пораженных конечностей. Всем исследуемым в 1 сутки после поступления в госпиталь проводилась оценка кровоснабжения скелетных мышц на ультразвуковом аппарате «ESAOTE MyLabX8» мультисекторными линейными (L 4-15, 3-11 MHz) датчиками.

Были использованы следующие параметры: структурность и экзогенность мышц в В-режиме, суммарный кровоток мышц с применением цифровой технологии, состояние кровотока по магистральным сосудам методами цветного картирования и доплерографии, состояние микроциркуляции в режиме *micro-V*, эластичность и сократимость мышц. В норме мышцы на сонограммах определялись как гипоэхогенные структуры со своеобразным перистым рисунком в продольной плоскости, и как петлистые структуры в поперечной плоскости. Кроме того, жизнеспособные мышцы характеризовались отсутствием уплотнения и сохранением тканевого кровотока. Нежизнеспособность мышц характеризовалась нарушением структуры мышц по типу «матового стекла», утолщением мышц, отсутствием сократимости, уплотнением мышечной ткани, а также снижением суммарного кровотока и интенсивности микроциркуляции. Нежизнеспособность мышц разделяли на частичную (определенные группы мышц или части мышц), массивную (более 70% поражения мышечного массива) и полную (100% поражения). Ультразвуковым признаком компартмент-синдрома являлось утолщение мышцы в мышечно-фасциальном футляре при сохраненной структуре с минимальными изменениями плотности мышцы, а также наличие прослоек жидкости в подкожно-жировой клетчатке и/или субфасциально. Результаты ультразвукового метода сравнивали с заключением гистологического исследования удаленных тканей, полученных при фасциотомии или ампутации конечности.

Результаты. По результату исследования отсутствие поражения мышечной ткани отмечалось у 10 (35,7%) раненых. В 4-х случаях выявлены признаки компартмент-синдрома. Этим пациентам выполнена только фасциотомия. У 6 раненых с минимальным поражением или отсутствием поражения мышц осуществлялся динамический контроль за клиническими и лабораторными показателями. Частичное поражение мышц было выявлено у 11 (39,3%) пациентов. Среди них выделяли немассивное (менее 70% мышечного повреждения) и массивное поражение (более 70% мышечного повреждения). При немассивном поражении (6 случаев) тактика лечения заключалась в фасциотомии и некрэктомии. При массивном поражении из 5 пациентов в 3-х случаях выполнена ампутация конечности, а в 2-х - конечность была сохранена в виде «биологического протеза». При тотальном поражении мышц (7 случаев) выполнялась ампутация конечности. Результаты нежизнеспособности мышц, полученных при УЗИ, во всех случаях подтверждены при гистологическом исследовании.

Обсуждение. Проблема быстрой и достоверной оценки жизнеспособности мышц непосредственно «у постели больного» актуальна при боевой травме во все времена. Поиск метода диагностики обладающего достаточной чувствительностью и специфичностью, малотравматичностью (неинвазивностью) и мобильностью, отсутствием необходимости введения контрастных веществ идет постоянно. Пострадавшие с боевой травмой сосудов составляют отдельную группу. Факторы минно-взрывного ранения у них сочетаются с термическим поражением, синдромом длительного сдавления, злокачественным течением раневой инфекции. Зачастую у таких раненых даже выполнение ампутации по причине необратимой ишемии конечности, не гарантирует положительного исхода из-за длительной резорбции токсических агентов и последующих осложнений септического характера. Выполнение ультразвукового исследования позволило в ранние сроки оценить жизнеспособность конечности в сомнительных случаях при восстановленном магистральном кровотоке, при травмах и повреждениях конечностей, динамику состояния мышечной ткани на фоне проводимого лечения. Метод ультразвукового исследования демонстрирует преимущества в исследовании мышц в сравнении с

компьютерной томографией (нативной и перфузионной), флоуметрией, сцинтиграфией с технецием и флуоресцентной ангиографией, локальной биопсией, измерением внутривисцерального давления.

Выводы. Метод ультразвуковой диагностики с современными технологическими режимами обладает высокой чувствительностью в оценке жизнеспособности скелетных мышц и способствует в определении рациональной тактики ведения раненых после реконструктивных сосудистых вмешательств у пациентов с боевой травмой магистральных артерий конечностей.

НЕОБХОДИМОСТЬ КОРОНАРОГРАФИИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ РЕЗЕКЦИИ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ У ПАЦИЕНТОВ БЕЗ ПРИЗНАКОВ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

АБРОСИМОВ А.В.¹, ЧУПИН А.В.^{1,2}, ХАРАЗОВ А.Ф.^{1,3}

1 - ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

2 - ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения РФ, отделение сосудистой хирургии, Москва, Россия

3 - ГБУЗ Московский Клинический Научный Центр имени А. С. Логинова ДЗМ, Москва, Россия

Введение. Изучение влияния тактики рутинной коронарографии на ближайшие и отдаленные результаты резекции аневризмы брюшной аорты у пациентов, не имеющих признаков ишемической болезни сердца.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование включено 103 пациента, которым с 2011 по 2022 г. была выполнена резекция аневризмы брюшной аорты. Все пациенты на момент операции не имели клинических признаков, анамнестических данных, эхокардиографических и электрокардиографических признаков ИБС. Также из исследования были исключены пациенты, страдающие сахарным диабетом. 50 пациентов из первой группы перед резекцией АБА проходили КАГ, а при выявлении значимых стенозов - реваскуляризацию миокарда. Во второй группе 53 пациентам выполнена резекция аорты без предшествующего инвазивного обследования. Различия между группами по половому ($p=0,249$) и возрастному составу ($p=0,506$), распространенности перемежающейся хромоты ($p=0,177$), инсультов в анамнезе ($p=1,0$) статистически незначимы. В отдаленном периоде получены данные о 42 пациентах в первой и 45 во второй группах. Результаты оценивались при помощи параметрических и непараметрических статистических критериев, построения кривых выживаемости, различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты. В первой группе по результатам КАГ у 28% пациентов отсутствовали поражения коронарных артерий, в 44% случаев выявлены незначимые стенозы (50-69%) значимые стенозы коронарных артерий выявлены у 28% пациентов. По решению консилиума четверым пациентам (8%) выполнено коронарное шунтирование (КШ) в условиях искусственного кровообращения, шести пациентам (12%) проведено коронарное стентирование. Четверо пациентов ввиду отсутствия проксимального поражения крупных артерий были направлены на резекцию АБА, минуя реваскуляризацию миокарда. Осложнений КАГ и стентирования коронарных артерий зафиксировано не было. Один случай после КШ характеризовался впервые возникшим пароксизмом фибрилляции предсердий. Внедрение подобной тактики увеличило время ожидания вмешательства в первой группе по сравнению со второй

примерно в полтора раза – с 43,5 суток до 69,5 суток, различия приближены к статистически значимым ($p=0,064$). Увеличение срока ожидания вмешательства у троих пациентов привело к значительному росту диаметра АБА на 6 мм и более, в одном случае дебютировал болевой синдром, разрывов аневризм не было. Методика резекции АБА и анестезиологическое сопровождение в группах были одинаковыми. Об этом свидетельствуют следующие данные: значимо не различались такие интраоперационные параметры, как продолжительность операции, объем кровопотери, необходимость пережатия аорты выше почечных артерий, по частоте хирургических осложнений и острого повреждения почек значимых различий также не было. Госпитальная летальность в группах значимо не различалась: в первой группе она составила 2%, во второй – 3,8%, $p=1,0$. Во второй группе у одного пациента в раннем послеоперационном периоде на фоне острой постгеморрагической анемии развился летальный острый инфаркт миокарда (ОИМ), в первой группе инфарктов не было ($p=1,0$). По общей частоте кардиальных осложнений (4,1% в первой группе и 7,5% во второй) группы значимо не различались ($p=0,679$). Кумулятивная трехлетняя выживаемость в первой группе составила 91,9%, а во второй – 88,9%, различия статистически не значимы ($p=0,573$). Свобода от ИБС за этот период составила 94,1% в первой группе и 95,1% во второй. Анализ кривых выживаемости не выявил значимых различий по частоте возникновения инфарктов миокарда в отдаленном периоде ($p=0,299$). Стоит отметить, что, несмотря на отсутствие статистической значимости, во второй группе имела тенденция к увеличению частоты дебюта ИБС и ОИМ по мере увеличения срока наблюдения.

Обсуждение. По данным мировой литературы распространенность значимых коронарных поражений среди пациентов с АБА, не имеющих признаков ИБС, составляет от 15% до 60%. Современные руководства не рекомендуют рутинное проведение коронароангиографии (КАГ) и профилактическую коронарную реваскуляризацию миокарда пациентам без признаков ИБС. При этом имеются литературные данные, свидетельствующие о возможной пользе данной тактики с позиции снижения частоты кардиальных событий как в раннем послеоперационном, так и в отдаленном периодах. Эти исследования обладают определенными недостатками. Зачастую они включают разнородные по факту наличия ИБС и/или её тяжести группы пациентов, причем роль исходного кардиального статуса в развитии осложнений не учитывается. Результаты таких исследований проецируются всех больных, в том числе на не имеющих признаков ИБС. Наше исследование демонстрирует высокий уровень безопасности рутинной КАГ и профилактической реваскуляризации миокарда. При этом отмечено отсутствие значимых различий по госпитальной летальности и частоте кардиальных осложнений в ближайшем послеоперационном периоде между двумя группами пациентов. Отдаленный период характеризовался сравнимой общей выживаемостью и частотой развития таких кардиальных событий, как ОИМ и дебют ИБС. Важно отметить, что дополнительные диагностические и лечебные вмешательства требуют привлечения материальных и человеческих ресурсов, а также ведут к увеличению времени ожидания основного вмешательства. Исследование обладает определенными ограничениями ввиду ретроспективного характера, небольшого объема выборки.

Выводы. Тактика рутинной коронарографии в когорте кардиологически асимптомных пациентов не улучшила непосредственные результаты резекции аневризмы брюшной аорты и значимо не изменила течение отдаленного послеоперационного периода.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АУТОВЕНОЗНОГО ОБЩЕБЕДРЕННО-
ГЛУБОКОБЕДРЕННОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ЛОЖНОЙ АНЕВРИЗМЫ
ОБЩЕЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ**

**АКЧУРИНА И.М.¹, АКУЛОВА А.А.¹, СТАРИКОВ В.О.¹, ЧЕРНОВ Г.А.²,
НУРТУГАН М.Н.³**

1 - ЧУЗ «Центральная клиническая больница «РЖД-Медицина», Москва, Россия

*2 - ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневского» Минобороны России, Красногорск,
Московская область, Россия*

3 - ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

Проведение реконструктивных операций на магистральных артериях нижних конечностей при критической ишемии сопряжено с развитием различного рода осложнений. Использование синтетических материалов в бедренно-подколенной позиции увеличивает риск развития таковых. Одним из них является формирование ложной аневризмы анастомоза. Согласно обобщенным литературным сведениям, данное осложнение встречается в 2-3,4% случаев от общего числа операций на аорте и магистральных артериях нижних конечностей. По данным различных источников, ложные аневризмы артериальных анастомозов могут развиваться как по истечении 3-6 месяцев, так и 2-3-летнего периода послеоперационного наблюдения. Лечение предполагает активную хирургическую тактику и, зачастую, требует повторного доступа в зоне ранее проведенной реконструкции, что, в свою очередь, сопровождается большим риском неблагоприятных исходов. Представляем случай хирургического лечения ложной аневризмы правой общей бедренной артерии (ОБА) после гибридной реваскуляризации. Пациент Ч., 65 лет, поступил в отделение сосудистой хирургии ЧУЗ «ЦКБ РЖД Медицина» с жалобами на боли по типу низкой перемежающейся хромоты при прохождении дистанции до 700 метров, объемное пульсирующее образование в правой паховой области. Из анамнеза известно, в 2018 году выполнена эндартерэктомия, пластика с использованием ПТФЭ заплаты правой ОБА, глубокой бедренной артерии (ГБА), баллонная ангиопластика и стентирование правой наружной подвздошной артерии (НПА) по поводу критической ишемии правой нижней конечности. Вышеперечисленные жалобы отмечает с 2022 года, с декабря 2023 отмечает увеличение образования и усиление пульсации. В стационаре выполнена МСКТ ангиография: выявлена ложная аневризма правой ОБА до 3 см в диаметре с пристеночными тромботическими массами, ГБА проходима, поверхностная бедренная артерия окклюзирована от устья. Под эпидуральной анестезией, линейным разрезом по линии Кена произведен повторный доступ к бифуркации правой общей бедренной артерии в рубцовых тканях. Выполнена резекция аневризмы правой ОБА с аутовенозным протезированием ОБА в ГБА. Время операции составило – 3 часа 20 минут. В послеоперационном периоде пару суток отмечалась лихорадка до 38,4. Пациенту проведен курс антибактериальной терапии с положительным результатом. Раны зажили первичным натяжением. Пациент выписан на 11-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии. Подобного рода операции всегда являются технически непростыми, могут сопровождаться большим количеством осложнений, вплоть до жизнеугрожающих кровотечений и развития сепсиса.

КРИТИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ, РЕЦИДИВ ВАРИКОЗНЫХ ВЕН, ТРОФИЧЕСКИЕ ЯЗВЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ – ГОРЬКИЙ «УПРЕК» И СОЦИАЛЬНЫЙ ВЫЗОВ СОВРЕМЕННЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ АНГИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

АЛЕКПЕРОВА Т.В.^{1,2,3}

1 - Институт Междисциплинарной Медицины, Москва, Россия

2 - ООО «Клиника «Ла Салюте», Москва, Россия

3 - ООО «КМ-Клиник», Москва, Россия

Цель. Найти инновационные подходы к улучшению качества специализированной ангиологической помощи, направленной на профилактику и остановку сосудистых осложнений.

Материалы и методы. Имеется авторский длительный практический опыт ангиологической помощи на первичном этапе при артериальных, венозных, лимфатических заболеваниях. Консультативные приемы сосудистого хирурга проводились одновременно с ультразвуковым ангиосканированием и формированием персонализированного «ультразвукового ангиопаспорта», в котором отражается состояние магистральных венозных, артериальных сосудов, лимфатических сосудов и лимфоузлов, паравазальных тканей и сосудистых внеорганных структур в системах брюшной аорты и нижней полой вены.

Использовалась ультразвуковая аппаратура экспертного класса. Применялись диагностические подходы международной классификации CEAP.

У каждого пациента, начиная с уровня C0, ультразвуковое исследование для заполнения патофизиологического раздела (Pr, Po, Pr+o) начиналось с диафрагмально-печеночного сегмента нижней полой вены и проводилось до мышечных вен голени (CEAP Ad6-16). Прецизионная клиническая оценка включала в себя исследование полиморфизма тромбогенов, наличие и выраженность маркеров эндотелиальной дисфункции.

Лечебные подходы основывались на применении вазоактивных препаратов и ангиопротекторов, медицинской компрессии градуированным эластичным трикотажем, методик управления мышечно-венозными «помпами» под контролем ультразвуковой визуализации в режиме реального времени.

Результаты. Представленные лечебно-диагностические подходы позволяют своевременно диагностировать и оценить объем поражения на ранних стадиях субклинического течения артериальных, венозных, лимфатических заболеваний.

Полученные результаты показали, что патологические изменения строения и эндотелиального слоя сосудистой стенки регистрируются у молодых, социально активных мужчин и женщин, не имеющих клинических проявлений сосудистой патологии. Выявить начало формирования сосудистого заболевания возможно при использовании ультразвуковой аппаратуры экспертного класса.

Установлено, что видимые клинические проявления сосудистой патологии, всегда меньше, чем истинный объем поражения сосудистого русла, верифицированный результатами исследования. Поэтому, для решения вопросов о возможности и обоснованности проведения хирургического вмешательства по поводу варикозно расширенных поверхностных вен необходима оценка не только проходимости, но и венозной обструкции на всем протяжении глубокой венозной системы (CEAP Ad6-16). Этот диагностические подходы должны быть дополнен поиском атеросклеротической патологии симультантных артерий, эхопризнаков паравазального лимфостаза.

При исследовании пациентов с рецидивами варикозного расширения вен на фоне отсутствия дефектов проведенного оперативного вмешательства обнаруживались ранее

не диагностированные атеросклеротические и атеротромботические изменения симультантных артерий. Как известно, наличие артериальной патологии является противопоказанием к проведению хирургического вмешательства по поводу варикозно расширенных вен.

При хронической венозной недостаточности и трофических изменениях, сопровождающихся закрытыми или открытыми трофическими язвами, ультразвуковое исследование выявляло выраженный лимфостаз, симультантную артериальную патологию магистральных и мышечных сосудов голени.

Обсуждение. Опыт наблюдения за пациентами в течение 30 и более лет свидетельствует, что при сосудистых заболеваниях с помощью ультразвуковой диагностики возможно раннее формирование персонализированной профилактической и лечебной тактики. Это позволяет своевременно выявить и остановить развитие хронической венозной и лимфатической недостаточности, хронической артериальной ишемии, не доводя до стадии критических проявлений, требующих экстренных оперативных вмешательств или ампутации конечности.

Данные подходы приобретают социальную значимость и становятся более, чем актуальными после прошедшей пандемии коронавирусной инфекции, характеризующейся длительным течением эндотелиита и наличием посттромботических изменений сосудистых систем.

Выводы.

1. Применение инновационных персонализированных лечебно-диагностических и реабилитационных подходов позволяет своевременно выявить начало сосудистых заболеваний и избежать тяжелых сосудистых осложнений, требующих «калечащих» методов хирургического лечения.
2. Наличие современных возможностей ангиологической помощи должно стать максимально доступным и сделать реальной профилактику сосудистых заболеваний и их осложнений на первом этапе оказания медицинской помощи.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОДВЗДОШНЫХ ВЕН

АЛЕНИЧЕВ А.В.¹, ЧУРИКОВ Д.А.², ВАСИЛЬЕВ А.В.², ГАВРИЛОВ С.Г.¹

1 - ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России», Москва, Россия

2 - ГБУЗ «Городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова ДЗМ», Москва, Россия

Необходимость и регламент применения антитромботических препаратов после стентирования нетромботических обструкций подвздошных вен (НОПВ) окончательно не определены. В литературе представлены различные подходы применения анти тромботической терапии (АТТ) после стентирования НОПВ, от использования комбинации антикоагулянтной и дезагрегантной терапии в течение длительного времени до полного отказа от АТТ в постимплантационном периоде.

Цель. Оценить эффективность и безопасность применения АТТ после стентирования НОПВ у пациентов с тазовыми венозными заболеваниями (ТВЗ).

Материалы и методы. В проспективное когортное исследование включены 63 пациента (56 женщин и 7 мужчин) в возрасте от 27-48 лет (интерквартильный размах – 12.5), находившихся на лечении в Университетской хирургической клинике им. В.С. Савельева в 2014-2023 гг. Показаниями к стентированию подвздошных вен служили наличие симптомов и признаков ТВЗ, обнаружение гемодинамически значимого компрессионного стеноза подвздошных вен по данным полипозиционной тазовой

флебологии. Первичное стентирование левой общей подвздошной вены (ОПВ) выполнено 56 женщинам и 5 мужчинам, правой ОПВ – 1 женщине и 1 мужчине. Эмболизацию левой гонадной вены (ЭЛГВ) после стентирования выполнили 15 пациентам. После стентирования всем пациентам назначали низкомолекулярные гепарины (НМГ): эноксапарин 100 МЕ/кг или надропарин 86 МЕ/кг однократно под кожу живота в течение 10 дней. Затем НМГ отменяли и назначали пероральные антикоагулянты (ПОАК) – ривароксабан 20 мг или апиксабан 5 мг однократно в течение 3 месяцев. Деагрегантную терапию (клопидогрел 75 мг/сут) проводили в течение 3 месяцев совместно с АКТ, затем в качестве монотерапии в течение 3 месяцев. Повторные осмотры и дуплексное ультразвуковое сканирование (ДУС) тазовых, подвздошных и глубоких вен нижних конечностей выполняли через 1, 10, 30 дней, 6 и 12 месяцев после стентирования. Мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) подвздошных и тазовых вен проводили через 6 месяцев после вмешательства. Оценивали частоту развития венозных тромбоэмболических осложнений, осложнений АТТ, проходимость стентов, их положение в подвздошных венах, наличие и длительность рефлюкса в тазовых венах.

Результаты. Среднее время наблюдения за пациентами составило $4,7 \pm 2,4$ лет (от 1 года до 9 лет). Кумулятивный клинический (купирование симптомов ТВЗ) и гемодинамический (уменьшение или исчезновение рефлюкса в тазовых венах) эффекты после стентирования ОПВ составили 76,2%. Регламент рекомендованной АТТ соблюдали 100% пациентов. Ни в одном из наблюдений после стентирования не отмечено тромбоза стента, тазовых вен, глубоких вен нижних конечностей. Перекрытие стентом контрлатеральной вены (jailing-эффект) отмечен у 87,3% пациентов, конусовидной сужение концевых отрезков стента (tapering-эффект) – у 79,3% пациентов, только после имплантации стентов Wallstent. Миграции стентов не было, дислокация стента в нижнюю полую вену отмечена у одной пациентки. Проходимость стентов в ближайшем и отдаленном постимплантационном периодах составила 100% по данным ДУС и МСКТ. Осложнений АТТ не было ни в одном из наблюдений.

Обсуждение. Вопросы применения различных схем АТТ после выполненного стентирования подвздошных вен все более становятся актуальны вследствие широкого применения этого лечебного метода. Результаты проведенного исследования подтверждают эффективность и безопасность применения комбинированной АТТ после стентирования подвздошных вен по поводу НОПВ, согласуются с имеющимися консенсусными мнениями.

Выводы. Длительная комбинированная АТТ служит эффективным и безопасным способом предотвращения тромбозов стентов, глубоких вен нижних конечностей и вен таза.

КОГДА МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ ТРАНСПЕДАЛЬНЫЙ (ТИБИАЛЬНЫЙ) ДОСТУП?

АЛИЗАДА Ф.Р., СУЛТАНОВ Р.В.

*ГАУЗ «Кузбасская областная клиническая больница имени С.В. Беляева», Кемерово,
Россия*

Цель исследования. Улучшить результаты эндоваскулярной реваскуляризации бедренно-берцового сегмента путем использования транспедального (тибиального) доступа.

Задачи:

1. Изучить клинические ситуации для использования транспедального доступа при окклюзии бедренно-подколенно-берцового сегмента.
2. Изучить осложнения при использовании транспедального доступа.

Введение. Доступ через бедренную артерию является основным для эндоваскулярных вмешательств, в диагностике и лечении в кардиологии, сосудистой и нейрохирургии. Частота осложнений внутрисосудистых вмешательств, связанных с феморальным доступом, значительно варьируется в литературе, составляя 1,5-9, 2-17 % наблюдений. Осложнения феморального доступа могут быть опасными для жизни, приводить к увеличению сроков госпитализации, утяжелению течения послеоперационного периода и увеличению частоты гемотрансфузий (1). У пациент с поражением артериального русла ниже паховой связки, в основном используют трансфеморальный антеградный доступ для реваскуляризации артерий нижних конечностей, так как данный доступ обладает возможностью наибольшей управляемости внутри артериального русла при реваскуляризации. Однако данный доступ не всегда удобен и безопасен при вмешательствах, а именно пациенты с коморбидным ожирением имеют высокий риск кровотечения и образования пульсирующих гематом в раннем послеоперационном периоде, поражение артериального русла на уровне пр/3 бедра, в таких случаях можно прибегнуть к ипсилатеральной ретроградному феморальному доступу либо к трансбрахеальному доступу, но что ипсилатеральный ретроградный феморальный доступ, что трансбрахиальный доступ не имеет перечисленных преимуществ антеградного доступа, и не возможен при наличии анатомических особенностей дуги аорты, бифуркации аорты и подвздошных артерий, а так же при наличии рубцов (2).

Метод и материалы. На базе ГАУЗ «Кузбасской областной клинической больницы имени С.В. Беляева» в 2022 году внедрен дистальный артериальный доступ (акт внедрения №2622). С 2022 года в ГАУЗ «Кузбасской областной клинической больницы имени С.В. Беляева» выполнено 476 эндоваскулярных реваскуляризаций бедренно-берцового сегмента. Таким образом эндоваскулярная реваскуляризация транспедальным доступом использовался в 31 (6,5%) случаях. Транспедальный доступ выполнялся во всех случаях путем пункции одной из трех берцовых артерий, пункция выполнялась под контролем УЗИ аппаратом MindrayM6. В 19 случаях (60%) выполнялась пункция ЗББА в области внутренней (медиальной) лодыжки, в 11 случаях (37%) выполнялась пункция ПББА в области д/3 проксимальнее тыла стопы, в 1 случае (3%) выполнялась пункция МБА. Во всех случаях после успешной пункции, устанавливались интродьюсеры калибра 5Fr и 6Fr. С целью профилактики ангиоспазма вводится 2 мл 0,1% раствора нитроглицерина болюсно. Ретроградная реканализация осуществлялась проводниками 0,035/0,018 с различными поддерживающими катетерами. После завершения вмешательства инструменты удалялись, выполнялся мануальный гемостаз в течение 10-15 мин. Проходимость области пункции контролировались с помощью УЗДС. На области пункций накладывались давящие повязки (3).

Проанализированы причины использования транспедального доступа при реваскуляризации бедренно-берцового сегмента, выделены группы: 1. При наличии рубца в паху пораженной конечности в 5 случаях (17%). 2. При наличии ожирения в 7 случаях (23%). 3. При наличии протяженной окклюзии бедренно-берцового сегмента в 8 случаях (27%)., 4. При неэффективности трансфеморального доступа, интероперационное решение в 10 случаях (33%).

В первой группе у пациентов в 5 случаях ранее выполнялось бедренно-проксимально-подколенное шунтирование с исходом в тромбоз, с использованием транспедального доступа в 5 случаях выполнена реканализация нативной ПБА, средняя длина окклюзии составила $17,5 \pm 3,5$ см, с сохраненным ПКЛА и артерии голени, в данной группе в двух случаях выполнено стентирование ПБА, реканализация успешная 100%. Во второй группе пациенты с локальной окклюзией ПБА средняя длина которой

составила $4,3 \pm 2,2$ см в 4-х случаях, с окклюзией ПБА, ПкЛА средняя длина окклюзии которой составила $6,5 \pm 2,5$ см в 3-х случаях, осложнений нет, реканализация успешна 100%. В третьей группе в 7 (70%) случаях выполнена успешная пункция и реканализация, попытка пункции МБА 1 (15%) случай, безуспешный, ПББА в 1 (15%) случае имелись осложнения, такие как тромбоз дистального отдела ПББА, дистальное интродьюсера. В четвертой группе в 8 (80%) случаях выполнена успешная пункция и реканализация артерий, осложнения в этой группе были следующие: в 1 случае (10%) неуспешная реканализация, в 1 случае (10%) неуспешная пункция и реканализация.

Выводы.

1. Использование транспедального доступа технически возможно, имеет малое количество осложнений (13%). Транспедальный доступ можно использовать в следующих клинических ситуациях: 1) при наличии рубца в паху, 2) при ожирении, 3) при многоуровневом поражении с сохраненной артерией голени в дистальном русле, 4) при неэффективности феморального доступа.

2. При использовании транспедального доступа возможны осложнения: тромбоз артерии голени дистальнее интродьюсера (3,2%), неэффективность реканализации при успешной пункции одной из артерий голени, (3,2%), неуспешная пункция одной из артерий голени. (3,2%).

Литература:

- [1] Христофоровна М.И., Петрова А.Е., Сеницын П.С., Иванов А.А., Воронов В.Г. Риски развития осложнения через бедренную артерию и пути их минимизации. IX Всероссийский съезд нейрохирургов. Сборник тезисов, Москва 2021г.
- [2] Stone PA, Campbell JE. Complication related to femoral artery access for transcatheter procedures. Vasc Endovascular Surg. 2012;46(8):617-623.
- [3] Папоян С.А., Щеголев А.А., Громов Д.Г., Хуторной Н.В., Сыромятников Д.Д., Сазонов М.Ю. Транспедальные доступы при сложных поражениях поверхностной бедренной артерии. Ангиология и сосудистая хирургия. 2022; 28 (1): 116-122. DOI: <https://doi.org/10.33029/1027-6661-2022-28-1-116-122>

ВЛИЯНИЕ РИВАРОКСАБАНА И СУЛОДЕКСИДА НА ТЕЧЕНИЕ ТРОМБОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА У ПАЦИЕНТОВ С ПРОКСИМАЛЬНЫМ ОНКОАССОЦИИРОВАННЫМ ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН АНДОЖСКАЯ Ю.С., НОВИКОВА А.С., РЫБАКОВ Г.В.

*Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Выявить влияние сочетанной терапии ривароксабаном и сулодексидом на течение тромботического процесса у больных с проксимальным онкоассоциированным тромбозом и на возможности сокращения сроков лечения перед планируемой лучевой или химиотерапией

Материалы и методы. Было обследовано 38 пациентов в возрасте 46 - 83 лет, средний возраст 61,4 года. У всех больных согласно данным ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС) был выявлен проксимальный тромбоз глубоких вен (ТГВ) на уровне сафенофеморального соустья (СФС). В исследование включали больных, у которых тромбоз был ассоциирован с онкологическим процессом, и которым требовалось в ближайшие сроки провести либо лучевую терапию 23 больных, либо химиотерапию 15 больных. Из исследования исключали пациентов высокого геморрагического риска: с плохо корригируемой артериальной гипертензией, с язвенной болезнью желудка, эрозивным гастритом, неспецифическим язвенным колитом, с эпизодом недавнего (3 месяца и менее) геморрагического осложнения. 26

больных I-ой группы получали лечение ривароксабаном по 15 мг 2 раза в день в течение трех недель с дальнейшим снижением дозы до 20 мг 1 раз в день. 12 больных II-ой группы получали терапию, назначенную по той же схеме, как и в I группе, но в связи с отсутствием даже минимальной положительной динамики, через 7 дней от начала лечения к терапии был добавлен сулодексид 250 ЛЕ 2 раза в сутки под контролем показателей коагулограммы: АЧТВ, Д – димера, фибриногена, С реактивного белка. Контрольное УЗДС вен нижних конечностей и исследование показателей микроциркуляции (ПМЦ) на высокочастотном ультразвуковом доплерографе на ногтевом ложе 1 пальца верхней конечности датчиком 25МГц выполнялось еженедельно у пациентов обеих групп.

Результаты. У пациентов I группы – лизис тромботических масс, окклюзирующих просвет бедренной вены, проходил значительно медленнее, чем у пациентов II группы. Наличие, тромботических масс в области СФС не позволяло приступить как к лучевой, так и химиотерапии ранее, чем через 3 месяца лечения. У пациентов II группы, рассасывание тромботических масс шло более быстрыми темпами, быстрее проходили явления воспаления, исчезали гиперемия тканей, отек, субфебрилитет, что позволило приступить к лучевой или химиотерапии уже через 1 месяц от начала лечения. Проведение химиотерапевтического лечения или лучевой терапии считали возможным, когда СФС полностью освобождалось от тромботических масс на расстоянии не менее 10 см от СФС. Исследуемые показатели коагулограммы у больных I группы нормализовались в среднем через 2 месяца лечения. АЧТВ с $28,1 \pm 0,34$ до $30,2 \pm 0,21$, Д-димер снизился с $4,01 \pm 0,43$ до $1,88 \pm 0,02$ (00,2), Фибриноген с $6,14 \pm 0,55$ до $5,94 \pm 0,11$ (000,2), С реактивный белок с $14,2 \pm 0,43$ до $7,33 \pm 0,6$ (00,2). У больных II группы нормализация показателей шла значительно быстрее, в среднем через 1 месяц АЧТВ с $25,4 \pm 0,36$ до $32,2 \pm 0,23$, Д-димер снизился с $4,12 \pm 0,41$ до $0,79 \pm 0,04$ (00,2), Фибриноген с $6,03 \pm 0,58$ до $4,25 \pm 0,15$ (000,2), С реактивный белок с $14,18 \pm 0,43$ до $5,38 \pm 0,59$ (00,2). Геморрагических осложнений не было.

Обсуждение. Злокачественные новообразования характеризуются высоким риском тромботических осложнений, самым неблагоприятным из которых является проксимальный тромбоз глубоких вен. Дополнительная агрессия лучевой и химиотерапии, значительно увеличивает этот риск, а своевременность их проведения имеет принципиально-важное значение для судьбы больного. Более высокая эффективность раннего применения тромболизиса не всегда доступна и связана со значительным увеличением риска кровотечений, особенно на фоне метастазов. Алгоритм действий в этой ситуации не находит четкого отражения в клинических рекомендациях. Злокачественные опухоли вызывают повреждение внутреннего слоя стенки сосуда, что приводит к нарушению регуляторного действия эндотелия, снижает синтез естественных антикоагулянтов, поэтому устранение эндотелиальной дисфункции является принципиально важным для патогенетически обоснованной терапии. Добавление к стандартной терапии эндотелиопротектора – сулодексида позволило получить хороший клинический результат.

Выводы. Применение сочетанной терапии ривароксабаном и сулодексидом позволило сократить сроки лечения онкоассоциированных проксимальных ТГВ пред курсом лучевой или химиотерапии, что позволило быстрее снять воспалительный процесс и выполнить лучевую или химиотерапию в ближайшие сроки, при отсутствии геморрагических осложнений. Мониторирование ПМЦ позволило применить сочетание ПОАК и сулодексида в безопасном режиме.

ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АОРТО-ПОДВЗДОШНОМ СЕГМЕНТЕ

**АНДРЕЙЧУК К.А.^{1,2,3}, КИСЕЛЕВА Е.В.¹, АНДРЕЙЧУК Н.Н.^{2,3},
СОКУРЕНКО Г.Ю.^{1,2}, ГОЛОВАНЬ Е.П.¹**

- 1 - ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
им. А.М. Никифорова» МЧС России, Санкт-Петербург, Россия*
*2 - ФГБУ ВО «Первый Санкт-Петербургский Государственный медицинский
университет им. акад. И.П. Павлова», Россия*
*3 - ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой
помощи им. И.И. Джанелидзе», Россия*

Введение. Несмотря на то, что инфицирование синтетических сосудистых протезов после реконструктивных сосудистых вмешательств является довольно редким осложнением (0,5-6%), его последствия зачастую носят драматичный характер, приводя к гибели или инвалидизации пациента. По меткому замечанию L.M. Reilly и соавт., это «наиболее катастрофичное осложнение в сосудистой реконструктивной хирургии». Эффективность методов профилактики безусловно высока при плановых и заведомо «чистых» вмешательствах. Иная ситуация имеет место в хирургии «высокого риска» развития инфекционных осложнений хирургических вмешательств (ИОХВ). К такого рода случаям относятся операции у пациентов с иммунодефицитными состояниями, хронической или острой анемией, у больных старческого возраста, при наличии тканевой ишемии любого генеза. Кроме того, ряд вмешательств: выполняемые в неотложном порядке, длительные по времени, сочетанные – сами по себе к значимым факторам риска. Очевидно, что все эти факторы характерны для значительной части реконструктивных вмешательств на аорте, вследствие чего таковые сопряжены с высоким риском развития ИОХВ с последующим вовлечением в инфекционный процесс имплантированного синтетического протеза. Целью данной работы явился анализ опыта использования сосудистых протезов с антимикробным покрытием (импрегнированных серебром) в хирургии аорто-подвздошного сегмента «высокого риска».

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 467 пациентов (средний возраст – $62,4 \pm 9,7$ лет, половое соотношение – мужчины/женщины – 3,68:1), которым выполнялись сосудистые реконструктивные вмешательства на аорто-подвздошно-бедренном артериальном сегменте в объеме шунтирования или протезирования пораженного участка синтетическим протезом. Во всех наблюдениях, включенных в данный анализ, риск развития инфекционных осложнений изначально, на основании стандартных критериев, расценивался как высокий. Длительность наблюдения за пациентами варьировала от 3 до 169 ($68,2 \pm 11,0$) месяцев. В зависимости от характера основного заболевания пациенты были сгруппированы в клинические группы: группа 1 – экстренные вмешательства по поводу осложненных аневризм брюшной аорты (53,2%); группа 2 – шунтирующие операции при стеноокклюзирующих атеросклеротических поражениях (36,0%), выполненные в неотложном порядке или у пациентов с наличием некротических поражений в дистальных сегментах конечностей; группа 3 – расширенные реконструкции с протезированием аорты и/или подвздошных артерий при злокачественных новообразованиях забрюшинного пространства и малого таза (10,8%). Следует отметить, что группы 1 и 2 были сравнимы по основным демографическим и клиническим характеристикам со средним показателем индекса NNIS (риск развития ИОХВ) $1,78 \pm 0,29$. Группа 3 существенно отличалась по возрастному критерию, спектру сопутствующих заболеваний и типам проведенных вмешательств, что, очевидно, формировало высокие риски развития инфекционных

осложнений в этой группе, хотя оценочный индекс NNIS оказался ниже, чем в первых двух, – $1,14 \pm 0,21$. Основной вклад в его величину вносила продолжительность оперативного вмешательства. Ретроспективно все наблюдения были распределены в две сравнимые группы. В контрольной группе использовались вязаные протезы с нулевой порозностью из дакрона, а в основной группе – аналогичные протезы, импрегнированные ионами серебра. Ключевой задачей исследования явилась проверка нулевой гипотезы об отсутствии различий в частоте инфицирования при использовании импрегнированных серебром сосудистых протезов в сравнении с обычными имплантатами. Основным критерием оценки данной гипотезы явилась общая частота развития ИОХВ. Диагностика инфекционного процесса основывалась на клинических проявлениях локального и системного воспалительного процесса, маркеров сепсиса, данных лабораторной диагностики и методов лучевой визуализации, в том числе ^{18}F ДГ-ПЭТ-КТ. Для оценки распространенности инфекционного поражения и степени вовлечения в него сосудистого протеза была использована классификация, предложенная R.H. Samson и соавт. (1988); факт наличия инфицирования сосудистого протеза констатировался при выявлении признаков III-V групп. Статистический анализ результатов проводился с использованием программных комплексов IBM SPSS Statistics 20 и Statistica 8.0 for Windows.

Результаты. ИОХВ с вовлечением сосудистого протеза наблюдались в 8,2% случаев, при общей частоте развития ИОХВ, достигавшей в целом 27,9% преимущественно за счет изолированных поверхностных гнойно-некротических процессов в области послеоперационных ран, вторичного инфицирования послеоперационной лимфорреи, а также нагноившихся сером. Наибольшая частота развития инфекционных осложнений (17,2%) отмечена в третьей клинической группе, где этот показатель в несколько раз превосходит аналогичные в группах 1 и 2: 7,7% и 6,3% соответственно. ($z = -1,096$, $p = 0,273$), несколько возрастая у пациентов, оперированных по поводу осложненных аневризм аорты. Анализ данных показал, что в основной группе инфекционные осложнения развивались в 2,5 раза реже, чем в контрольной ($p=0,0035$); при этом наиболее существенные различия были выявлены в группе 3 – 10,0% против 33,0% ($p=0,0017$). Обобщенный анализ данных показал, что в целом 77,0% инфицирования приходится на случаи использования неимпрегнированных протезов, достигая в группе 2 83,3%. Наиболее часто выявляемыми при бактериологическом исследовании очага инфекции возбудителями оказались *St. aureus* (25,0%), реже – метициллин-резистентные формы (MRSA), стрептококки (20,8%), *Kl. pneumoniae* (16,7%) и *Ps. aeruginosa* (12,5%). У 27,3% был получен рост микроорганизмов при посевах венозной крови. У 45,5% пациентов ИОХВ развились в ранние сроки после проведения реконструктивного вмешательства: от 3 до 14 суток послеоперационного периода. Еще у 27,3% процесс развился после выписки из стационара, однако в сроки, не превышающие 4 месяца, что, согласно актуальным рекомендациям, должно быть расценено как раннее осложнение. Эпизодов аррозивных кровотечений или септических тромбозов протеза в сроки менее 4 месяцев от момента операции мы не наблюдали. У 17 пациентов из группы ранних ИОХВ мы вынуждены были удалить инфицированный протез полностью или частично, ампутация бедра выполнена в 6 случаях. В остальных наблюдениях осложнения развились в отдаленные сроки, то есть спустя более чем 4 месяца от момента операции, в виде аррозивного кровотечения из проксимального анастомоза с аортой (в том числе из-за разрыва ложной аневризмы дистального анастомоза), септическим состоянием на фоне инфекции брюшинного пространства и аневризмами дистальных бедренных анастомозов. Большинство этих пациентов (83,3%) относились к контрольной группе. При оценке кумулятивной «свободы» от инфицирования выявлено, что

основное число эпизодов манифестации инфицирования приходится на первые 18 месяцев, при этом наибольшее число случаев закономерно происходит в течение 4 месяцев послеоперационного периода. Сравнительный анализ этих показателей в основной и контрольной группе продемонстрировал значимые отличия ($F(10,34) = 5,579$, $p = 0,0192$), которые проявляются уже в течение первого месяца после операции, достигая максимума к 18 месяцам. Данный факт подтверждается и результатами изучения взаимосвязи между риском инфицирования, и типом использовавшегося синтетического протеза. Так, риск развития ИОХВ при использовании импрегнированного серебром протеза оказался почти в 2,5 раза ниже ($OR = 2,68$).

Обсуждение. Полученные в данном исследовании результаты свидетельствуют о том, что применение протезов с импрегнацией серебром позволяет снизить частоту ИОХВ с вовлечением протеза. В рамках данного исследования мы, кроме того, ретроспективно оценили возможность использования импрегнированных серебром протезов для реконструкций дистальных анастомозов в позицию *in situ* при наличии в этой зоне инфекционного процесса. Подобное вмешательство было проведено у 10 пациентов. Следует признать, что на момент первого применения данной методики мы были не знакомы с опытом зарубежных и российских коллег, который свидетельствует о возможности таких реконструкций. В дальнейшем, опираясь на собственный первый удачный опыт и сообщения в периодической печати, мы повторно использовали эту методику. На данный момент все пациенты живы, данных за повторное инфицирование в течение 21–28–42 месяцев не получено, хотя, конечно, довольно малое число наблюдений не позволяет делать однозначных выводов. Необходимо также отметить некоторые ограничения приводимого в этой работе исследования. Одним из факторов, который с точки зрения принципов доказательной медицины (*evidence based medicine*) формально снижает качество полученных данных, является ретроспективный характер анализа без рандомизации наблюдений. Другой особенностью, на которую следует обратить внимание, явилась утрата части объектов наблюдения в клинической группе 1. Данное обстоятельство обусловлено тем, что ранняя послеоперационная летальность (в пределах 7 суток) среди пациентов с разрывами аневризм брюшной аорты, оперированных открытым путем, закономерно весьма высока и составила в исследуемой выборке 31,2%, что, естественно, ограничило время наблюдения за событиями интереса (развитие ИОХВ) у 11,2% пациентов. Тем не менее анализ когорты продемонстрировал отсутствие значимого смещения однородности выборки, поэтому указанные пациенты из ретроспективного анализа исключены не были.

Выводы. Результаты исследования указывают на то, что использование сосудистых протезов с импрегнацией серебром в хирургии аорто-подвздошного сегмента «высокого риска» является эффективным способом снижения частоты развития инфекционных осложнений со стороны зоны сосудистой реконструкции.

**ОТКРЫТЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ АНЕВРИЗМАХ
ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ: ПОКАЗАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ
АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ЧШИЕВА И.В., БУКАЦЕЛЛО Р.Г.,
БОРТНИКОВА Н.В., ИВАНОВ П.А.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ, Москва, Россия

Введение. Оптимизация результатов лечения пациентов с аневризмами почечных артерий различной этиологии при необходимости выполнения открытых хирургических вмешательств.

Материалы и методы. За период 2015-2023 гг. в ОМА НМИЦ ССХ им. А.Н.

Бакулева пролечено 65 пациентов с диагнозом аневризма почечной артерии. Средний возраст пролеченных пациентов составил $53,4 \pm 14,6$ лет, из них лиц мужского пола – 18, женщин – 47. По результатам УЗИ и МСКТ-АГ у 43 (66%) пациентов верифицированы изолированные аневризмы почечных артерий, причем атеросклеротический характер поражения уточнен только у 6-ти пациентов (9%). У 22 (44%) пациентов диагностированы пре- и постстенотические дилатационные изменения стенок почечных артерий на фоне ФМД. Наиболее частым клиническим проявлением заболевания явилась артериальная гипертензия 2-3 ст., (у 91% пациентов). У 48% пациентов диагноз был уточнен при проведении обследования по поводу АГ, у 52% аневризма выявлена случайно при обследовании по поводу заболеваний позвоночника и мочевыделительной системы. У 12% пациентов диагностированы 2-хсторонние аневризмы почечных артерий. Из сопутствующей патологии: ХБП (С2-4 ст.) диагностирована у 26% пациентов, прочие заболевания мочевыделительной системы – в 32% случаев. Основными методами диагностики заболевания явились рентгенконтрастные: по данным МСКТ-АГ аневризмы выявлена у 51 пациента (78%), по данным трансартериальной АГ – у 9 (14%). Первичная диагностика аневризм по данным УЗИ выявлена только в 8% случаев (5 пациентов).

Результаты. Все пациенты подверглись открытым вмешательствам путем торакофренолюмботомии по 8-9 межреберью: у 49 пациентов (75%) выполнена резекция аневризм почечных артерий с аутоартериальной пластикой, у 9-ти (14%) - резекция патологического участка с анастомозом «конец в конец», в 7-ми случаях (11%) - резекция патологического участка сосуда с протезированием. Из осложнений раннего послеоперационного периода: послеоперационное кровотечение – в 1 случае; тромбоз оперированной почечной артерии - в 2-х случаях. В отдаленном послеоперационном периоде (более 3-х лет), 2-м пациентам выполнены повторные эндоваскулярные вмешательства по поводу рестеноза почечной артерии; в сроки от 3-х мес. до 2-х лет 7-ми пациентам выполнены плановые этапные вмешательства по поводу аневризмы контрлатеральной почечной артерии.

Обсуждение. Максимальный гипотензивный эффект в раннем послеоперационном периоде (нормотензия, АГ 1 ст. по данным СМАД) отмечен у пациентов с диагнозом ФМД – в 94% случаев, из них – в 100% устранен стеноз почечной артерии. У 11 пациентов (17%) достигнут хороший гипотензивный эффект (АГ 1 ст., 2-х-компонетная гипотензивная терапия). По результатам послеоперационного УЗИ-контроля в послеоперационном периоде – у всех пациентов отмечена полная проходимость зоны реконструкции почечной артерии с хорошими показателями ЛСК и ИПС.

Выводы. Аневризмы почечных артерий ввиду анатомических особенностей расположения, а также сопровождающиеся стенозирующими поражениями артерий при врожденной и приобретенной патологии, часто являются показанием к выполнению открытых хирургических вмешательств. Результаты хирургического лечения аневризм почечных артерий с одномоментной пластикой почечных артерий обеспечивают значительный регресс степени артериальной гипертензии, а также симптомы хронической ишемии почек.

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ
АРАКЕЛЯН В.С., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р.,
ПРОВоторова Ю.Р., ИВАНОВ А.В., ЮСИФОВ А.С., АБАДЖЯН М.Ф.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

Введение: Проанализировать распространённость поражения аорты, почечных артерий, вазоренальной гипертензии среди пациентов с эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ) – «гипертонической болезнью (ГБ)», а также оценка эффективности хирургических методов лечения.

Материалы и методы: С 1986 по 2024 гг. в НМИЦССХ им. Бакулева были обследованы 2874 больных со стойкой артериальной гипертензией (АГ) с частыми кризами в возрасте 5-89 лет, которым был ранее выставлен диагноз «гипертоническая болезнь» (ГБ). Длительность артериальной гипертензии (АГ) составила 5 - 28 лет.

Результаты: Гемодинамические АГ со стенотическим поражением брюшной аорты и почечных артерий были диагностированы у 9,3% больных. Вазоренальная гипертензия была выявлена у 5,5% пациентов. У 22 пациентов вследствие окклюзии почечной артерии и длительного течения АГ развилось сморщивание почек, снижение морфометрических показателей и почечной функции. Пациентам были проведены нефрэктомия, над- и поддиафрагмальная спланхниканглионэктомия. Стенозы почечной артерии были выявлены у 54 пациентов. После пластики почечной артерии у больных с длительностью АГ до 5 лет артериальное давление (АД) нормализовалось у 91,7%. У больных с длительностью АГ более десяти лет из-за необратимых изменений в почках нормализация АД произошло лишь у 65%. Расслаивающая аневризма аорты с отхождением одной из почечной артерии была обнаружена у 1% пациентов. Операбельными оказались только 40% пациентов, которым была выполнена успешная реконструкция аорты и артерий с удовлетворительным гипотензивным эффектом.

Обсуждение: Длительное и неконтролируемое течение вазоренальной артериальной гипертензии способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе своевременное хирургическое вмешательство способно достичь нормотензии и предотвратить развитие осложнений.

Выводы: Применение информативных лучевых методов диагностики (КТ, МРТ с ангиографией, контрастная ангиография), способствует своевременной диагностике поражения почечных артерий и улучшению результатов лечения. Несвоевременное оперативное вмешательство при поражении почечных артерий у 36% больных не приводит к устранению АГ. Своевременное восстановление почечных артерий в 85-90% случаев приводит к нормотензии.

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВТОРИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ
ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМИ
И ПРИОБРЕТЕННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АОРТЫ, ПОЧЕЧНЫХ
И ВИСЦЕРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ
АРАКЕЛЯН В.С., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р.,
ПРОВоторова Ю.Р., ИВАНОВ А.В., ЮСИФОВ А.С., АБАДЖЯН М.Ф.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

Введение. Анализ частоты встречаемости врожденного и приобретенного коарктационного синдрома у пациентов эссенциальной артериальной гипертензией.

Материалы и методы. С 1986 по 2024 гг. в НМИЦССХ обследованы 2874 пациента со стойкой артериальной гипертензией (АГ) в возрасте 5-89 лет, проходивших лечение в ведущих клиниках с диагнозом «гипертоническая болезнь» (ГБ). Длительность АГ составила 5-28 лет.

Результаты. Коарктация аорты была выявлена у 2% пациентов. У 54% пациентов в возрасте от 20 до 60 лет коарктация аорты осложнилась развитием аневризмы грудного отдела аорты вследствие не диагностированной в течение многих лет АГ. Коррекция коарктации и аневризмы аорты привели к нормотензии лишь у 25% пациентов. Коарктационный синдром со стенозом аорты и её ветвей ввиду неспецифического аортоартериита, и врожденной гипоплазии был выявлен у 1,7% пациентов с длительностью АГ более 10 лет. Все пациенты были оперированы. Устранение коарктационного синдрома сопровождалось нормализацией артериального давления лишь у 55% больных. Расслаивающая аневризма аорты была обнаружена у 0,9% пациентов. Операбельными оказались только 45,2% больных, которым была выполнена успешная реконструкция аорты и артерий с удовлетворительным гипотензивным эффектом.

Обсуждение. Длительное и неконтролируемое течение артериальной гипертензии, обусловленное врождёнными и приобретёнными заболеваниями аорты, почечных и висцеральных артерий, способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе своевременное хирургическое вмешательство способно достичь нормотензии и предотвратить развитие осложнений.

Выводы. Качество, своевременность и объём медицинской помощи пациентам с АГ в РФ неудовлетворительные. Частота эссенциальной АГ («гипертонической болезни») в структуре АГ гораздо меньше (29%), чем упоминается в литературе (вплоть до 80%). При всестороннем обследовании (КТ, МРТ) больных с эссенциальной АГ («ГБ») у 71,5% удастся выяснить причину АГ.

ХИРУРГИЯ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ У ВОЗРАСТНЫХ ПАЦИЕНТОВ

АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., КИДАКОВ Р.З.-Г., БУКАЦЕЛЛО Р.Г.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Изучить влияние возрастных особенностей на тактику хирургического лечения у пациентов старше 40 лет.

Материалы и методы. Изучены результаты хирургического лечения коарктации аорты у 32 (9,1%) пациентов были старше 40 лет. Медиана возраста составило 46,6 лет (ДИ 43,20 – 52,85). Средний градиент систолического давления на перешейке аорты – $53,39 \pm 21,20$ мм рт. ст., а градиент между верхними и нижними конечностями составляло – $47,97 \pm 26,91$. Частота пре- и постстенотических аневризм аорты составило 50% (n=16), кинкинга – 15,6% (n=5). Средний диаметр восходящего отдела аорты составил 37 ± 8 мм (диапазон 24-52 мм). В 68,8% (n=22) выполнено резекция КоА с протезированием грудной аорты, а у 31,2% (n=10) пациентов – наложен анастомозом «конец-в-конец».

Результаты. Пациенты старше 40 лет подвергались варианту резекции с протезированием в 3 раза чаще (ОШ 3,7, 95% ДИ: 2,702 – 5,240). При этом использование искусственного кровообращения также было выше в 3 раза (ОШ 3,6, 95% ДИ: 2,081 – 6,274). Характерным для этой группы пациентов явилось более частое статистически значимое наличие паракоарктационных аневризм, расширения восходящего отдела аорты и кинкинга (ОШ 3,5, 2,4, 3,8 соответственно). Частота осложнений составило 4,6%. У всех пациентов получены благоприятные результаты и

выписаны в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение. На сегодняшний день в качестве предпочтительного варианта коррекции является стентирование коарктации аорты при наличии благоприятной анатомии. Однако, представленный опыт экспертных клиник и современные исследования сообщают о более высоких рисках развития осложнений со стороны стенки аорты при стентировании по причине возрастных изменений (Forbes T., 2013. 2014; Ahmadi A. et al. 2024). В нашем исследовании, также отмечалось частые признаки дегенеративных изменений аорты, что наряду с неблагоприятной анатомии, ограничивало применение эндоваскулярного вмешательства. Тем не менее, несмотря на травматизм открытых операций, у всех пролеченных пациентов достигнут благоприятный результат в непосредственном и отдаленном периоде.

Выводы. При выборе варианта лечения и планировании тактики хирургического вмешательства следует учитывать характерную для данных пациентов выраженную ригидность и дегенеративные изменения стенки аорты, что доказывается частым наличием паракоарктационных аневризм, расширения восходящей аорты и наличием кинкинга дуги аорты. С учетом данных, открытые реконструктивные операции явились основным и оправданным методом лечения у данной категории пациентов.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ
ВИЗУАЛИЗАЦИИ СИНДРОМА КОМПРЕССИИ ЧРЕВНОГО СТОЛА И ИХ
ВЛИЯНИЯ НА ТАКТИКУ И РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
АРАКЕЛЯН В.С.¹, ШУМИЛИНА М.В.¹, БУКАЦЕЛЛО Р.Г.^{1,2}, МУСАЕВ М.К.¹,
МАГАММАТОВ А.А.¹, КИДАКОВ Р.З.¹**

1 - НМИЦССХ им. А.Н.Бакулева, Москва, Россия

*2 - Кафедра сердечно-сосудистой хирургии №2 ФППОВ Первого МГМУ, Москва,
Россия*

Введение. Выбор способа хирургической декомпрессии чревного ствола (ЧС) при синдроме Данбара актуализирован появлением широкого спектра новых операций: открытая хирургия, лапароскопическая и роботизированная хирургия, хирургия малых доступов, эндоваскулярное стентирование. Ключевым критерием выбора является инструментальное выявление функционального или органического стеноза. *Цель исследования:* оценить диагностические возможности различных методов до-/интраоперационного инструментального контроля у пациентов, оперированных по поводу синдрома Данбара и выработать критерии выбора способа декомпрессии ЧС.

Материалы и методы. В период с 2020 г. по декабрь 2023 г. в НМИЦССХ было оперировано 37 пациентов с синдромом компрессии чревного ствола (СКЧС). В качестве дооперационной диагностики использовались ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) с функциональными пробами, компьютерная томография в ангиографическом режиме (КТ-АГ), в периоперационном периоде – селективная ангиография с функциональными пробами, эндоваскулярное сканирование и внутрисосудистое ультразвуковое исследование (ВСУЗИ). Критерием выявления СКЧС при УЗДС с пробами (n=35) стало повышение ЛСК выше 350см/сек на высоте выдоха с чувствительностью 94% и специфичностью 100%. КТ-АГ визуализация серповидной связки и медиальных ножек диафрагмы, создающих локальную компрессию ЧС выявлена в 36 (97,3%) случаях, но регистрация характерного дефекта наполнения подтверждена в 86,5% случаев. У 11 (29,7%) пациентов для контроля декомпрессии ЧС использована интраоперационная ангиография. Профилактика интраоперационного вазоспазма заключалась в аппликации раствора папаверина и селективного введения в ЧС раствора нитроглицерина. Накоплен опыт комбинации интраоперационной

ангиографии с внутрисосудистым ультразвуком (ВСУЗИ, n=13). При проведении датчика по чревному стволу и синхронизации с дыханием, произведена оценка влияния элементов диафрагмы на стенку и просвет артерии, определена толщина стенки артерии на ее разных участках и по всей окружности, рассчитана площадь поперечного сечения до, на высоте нагрузочной пробы, после эффективной декомпрессии.

Результаты. Основными критериями резидуального стеноза стали: сохранение органического стеноза после медикаментозной вазоплегии, стеноз более 50-60%, выраженное постстенотическое расширение. Резидуальные стенозы выявлены у 13 (35,1%) пациентов, из них в 8 (21,6%) случаях стеноз имел протяженный характер с выраженным постстенотическим расширением, в 3 (9,1%) случаях локальный стеноз без постстенотического расширения, и еще в 2 (5,4%) случае зона сужения была обусловлена длительным вазоспазмом, не купирующимся медикаментозно во время операции. Рестенозы изменили тактику, мини-доступ был расширен до торакофренолюмботомии (64,9%) с проведением пластики чревного ствола. У 13 (35,1%) пациентов удалось выполнить вмешательство из мини-доступа. Оптимальные результаты получены у пациентов с комбинированным ангиографическим-ВСУЗИ контролем.

Обсуждение. Улучшить достоверность позволяет обязательно проведение функциональных проб. Наилучшие результаты получены при интраоперационном ВСУЗИ, подтверждающим фактор компрессии, определяющим его функциональный характер или органические поражения стенки артерий.

Выводы. Использование интраоперационных методов контроля можно признать хорошим инструментом улучшения отдаленных результатов лечения. Выявление функционального характера поражения предполагает использование лапароскопического или альтернативного миниинвазивного доступа.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НОРМОТЕРМИЧЕСКОЙ
ВЕНОАРТЕРИАЛЬНОЙ ДИСТАЛЬНОЙ АОРТАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИИ
В ХИРУРГИИ НИСХОДЯЩЕЙ ГРУДНОЙ АОРТЫ
АРАКЕЛЯН В.С., ГАМЗАЕВ Н.Р., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., КУЛИЧКОВ П.П.,
АВЕРИНА Т.Б.**

ФГБУ НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Оценка эффективности перфузионных методов защиты спинного мозга и жизненно важных органов в хирургии патологии нисходящей грудной аорты.

Материалы и методы. С 2014 по 2024 год в отделении хирургии периферических и магистральных артерий прооперирован 131 пациент с врожденной и приобретенной патологией нисходящей грудной аорты. 44 пациента с первичной "неполной" коарктацией аорты в возрасте старше 18 лет, 39 пациентов с аневризмой нисходящей грудной аорты травматического генеза, 28 пациента с локальными аневризмами проксимального отдела нисходящей грудной аорты дегенеративного атеросклеротического генеза, 6 с врожденной деформацией дистального отдела дуги и нисходящей грудной аорты, 14 пациентов с рекоарктационным синдромом после ранее выполненных вмешательств. Критериями исключения являлись расслоение аорты и этапным вмешательства при ТААА 2 типа. Все оперированы с применением перфузионного метода защиты спинного мозга и жизненно важных органов - вспомогательного ИК - нормотермической дистальной аортальной перфузии с периферическим подключением на стандартных аппаратах ИК с включением в стандартный контур оксигенатора, соответственно росно-весовым показателям. Время перфузии составило в среднем 62 мин.

Результаты. Общая летальность составила 0.8%, неврологический дефицит - ОНМК эмболического генеза 1.5%, количество спинальных инсультов - 0.7%, кровотечения, потребовавшие реторакотомии - 6,1%, острая почечная дисфункция, потребовавшая заместительной почечной терапии 0%, транзиторная гиперазотемия при сохранении фильтрационной функции почек 3%, инфекционные осложнения, в том числе глубокая раневая инфекция - 0%, острая сердечная недостаточность на фоне тромбоза ранее имплантированного стента ПКА 0.8%, осложнения ассоциированные с методом канюляции - 5,3%(повреждение наружной подвздошной артерии, отслоение АСБ общей бедренной артерии). Средний реанимационный койко-день 1.2. Средний п/о койко-день 7.6.

Обсуждение. Современная стратегия органопротекции опирается на три основных раздела – предоперационную топическую диагностику поражения аорты, стратификацию кардиальных, почечных, лёгочных факторов риска с их предоперационной коррекцией, интраоперационное хирургическое пособие с анестезиологическим и перфузионным обеспечением и контроль послеоперационного периода. Именно контролируемое многовариантное гибкое перфузионное обеспечение признано методом выбора для профилактики непосредственных рисков пережатия аорты. Временные обходные и внутренние шунты, общая наружная гипотермия доказали свою несостоятельность в сравнении с экстракорпоральным контуром механического ИК.

Выводы. Нормотермическая веноартериальная дистальная аортальная перфузия на основе стандартных аппаратов ИК с включением оксигенатора является безопасным и надёжным базовым методом защиты спинного мозга жизненно важных органов в современном протоколе обеспечения безопасности хирургии нисходящей грудной аорты и результаты лечения сопоставимы с таковыми при применении миниинвазивных катетерных технологий.

СИНДРОМ КОННА (ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМ) СРЕДИ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ
АРАКЕЛЯН В.С., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., ГАСЫМОВ Э.Г., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С., ИВАНОВ А.В.
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

Введение. Изучить и анализировать распространённости первичного гиперальдостеронизма (синдрома Конна) среди больных с эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ), гипертонической болезнью (ГБ).

Материалы и методы. С 1986 по 2024 гг. в НМИЦССХ были обследованы 2879 пациента в возрасте от 5-89 лет со стойкой артериальной гипертензией (АГ) и диагнозом ГБ.

Результаты. При комплексном обследовании пациентов у 71,4% больных диагноз «ГБ» не подтвердился, были выявлены различные формы симптоматических АГ. Синдром Конна (первичный гиперальдостеронизм) с аденомой надпочечников был диагностирован у 9,5% больных. Аденомы небольших размеров, макро- и микронодулярная гиперплазия надпочечника не были диагностированы по данным УЗИ и ангиографии, но были установлены у 32,6% пациентов только по данным лучевых методов диагностики (КТ и МРТ). При ревизии брюшинного пространства у 27 пациентов была выявлена микро- или макронодулярная гиперплазии надпочечника, у 13 пациентов образования диаметром до 4 мм не были диагностированы по данным УЗИ и лабораторном определении уровня гормонов до операции. После оперативных

вмешательств у пациентов с односторонним поражением надпочечника в 97% случаев наступил хороший гипотензивный эффект. При билатеральном поражении нормализация АД наступила лишь у 64%. Длительный гипотензивный эффект наблюдается у пациентов, которым было выполнено удаление опухоли надпочечника с над-, и поддиафрагмальной спланхникганглионэктомией, расширенной десимпатизацией. Хирургические методы лечения при надпочечниковых АГ позволяли получить хороший и удовлетворительный эффект у 85% пациентов.

Обсуждение: Длительное и неконтролируемое течение артериальной гипертензии, обусловленной первичным гиперальдостеронизмом (синдромом Конна), способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе комплексная диагностика позволяет выявить истинную причину артериальной гипертензии, исключая тем самым диагноз "гипертонической болезни".

Выводы: Применение лучевых и радиоизотопных диагностических методов (КТ и МРТ с контрастированием, сцинтиграфия надпочечников) позволяет своевременно установить диагноз и значительно снизить количество церебральных и сердечных осложнений.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕФРОГЕННЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ ГИПЕРТЕНЗИЙ

АРАКЕЛЯН В.С., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., ГАСЫМОВ Э.Г., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С., ИВАНОВ А.В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

Введение. Определить степень распространённости нефрогенных артериальных гипертензий с поражением паренхимы почек у пациентов со стойкой эссенциальной АГ, а также изучение эффективности методов лечения.

Материалы и методы. С 1986 по 2024 гг. в НМИЦССХ были обследованы 2874 пациентов в возрасте 5 - 89 лет со стойкой артериальной гипертензией и диагнозом эссенциальная артериальная гипертензия (ЭАГ), «гипертоническая болезнь» (ГБ) с частыми кризами. Для диагностики были использованы лучевые методы: контрастная ангиография, КТ, МРТ.

Результаты. При всестороннем обследовании нефрогенная АГ с поражением паренхимы почек была диагностирована у 49.5% пациентов. После операции у 87% пациентов был получен хороший и удовлетворительный гипотензивный эффект. Оперативные вмешательства - нефрэктомия, декапсуляция почек, спланхникганглионэктомия у 64% пациентов привели к нормотензии, у 24% - к значительному снижению артериального давления (АД), снижению доз антигипертензивных препаратов. У 14% больных оперативные вмешательства привели к снижению АД на 15-20 мм рт. ст. Паренхиматозные кисты почек были выявлены у 3,0%, поликистоз - у 0,7% пациентов. Удаление кист паренхимы почек, оментореваскуляризация, расширенная спланхникганглионэктомия у 67.7% больных привели к снижению АД. Диабетический гломерулосклероз был диагностирован у 2,7% пациентов. 88% пациентам была выполнена расширенная спланхникганглионэктомия, декапсуляция почки с удовлетворительным эффектом. Нефролитиаз с хроническим пиелонефритом был диагностирован у 4,5% больных, нефроптоз у 2,7 % больных. Нефропексия, пластика почечных артерий, спланхникганглионэктомия привели к нормотензии у 92% больных. У двух пациентов вследствие выраженного нефроангиосклероза нормотензия не была достигнута оперативным путём. Болезнь Ормонда (забрюшинный фиброз) со сдавлением мочеточника явилась причиной АГ у

0,6% больных. Гипернефрома с артериальной гипертензией (АГ) была диагностирована у 0,4% больных и после операции у всех больных АД нормализовалось или значительно снизилось.

Обсуждение. Длительное и неконтролируемое течение нефрогенной артериальной гипертензии, обусловленной поражением почек, способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе своевременное хирургическое вмешательство способно достичь нормотензии и предотвратить развитие осложнений.

Выводы. Лучевые методы диагностики являются информативными методами при диагностике нефрогенных артериальных гипертензий. Диагноз ЭАГ и «ГБ» должен ставиться только при исключении всех форм АГ. При выраженной, стойкой нефрогенная АГ, малоэффективности консервативных мероприятий, пациентам показано хирургическое лечение.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ АОРТОАРТЕРИИТОМ

АРГУНОВА Д.А., КУЛЬБАК В.А.

ФГБУ НМИЦ хирургии им. А.В.Вишневского Минздрава РФ, Москва, Россия

Цель. Изучить качество жизни и результаты хирургического лечения больных неспецифическим аортоартериитом, перенёсших оперативное вмешательство по поводу поражения ветвей дуги аорты.

Материалы и методы. Анализированы данные обследования и хирургического лечения 42 пациентов с неспецифическим аортоартериитом. Больные перенесли первичные и повторные операции на брахиоцефальных артериях в отделении хирургии сосудов НМИЦ хирургии имени А.В.Вишневского в период с января 2001 года по декабрь 2021 года. Среди исследуемой группы больных 93% пациентов – женщины, 7% - мужчины. У одной половины больных выявлено изолированное поражение ветвей дуги аорты, у другой - сочетанное поражение с вовлечением торакоабдоминального отдела. Средние сроки наблюдения после выполнения оперативного вмешательства - $8,5 \pm 6,4$ года. Показаниями к операции служили: наличие острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) или преходящих нарушений мозгового кровообращения, наличие критических стенозов или окклюзий сонных артерий, синдром позвоночно-подключичного обкрадывания, ишемия верхних конечностей в стадии субкомпенсации или декомпенсации. Всего выполнено 47 сосудистых реконструкций, из них 29 экстраторакальных с преобладанием подключично-сонного протезирования. В 18 случаях, при поражении подключичной артерии выполнялись интраторакальные вмешательства, среди них чаще выполнялось аорто-общесонное протезирование. В работе проведена оценка качества жизни оперированных больных в отдалённые сроки после выполнения вмешательства с помощью опросника SF-36, шкалы тревоги и депрессии HADS, шкалы комплаентности Мориски-Грин и опросника, разработанного в рамках данного исследования.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде экстраторакальные реконструктивные вмешательства сопровождаются низким риском развития осложнений, который составил 7,9%. Тяжелых послеоперационных осложнений, к которым мы относим острую сердечно-сосудистую недостаточность и ОНМК по геморрагическому типу, а также летальности после данного типа вмешательств не наблюдалось. В свою очередь интраторакальные реконструкции сопровождаются риском развития тяжелых послеоперационных осложнений, который составил 4,8%. Кроме того, после проведения интраторакальной реконструкции наблюдался один летальный исход.

В течение всего срока наблюдения после выполнения реконструктивной операции на брахиоцефальных артериях показатель свободы от неврологических событий у пациентов с аортоартериитом составил $92,3 \pm 7,4\%$.

В отдалённом периоде артериальные реконструкции у больных с аортоартериитом сопровождаются высокими показателями проходимости. В течение первых 10 лет кумулятивная проходимость реконструкций составляет $84,1 \pm 7,4\%$, а спустя 20 лет после операции - $70,5 \pm 10,7\%$.

Наличие артериальной гипертензии, ОНМК до выполнения операции, развитие рестенозов и тромбозов протезов и мультифокальный тип поражения аорты и её ветвей статистически значимо снижают показатели качества жизни пациентов с аортоартериитом.

Оценка уровня тревоги и депрессии по шкале HADS выявило нарушения в психоэмоциональной сфере в исследуемой группе больных неспецифическим аортоартериитом у 42,8% пациентов.

Обсуждение. Экстраторакальный тип доступа является менее травматичным и имеет меньшее количество осложнений в раннем послеоперационном периоде по сравнению с интаторакальным. Интаторакальные операции могут быть выполнены при двустороннем поражении подключичных артерий, при невозможности использования их в качестве источника кровотока для сонных артерий.

Высокие показатели проходимости артериальных реконструкций в отдалённом периоде согласуется с данными литературы. Выполнение оперативного вмешательства позволяет избежать развития тяжёлых неврологических нарушений. Необходимо динамическое наблюдение состоянием сосудистых реконструкций у пациентов с аортоартериитом, коррекция гипертензии. При выявлении гемодинамически значимых поражений артерий, вовлечении новых сосудистых бассейнов должен рассматриваться вопрос о хирургическом лечении. При выявлении осложнений в отдалённом периоде необходимо стремиться к восстановлению кровотока в поражённом бассейне.

Высокий уровень выявленных депрессивных и тревожных нарушений у пациентов с неспецифическим аортоартериитом свидетельствуют о необходимости контроля за психоэмоциональным статусом данной категории больных с привлечением специалистов в данной области.

Выводы.

1. При наличии адекватной артерии-донора операцией выбора у пациентов с неспецифическим аортоартериитом с поражением ветвей дуги аорты являются экстраторакальные реконструктивные вмешательства.
2. В отдалённом периоде артериальные реконструкции у больных с аортоартериитом сопровождаются высокими показателями проходимости и составляют $70,5 \pm 10,7\%$ спустя 20 лет после выполнения вмешательства.
3. У пациентов с аортоартериитом с поражением брахиоцефальных артерий хирургическое вмешательство позволяет снизить риск развития ОНМК.
4. К факторам, статистически значимо снижающим показатели качества жизни больных неспецифическим аортоартериитом, относятся: наличие артериальной гипертензии, ОНМК до выполнения операции, развитие рестенозов и тромбозов протезов и мультифокальный тип поражения аорты и её ветвей.
5. Среди больных аортоартериитом отмечается высокий уровень тревоги и депрессии. По шкале HADS 42,8% оперированных пациентов с НАА имеют нарушения в психоэмоциональной сфере.

**ОПЫТ ОКАЗАНИЯ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ
КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
В ГОРОДСКОМ ЦЕНТРЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ
ИНФЕКЦИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**
**АРТЮШИН Б.С., КУРЬЯНОВ П.С., ГУСЕВ А.А., БУБНОВА Н.А., ЗАЙЧЕНКО Е.П.,
ОТТО А.Ю., ФАДЕЕВА Э.А.**

*СПб ГБУЗ "Городская больница Святого Великомученика Георгия", Санкт-Петербург,
Россия*

Цель. Проанализировать возможности оказания медицинской помощи больным критической ишемией нижних конечностей специалистами центра диабетической стопы и хирургической инфекции.

Материалы и методы. Изучены результаты оказания медицинской помощи 1 271 больным критической ишемией нижних конечностей (КИНК) в условиях Центра диабетической стопы и хирургической инфекции (Центра) на базе одного из многопрофильных стационаров Санкт-Петербурга – городской больницы Святого Великомученика Георгия (ГБ Св. Георгия) в 2022–2023 гг. Материалы обработаны посредством прикладных статистических программ.

Результаты. В 2023 г. в Центре осуществлены 749 хирургических вмешательств на артериях НК, что несколько превышает аналогичный показатель 2022 г. (522). Средний возраст больных составил 67,3 лет. Хроническая артериальная недостаточность III и IV ст. по А.В. Покровскому констатирована в 7 и 93% случаев соотв. В большинстве наблюдений на артериях НК выполнялись эндоваскулярные вмешательства (66,9 и 67,7%). Открытые реконструкции артериального русла производились несколько реже – в 24,3 и 17,2% соотв. Гибридные операции в 2022–2023 гг. осуществлялись в 3,8 и 13,0% наблюдений. В динамике отмечается некоторое снижение частоты возникновения послеоперационных осложнений (20% в 2022 г., 13,3% в 2023 г.). В их структуре преобладали местная раневая инфекция (2,9 и 2,5% соотв.), сердечно-сосудистые события (4,0 и 3,0% соотв.) и пневмония, преимущественно вирусной этиологии (3,2 и 1,9% соотв.). Высокая частота возникновения осложнений обуславливалась выраженной коморбидностью пациентов. Послеоперационная летальность составила 3,1% (15 чел.).

Обсуждение. Основное подразделение Центра – отделение сосудистой хирургии (ОСХ), развернутое на 36 койко-местах. Его специалисты в равной степени обладают навыками применения как открытых, так и эндоваскулярных технологий восстановления кровотока в сосудистом русле НК. Это позволяет оказывать пациентам с КИНК весь спектр современной ангиохирургической помощи. Хирургические вмешательства осуществляются в традиционной, рентген- и гибридной операционных. Соотношение открытых, гибридных и внутрисосудистых хирургических вмешательств на артериях ног составляет приблизительно 1:1,5:5, что в целом соответствует современным представлениям о тактике оказания медицинской помощи больным с терминальными стадиями облитерирующих заболеваний сосудов НК. В структуре открытых операций приоритетными оказываются шунтирующие вмешательства с применением аутовенозного материала на бедренно-подколенном и бедренно-тибиальном сегментах – 57% всех «традиционных» реконструкций. В связи с наличием трофических изменений для профилактики гнойных осложнений сосудистые протезы не применялись ни в одном случае. Баллонная ангиопластика бедренно-подколенного и подколенно-берцового сегментов осуществлялась в 65,3% всех эндоваскулярных хирургических вмешательств. Во многом данное обстоятельство обусловлено высокой частотой госпитализации на отделение пациентов с дистальной формой поражения

артерий НК на фоне диабетической макро-микроангиопатии (59%). Бедренно-подколенное шунтирование в сочетании с баллонной ангиопластикой аорто-подвздошного сегмента составило 25,8% всех наблюдений, в сочетании с баллонной ангиопластикой путей оттока – 28,9% случаев. При отсутствии адекватных путей оттока сотрудниками Центра применяются такие нестандартные методики реваскуляризирующих вмешательств как шунтирование немагистральных артерий (1%), гибридная артериализация глубоких вен НК (1,3%) и др.

Работа специалистов ОСХ тесно сопряжена с деятельностью сотрудников отделений гнойно-септической хирургии, имеющих большой опыт в лечении пациентов с трофическими изменениями мягких тканей НК, что позволяет максимально эффективно осуществлять местное лечение: нагноение послеоперационных ран констатировано в 2,5% наблюдений, однако на фоне проводимой терапии необходимость выполнения высоких ампутаций НК в связи с развитием их необратимой ишемии возникла в двух (0,4%) наблюдениях. Послеоперационная летальность составила 3,1% (15 чел.).

Выводы. Результаты деятельности специалистов сосудистой команды Центра диабетической стопы и хирургической инфекции СПб ГБУЗ «Городская больница Святого Великомученика Георгия» дают основание полагать, что оказание медицинской помощи больным КИНК в специализированных подразделениях себя оправдывает. Лечебно-диагностический потенциал Центра, основанный на возможностях оказания специалистами всех видов ангиохирургических пособий, мультидисциплинарный подход к каждому пациенту, позволяют рассчитывать на увеличение контингента больных КИНК, которым может быть оказана медицинская помощь в условиях ГБ Св. Георгия, а постоянное взаимодействие со специалистами других медицинских организаций России – на масштабирование и распространение применяемых подходов на другие регионы страны.

БЕДРЕННО-СУРАЛЬНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ СОХРАНЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ИХ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ

**АРТЮШИН Б.С., ГУСЕВ А.А., КУРЬЯНОВ П.С., БУБНОВА Н.А., ФАДЕЕВА Э.А.,
ОТТО А.Ю., УРТЕМЕЕВ О.В.**

*СПб ГБУЗ "Городская больница Святого Великомученика Георгия", Санкт-Петербург,
Россия*

Цель. Оценить ближайшие и отдаленные результаты выполнения бедренно-сурального шунтирования (БСШ) у больных критической ишемией нижних конечностей (КИНК).

Материалы и методы. Проанализированы результаты БСШ, выполненных 23 больным КИНК на базе городской больницы Святого Георгия Санкт-Петербурга в 2022–2023 гг. Полученные данные статистически проанализированы с использованием пакета прикладных программ.

Результаты. Соотношение мужчин и женщин составило 7:2. Возраст пациентов колебался в пределах 50–94 лет. У всех больных констатирована КИНК. Медианное количество хирургических вмешательств на ипсилатеральной НК в анамнезе составило 3 (от 0 до 13). Сахарным диабетом страдали 26% (6 чел.). Трофические нарушения по WiFi распределены следующим образом: в 61% (14) наблюдений констатировалась I степень, 0 и II – в 18% (4 и 4) случаев каждая, в одном наблюдении – III степень.

В большинстве наблюдений артерией притока была глубокая бедренная артерия – 18 наблюдений (78%). В четырех наблюдениях (18%) в качестве донорского сосуда

выбрана поверхностная бедренная артерия, в одном (4%) – аутовенозный шунт. Во 87% случаев артериями оттока были суральные артерии (a. suralis medialis – 65% наблюдений (15 чел.), a. suralis lateralis – 22% (5)), в 13% (3) – a. genus descendens. В качестве шунта в 10 наблюдениях (44%) использована большая, а в 7 (30%) – малая подкожные вены. Вены верхней конечности и различные притоки большой подкожной вены использованы в 17% (4) и 9% (2) наблюдений соответственно.

После операции КИНК купирована в 73% (17) наблюдений. Отсутствовала динамика в 13% (3) случаев. Осложнения в раннем послеоперационном периоде констатированы у 4 (18%) пациентов: тромбоз зоны реконструкции отмечен в двух случаях, однократно развились хирургическое кровотечение и местная раневая инфекция. В двух случаях возникла необходимость в выполнении «высокой» ампутации НК, один пациент умер. Спустя 12 мес. выживаемость больных составила 90,4%. Сохранение ног отмечено в 70,2% наблюдений, а полное заживление трофических изменений НК наступило в 47,4% случаев.

Обсуждение. Развитие хирургии и медицины в целом способствует тому, что госпитализации в стационар больных КИ с многоуровневым атеросклеротическим поражением сосудов НК, нередко – после неоднократных ангиохирургических вмешательств в анамнезе, становятся рутинными в практике сосудистых хирургов. В таких случаях в качестве одного из вариантов хирургического вмешательства может рассматриваться БСШ. Несмотря на то, что впервые БСШ описано более 20 лет назад, еще совсем недавно в литературе встречались единичные наблюдения подобных вмешательств: его роль в сохранении НК многими подвергалась сомнению, и наличие крупных суральных артерий, пригодных для шунтирования, нередко упускалось из виду. Вместе с тем увеличение коллатерального кровотока через околосуставные артерии даже при отсутствии магистрального кровотока на стопе может обеспечить заживление трофических дефектов на стопах. Создание магистрального кровотока по берцовым или стопным артериям оказывается основным условием заживления трофических дефектов НК. Выбор в качестве артерии оттока вышележащих артерий оказывается рациональным решением, позволяя использовать аутовенозный шунт меньшей длины для реваскуляризации относительно крупных и как правило неизмененных атеросклерозом артерий. При необратимых изменениях на уровне стопы выполнение БСШ способствует снижению уровня высокой ампутации: магистральный кровоток на уровне резекции конечности повышает эффективность заживления послеоперационной раны. Главными техническими условиями успешности реваскуляризации оказываются относительная интактность и адекватный калибр суральной артерии, сопоставимый с диаметром артерий голени, а также наличие выраженных коллатералей с артериями голени. Выбор подходящих сосудов оттока осуществляется на основании результатов прямой ангиографии, и в качестве исключения – по результатам МСКТ-ангиографии. В качестве операции выбора БСШ может рассматриваться лишь в случаях, когда выполнение традиционных шунтирующих вмешательств уже невозможно.

Выводы. При протяженных окклюзионных поражениях бедренно-тибиального сегмента и отсутствии венозного кондуита достаточной длины шунтирующие хирургические вмешательства с формированием дистальных анастомозов на немагистральных артериях голени могут быть эффективным методом лечения КИНК.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОПЫТ ОСТЕОСИНТЕЗА ГРУДИНЫ ПРИ ПОМОЩИ
ПЛАСТИКОВЫХ СТЯЖЕК В МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ
ИМЕНИ Р.П. АСКЕРХАНОВА**
АСКЕРХАНОВ Г.Р., КАНДАУРОВ А.Э., КАЗАКМУРЗАЕВ М.А., АБДУЛЛАЕВ И.С.
Медицинский центр им. Р.П. Аскерханова, Махачкала, Россия

Цель исследования. Оценить эффективность остеосинтеза грудины при помощи пластиковых стяжек и металлической проволоки у пациентов после стернотомии.

Материал и методы. Исследование в себя включало 126 пациентов, у которых произведен остеосинтез грудины после стернотомии с 2013 по 2023 гг. Основную массу составили мужчины - 89 пациентов, женщин – 37. Пациенты были разделены на две группы:

Группа, которой выполнен остеосинтез грудины при помощи металлической проволоки (n-72)

Группа, которой выполнен остеосинтез грудины при помощи пластиковых стяжек (n-54).

Всем больным, помимо стандартного диагностического протокола, выполнялась денситометрия, исследование гормонов щитовидной железы, консультация эндокринолога. Критериями, обуславливающими остеосинтез грудины проволокой или стяжками, сопутствующие основному заболеванию – ожирение, сахарный диабет, заболевание щитовидной железы и возраст старше 80 лет.

Результаты. Как в первой, так и во второй группе число летальных случаев - 0. Длительность госпитализации в первой группе составила от 14 до 21 дней. Во 2 группе общая длительность госпитализации от 6 до 10 дней. В первой группе у 1 (1,3%) пациента развился остеомиелит грудины, у 2 лигатурные свищи с перфорацией кожи (2,7%) и у 3 (4,1%) пациентов несостоятельность кожного шва с вторичным заживлением. Во второй группе раны заживали первичным натяжением.

Обсуждение. Поиск новых методов фиксации грудины является актуальной проблемой. Известно более 40 различных методик соединения грудины, но они также имеют ряд недостатков: они либо слишком трудоемки в исполнении, либо дороги, либо, также как и стальная проволока, не исключают разрыв и прорезывание швов с образованием «фрагментированной» грудины, по причине которых пациент задерживается в стационаре, вплоть до летальных случаев на фоне развившегося медиастинита и остеомиелита грудины. Остеосинтез при помощи биосовместимых пластиковых лигатур на основе РЕЕК проста, не требует дополнительного инструментария и занимает не более 10 мин. Ширина стяжки составляет 4,2 мм, за счет чего она надежнее и плотнее прилегает к покровным тканям кости, к минимуму сводит возможность прорезывания, рассечение стяжек осуществляется быстрее в случае необходимости рестернотомии. Реабилитация проходит быстрее, менее болезненна.

Выводы. Наличие у пациентов ожирения, сахарного диабета, заболеваний щитовидной железы и Т-индекс (при денситометрии от -1,5 до -2,5 равное остеопении) является критерием выбора остеосинтеза грудины при помощи пластиковых стяжек на основе РЕЕК, что является профилактикой несостоятельности стернотомной раны, развития общих гнойно-септических осложнений, соответственно снижают количество дней госпитализации и сроки послеоперационной реабилитации больных после кардиохирургических вмешательств.

**ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ
САФЕНО-ФЕМОРАЛЬНЫХ ТРОМБОЗОВ**
АСКЕРХАНОВ Г.Р., КАЗАКМУРЗАЕВ М.А., КАНДАУРОВ А.Э.
ООО «Медицинский центр им. Р.П. Аскерханова, Махачкала, Россия

Цель. Улучшить результаты хирургического лечения острых сафено-феморальных венозных тромбозов.

Материалы и методы. Анализу подвергнуты результаты хирургического лечения 37 больных с острым сафено-феморальным тромбозом. Женщин было 23 (62,2%), мужчин - 14 (37,8%). Правостороннее поражение отмечено у 15, левостороннее - у 22 пациентов. В сроки до 3 суток давности от начала тромбофлебита поверхностных вен поступило 6 больных, от 4-7 суток - 15, от 8 до 12 суток - 11, более 12 суток - 5 пациентов. Варикозное расширение подкожных вен как причина развития острого тромбоза подкожных вен (ОТПВ) наблюдалось у 22 (59,5%) больных. Сафено-бедренный тромбоз с проксимальным уровнем тромба ниже паховой связки был обнаружен у 27 больных, сафено-бедренно-подвздошный с проксимальным уровнем в пределах наружной подвздошной вены - у 7-ми и сафено-бедренно-подвздошный тромбоз с уровнем проксимального конца тромба в пределах общей подвздошной вены - у 3-х больных. Неокклюзирующий характер тромба имел место у 29 пациентов, окклюзирующий - у 8. Всем больным была выполнена тромбэктомия, причем в одном случае эта операция сочеталась с перевязкой поверхностной бедренной вены, в 4-х тромбэктомия была выполнена в комбинации с радикальной венэктомией. Остальным больным была выполнена кроссэктомия. 6 больным с сафено-бедренно-подвздошным тромбозом тромбэктомия производилась с предварительным наложением лигатуры на подвздошную вену выше тромба из дополнительного забрюшинного доступа. Причем двум из них удаление тромботических масс производилось из венотомического разреза общей подвздошной вены по предложенной методики. 32 пациентам после операции проводились паравазальные инстилляции лечебной смеси Р.П.Аскерханова.

Результаты. Всего из 37 больных, подвергнутых венозной тромбэктомии результат лечения оценен как хороший у 31 (83,8%), удовлетворительный - у 5 (13,5%) и неудовлетворительный - у 1 (2,7%) больных. Результаты лечения больных не были в прямой зависимости от сроков давности ОТПВ. У 5 (13,5%) в послеоперационном периоде наблюдались различного рода осложнения. Выраженная лимфорея из операционной раны - у одного больного, нагноение послеоперационной раны - у одного, инфарктная пневмония - у одного. Умер 1 больной, у которого тромбэктомия из подвздошной вены осложнилась массивной тромбоэмболией легочных артерий. Необходимо отметить, что тромбоэмболические осложнения наблюдались при тромбэктомии, выполняемой без предварительного пережатия магистральных вен выше тромботических масс. Средний койко-день в этой группе составил 14,8 ± 3,4.

Обсуждение. Подводя итог вышеизложенному, необходимо отметить, что все больные с подозрением на сафено-феморальный тромбоз должны подвергаться срочному оперативному вмешательству.

Выводы. Для профилактики ТЭЛА венозная тромбэктомия из глубоких вен должна осуществляться только с предварительным пережатием магистральных вен выше тромботических масс, что достигается разработанными в клинике техническими приемами операции при различных уровнях распространения тромба. Применение паравазальных инстилляций лечебной смеси позволяет эффективно купировать острые воспалительные явления тромбофлебита, сократить сроки для выполнения радикальной флеботромбэктомии, что позволяет уменьшить продолжительность пребывания больных в стационаре.

ДИСТАЛЬНЫЙ ГИБРИДНЫЙ ПОДХОД В РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С КИНК: ОДНОМОМЕНТНО И В ДВА ЭТАПА.

РАННИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**АТМАДЗАС А.В., ЛИПИН А.Н., АНТРОПОВ А.В., ЭМИНОВ Я.П., АТМАДЗАС К.А.,
ГРУЗДЕВ Н.Н., БОРИСОВ А.Г., СОБОЛЕВ Р.С., ОРЛОВ А.Г.**

Городская больница №14, Центр Спасения Конечностей, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Оценить 30-дневные результаты этапного или одномоментного подхода при выполнении дистальных гибридных вмешательств (открытый этап на бедренно-подколенном уровне и эндоваскулярный на уровне голени) у пациентов с КИНК.

Материалы и методы. За 2023 г. было выполнено 28 дистальных гибридных вмешательств в Центре Спасения Конечностей: 9 (31%) одномоментно (ОП) и 19 (69%) этапно (ЭП). Группы не отличались по демографическим параметрам: полу, возраст, гипертоническая болезнь, сердечная недостаточность, сахарный диабет, хроническая болезнь почек, и отличались по следующим параметрам: ишемическая болезнь сердца (77,8% против 94,7%), перенесенный инфаркт миокарда (11,1% против 26,3%), фибрилляция предсердий (0,0% против 36,8%), перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения (11,1% против 36,9%). В группе одномоментного подхода выраженность ишемии была значительнее по показателю плече-лодыжечного индекса ($0,36 \pm 0,08$ против $0,54 \pm 0,21$). Поражение подколенной артерии требующей коррекции встречалось чаще в группе ОП (55,6% против 36,8%). Обе группы одинаково имели протяженное поражение ПБА и поражение двух и более артерий голени. При выполнении шунтирования проксимальный анастомоз чаще всего накладывался на глубокую бедренную артерию, а дистальный – на Р1 сегмент подколенной артерии в обеих группах. В группе ЭП длительность ожидания между этапами составила $9,8 \pm 6,7$ дней (1-29 дней), а терапия включала ацетилсалициловую кислоту (100%), нефракционированный гепарин (12,5%) при ожидании 1-2 дня и низкомолекулярный гепарин (75,0%) при ожидании 3-29 дней. В группе ЭП чаще удавалось восстанавливать кровоток по трем артериям на голени, чем при ОП ($1,7 \pm 0,6$ против $2,3 \pm 0,5$).

Результаты. Тромбоз шунта в раннем послеоперационном периоде встречался чаще в группе ОП (11,1% против 5,3%). Большие ампутации выполнялись чаще в группе ЭП (11,1% против 21,1%), на уровне бедра не отличались между группами (11,1% против 10,5%), на уровне голени – 0,0% против 10,5%. В группе ОП острый инфаркт миокарда встречался в 22,2%, тогда как в группе ЭП – 0,0%.

Обсуждение. Пациенты с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) как правило имеют многоуровневое поражение артериального русла. Гибридный подход в реваскуляризации сочетает в себе лучшие варианты как открытой, так и эндоваскулярной хирургии. Выбор одномоментного или этапного подходов при реваскуляризации у пациентов с КИНК остается спорным. С учетом результатов работы этапность выполнения гибридного подхода не увеличивала количество тромбозов несмотря на скомпрометированное дистальное артериальное русло, однако сроки реваскуляризации влияли в худшую сторону в плане сохранения конечности.

Выводы. В 30-дневный период этапный подход в дистальных гибридных вмешательствах не увеличивал риск тромбоза открытой реконструкции, однако ассоциирован с большим количеством больших ампутаций и меньшим количеством кардиальных осложнений.

**КАРБОСТЕНТ EASY FLYPE (ALVIMEDICA) У ПАЦИЕНТОВ С КИНК.
6-МЕСЯЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**
**АТМАДЗАС К.А., АНТРОПОВ А.В., ЛИПИН А.Н., ГРУЗДЕВ Н.Н., АТМАДЗАС А.В.,
ЭМИНОВ Я.П., БОРИСОВ А.Г., СОБОЛЕВ Р.С., ОРЛОВ А.Г.**
СПб ГБУЗ «Городская больница №14», Центр Спасения Конечностей, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Изучить 6 месячные результаты имплантации карбостента Easy Flype (Alvimedica) у пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК).

Материалы и методы. С июня 2023 по март 2023 гг в Центре Спасения Конечностей выполнена имплантация карбостента 46 пациентам с КИНК: 30 (65,2%) в подвздошный сегмент и 16 (34,8%) в бедренно-подколенный сегмент. Демографические данные распределились следующим образом: мужчины – 33 (71,7%), женщины – 13 (28,3%), средний возраст составил $67,4 \pm 6,5$ лет, сахарным диабетом страдали 25 (54,3%) пациентов. Гипертоническая болезнь встречалась всех пациентов, ишемическая болезнь – у 42 (91,3%), фибрилляция предсердий – у 8 (17,4%), хроническая болезнь почек 3 ст. – у 8 (17,4%). Ранее перенесенный инфаркт миокарда был у 7 (15,2%), острое нарушение мозгового кровообращения у 13 (28,3%). Курящими на момент операции было 18 (39,1%) пациентов. Средний плече-лодыжечный индекс составил $0,48 \pm 0,15$. Среди пациентов кому выполнили имплантацию карбостента в подвздошный сегмент, окклюзия была у 17 (56,6%) пациентов, а кому выполнили имплантацию карбостента в бедренно-подколенный сегмент – у 14 (85,7%) пациентов. У 14 пациентов (30,4%) эндоваскулярный этап сочетался с открытым вмешательством в рамках гибридного подхода реваскуляризации.

Результаты. К апрелю 2024 г. 6-месячные результаты оценены у 14 пациентов. Тромбоз карбостента в 30-дневный период не встречался ни в одном случае. Вся смертность пришлась на внутригоспитальный 30-дневный период и составила 4 (28,5%) пациента. В 30-дневный период ампутация выполнена 3 (25,0%) пациентам на уровне голени. К 6 месяцам связь с двумя пациентами пропала, среди оставшихся 8 пациентов проходимость стенты были у 6 (75,0%) пациентов, повторные реинтервенции выполнены 2 (25,0%) по поводу окклюзии стентов, ампутация голени выполнена 1 (12,5%) пациенту в течении 1 месяца после выписки, ампутация бедра не выполнялась ни одному пациенту.

Обсуждение. Пациенты с КИНК как правило имеют многоуровневое протяженное поражение артериального русла. Эндоваскулярный подход при таких поражениях ассоциирован с необходимостью более частой имплантации стентов. Карбостент – это нитиновый стент с углеродным покрытием, позволяющий быстрее покрываться эндотелием, и уменьшает гиперплазию интимы. Категория пациентов в данной работе крайне тяжелая как по основному заболеванию, так и по сопутствующей патологии, что отражается на 30-дневных результатах сохранения конечности и смертности. Среди пациентов, которым выполнялись ампутации на уровне голени, реваскуляризация проводилась с целью снижения уровня ампутации ввиду невозможности сохранения опорной функции стопы. Проходимость стента у такой когорты пациентов сопоставима с мировыми данными.

Выводы. Использование карбостента Easy Flype (Alvimedica) у пациентов с КИНК имеет удовлетворительную проходимость к 6 месяцам как в подвздошном, так и в бедренно-подколенном сегментах.

**ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМ
АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ
И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**
**АХМЕТЗЯНОВ Р.В.^{1,2}, БРЕДИХИН Р.А.^{1,2}, САЛАХОВ Б.И.^{1,2}, САДЫКОВ А.Р.²,
ЗАКИРЬЯНОВ А.Р.²**

1 - Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

2 - ГБУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, Казань, Россия

Введение. Оценка хирургического лечения пациентов с выраженным атеросклеротическим поражением бассейнов брахиоцефальных (БЦА) и коронарных артерий (КА).

Материалы и методы. Проведено обсервационное исследование, в которое был включен 51 пациент возрастом от 50 до 76 лет с установленным диагнозом атеросклероза БЦА и КА, перенесший операцию каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ) и коронарного шунтирования (КШ) в период с 2021 по 2024 гг. Для верификации диагноза применяли методы экстракраниального дуплексного ангиосканирования (аппараты Vivid 7 (GE, США) и LOGIQ E9 (GE, США)), транскраниальной доплерографии (Nicolet SONARA (GE, США)), магнитно-резонансной томографии головного мозга (аппарат SIGNA HDx (GE, США)), мультиспиральной компьютерной томографии (томограф Aquilion 64, Toshiba, Япония), рентгеноконтрастной церебральной ангиографии (ангиограф Innova 3100, GE, США), рентгеновская ангиографическая стационарная, цифровая Philips Azurion 3 M15. Перед вмешательством все пациенты были осмотрены неврологом, кардиологом, анестезиологом-реаниматологом, а при необходимости – и иными специалистами. Выделено 3 исследуемых группы, отличающиеся этапностью выполнения оперативного вмешательства у данных пациентов в бассейнах КА и БЦА: 1-я группа – проведены симультанные операции КШ и КЭАЭ; во 2-й группе – 1-м этапом была выполнена КЭАЭ, 2-м этапом – КШ; в 3-й группе – 1-м этапом проведено КШ, 2-м этапом – КЭАЭ. Операцию КЭАЭ проводили у симптомных пациентов при величине стеноза ипсилатеральной внутренней сонной артерии более 60%, у асимптомных – от 70% при наличии как минимум одного из факторов риска развития инсульта. КШ выполняли у пациентов с 3-мя и более гемодинамически значимыми стенозами в бассейнах левой (ЛКА) и правой (ПКА) коронарных артерий, а также тяжёлым стволовым поражением КА.

Результаты. Проведено хирургическое лечение 51 пациента средним возрастом $66,7 \pm 5,9$ лет с выраженной сочетанной патологией БЦА и КА. Доля пациентов мужского пола составила 47 (92,2%) человек, средний возраст мужской когорты был равным $67,2 \pm 5,6$ лет. Число пациенток женского пола средним возрастом $63,5 \pm 9,9$ лет составило 4 (7,8%). В 1-ю группу, перенесших симультанную операцию КЭАЭ и КШ, включено 20 исследуемых средним возрастом $66,1 \pm 4,4$ лет. Из них 3 пациента прооперировано в 2021, 10 – в 2022, 5 – в 2023 и 2 – в 2024 г. Мужчин в данной группе было 19 (95%), женщин – 1 (5%). Средний возраст мужчин составил – $66,2 \pm 4,4$ лет, возраст женщины – 62 года. Выявлены следующие отягчающие факторы: постинфарктный кардиосклероз (ПИКС) – у 15 пациентов, тяжёлое поражение ствола ЛКА – у 10, сахарный диабет – у 4. Всем пациентам 1-й группы была проведена операция эверсионной КЭАЭ без использования внутрисосудистого шунта. Из них 9 вмешательств было выполнено – на правой внутренней сонной артерии, 11 – на левой. КШ в условиях искусственного кровообращения (ИК) проведена у 14 человек. У 6 пациентов КШ выполнена на работающем сердце (OPCAB), из них 3 вмешательства через миниинвазивный доступ: 2 – MIDCAB, 1 – MICSAB. В ближайшем

послеоперационном периоде у 2-х (10%) пациентов было отмечено осложнение в виде гидроперикарда после КШ, потребовавшее проведение оперативного вмешательства. В данной группе был отмечен 1 (5%) летальный исход на 8-е сутки после операции, обусловленный прогрессирующей дыхательной недостаточностью. Данному пациенту симультанно наряду с КЭАЭ и КШ была проведена левосторонняя лобэктомия вследствие сопутствующего периферического рака легкого. У 2-х пациентов через 5 и 6 мес. после первой операции, проведена операция КЭАЭ с противоположной стороны. Пациенты 2 группы, в количестве 13 человек средним возрастом $66,8 \pm 8,5$ лет перенесли поэтапную операцию с первоначальным проведением КЭАЭ, 2-м этапом – КШ. У 8 пациентов 2 этап выполнен в сроки до 6 мес. после КЭАЭ, у 5 пациентов – через 6 и более мес. 6 пациентов прооперировано в 2021 г., 7 – в 2022. Мужчин средним возрастом $68,2 \pm 7,1$ лет было 12 (92,4%) и 1 (7,6%) 50-летняя представительница женского пола. Из отягчающих факторов: ПИКС выявлено у 8 пациентов, тяжёлое поражение ствола ЛКА – у 4, сахарный диабет – у 1 пациента. Структура выполненных КЭАЭ: 2 пациента прооперированы классическим способом, 11 – эверсионным. 7 операций проведены с левой стороны, 6 – с правой. Структура КШ: 11 операций выполнено в условиях ИК, 2 операции – способом ОРСАВ. Во 2-й группе через 6 мес. проведена 1 последующая операция КЭАЭ на контрлатеральной каротидной бифуркации. Отмечено 2 (15,4%) послеоперационных осложнения, потребовавшие в первом случае подключения ЭКМО и выполнения рестернотомии для устранения источника кровотечения. Летальных исходов в данной группе отмечено не было. Пациенты 3-й группы в количестве 18, средним возрастом $67,7 \pm 5,8$ лет 1-м этапом перенесли операцию КШ. 2-м этапом проведена КЭАЭ в сроки до 6 мес. у 9 пациентов, у 9 – через 6 и более мес. В 2021 г. проведено 11 операций, в 2022 – 5, в 2023 – 2. Исследуемая группа состояла из 16 (88,8%) мужчин среднего возраста $67,3 \pm 6,1$ лет и 2-х (11,2%) женщин возрастом 71 год. Отягчающие факторы в виде ПИКС определены у 11 пациентов, тяжёлое поражение ствола ЛКА – у 10 человек, СД – у 5 пациентов. КШ без остановки кровообращения проведена у 3-х исследуемых, в условиях ИК – у 15. Все вмешательства на каротидной бифуркации выполнены с использованием эверсионной методики, из которых 13 – с правой стороны и 5 – с левой. В число осложнений вошло 1 (5,6%) кровотечение, потребовавшее проведение рестернотомии. 1-му пациенту через 2 года выполнена РеАКШ вследствие прогрессирования коронарного атеросклероза. У 3-х пациентов в сроки через 2 мес., 3 мес. и 6 мес. проведено плановое вмешательство в виде контрлатеральной КЭАЭ. Послеоперационной летальности в 3-й группе не отмечалось.

Обсуждение. Этапность проведения реконструкций, а также возможность симультанного вмешательства у пациентов с мультифокальным атеросклерозом является камнем преткновения лечения данной когорты пациентов. Единственный случай летальности пациента 1-й группы с онкологическим процессом не может служить предиктором худших исходов лечения в данной группе, т.к. данный кейс служит исключением в связи с проведением не 2-х, а 3-х симультанных операций, а также фактом смерти пациента от нарастающей дыхательной недостаточности, обусловленной резекцией легкого. Незначительное число серьёзных осложнений – по 2 случая в каждой группе, также не позволяет утверждать о преимуществе проведения вмешательств в какой-либо из 3-х групп исследуемых. Соответственно, результаты лечения пациентов 3-х групп не отличались.

Выводы. При соответствующей подготовке пациента, мультимодальном и персонализированном подходе, у пациентов с сочетанным атеросклерозом БЦА и КА, целесообразно проведение одновременных вмешательств, сочетающих реконструкции брахиоцефального и коронарного бассейнов.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО
И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОГО МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ
ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА БРЮШНОЙ АОРТЫ
АХМЕТЗЯНОВ Р.В.^{1,2}, БРЕДИХИН Р.А.^{1,2}, ВАССО Ж.Л.М.¹**

1 - Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

2 - ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, Казань, Россия

Введение. Оценка результатов лечения аневризм инфраренального отдела аорты и их сравнение при выполнении классического протезирования аорты и эндоваскулярного протезирования.

Материалы и методы. За период с 2019 г. по 2023 г. в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ МКДЦ г. Казани выполнено 106 оперативных вмешательств по поводу аневризмы брюшной аорты (АБА). У всех пациентов диагностический этап выполнен в полном объеме – сбор анамнеза, физикальное обследование, рентгенография грудной клетки, ЭКГ, ультразвуковое исследование аорты и органов брюшной полости, мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием, коронароангиография по показаниям.

Результаты. Средний возраст пациентов составил $67,7 \pm 8,1$ лет. Всего было 92 (87%) мужчины и 14 (13%) женщин. В зависимости от способа проведенного лечения пациенты были разделены на 2 группы. В 1-ю группу было включено 47 (44,3%) человек, которым проведена классическая хирургическая операция в объеме резекции и протезирования АБА, во вторую – 59 (55,7%) исследуемых после рентгенэндоваскулярного вмешательства с имплантацией стент-графта. Средний возраст пациентов 1-й группы – $64,8 \pm 7,9$ лет, 2-й группы – $69,5 \pm 6,3$ лет. Соотношение мужчин и женщин в 1 группе было равным 43 (91,5%) и 4 (8,5%), во 2 группе – 49 (83%) и 10 (17%). Средний диаметр аневризмы составил $6,78 \pm 0,71$ см: у мужчин $6,61 \pm 0,69$ см, у женщин $6,04 \pm 0,32$ см. Из всех 106 исследуемых 37 (34,9%) были асимптомными. Симптомы заболевания были отмечены у 69 пациентов, что составило 65,1%. Из них 56 (52,8%) жаловались на боли в животе и/или в пояснице, 13 (12,3%) – на периодические боли тупого характера умеренной интенсивности в околопупочной области с наличием пульсирующего образования. Курильщики с АБА в 2 раза больше, чем некурящих. 71 (67%) пациентов злоупотребляли табакокурением, 35 (33%) были не курящими. У всех пациентов исследования была выявлена сопутствующая патология. Распределение сопутствующих заболеваний в 1-й/2-й группах было следующим: гипертоническая болезнь – у 47 (100%) / 59 (100%), хроническая сердечная недостаточность – у 25 (53,2%) / 38 (64,4%), хроническая болезнь почек – у 17 (36,2%) / 21 (35,6%), сахарный диабет – у 11 (23,4%) / 18 (30,5%), атеросклероз брахиоцефальных артерий и артерий нижних конечностей – 34 (72,3%) / 43 (73%), ишемическая болезнь сердца – 19 (40,4%) / 27 (45,8%), ревматоидный полиартрит – 3 (6,4%) / 0. Открытую хирургическую операцию выполнили под общим наркозом в течение 2-4 часов. Первую ночь после операции пациенты проводили в реанимации. В общей сложности больной находился в стационаре в среднем $10 \pm 3,4$ дня. Весь период послеоперационной реабилитации вместе с госпитализацией составлял до 3-х месяцев. Эндоваскулярное вмешательство проводилось под местной анестезией, при которой пациенты находились в сознании и процедура занимала до 1,5 часов. Пациенты после операции доставлялись в палату отделения. Средний койко-день составлял $5,1 \pm 0,4$, через 6 недель пациенты окончательно возвращались к нормальной жизни. В 1-й группе было отмечено 2 (4,3%) осложнения: 1 случай кровотечения, потребовавший проведения лапаротомии и 1 нагноение послеоперационной раны. Во 2-й группе число осложнений составило 8 (13,6%). Из них 7 тромбозов эндографта в области

подвздошных артерий и 1 эндолик. При анализе летальности, составившей 6,6% (7 пациентов), в первой группе скончалось 6 человек (12,8%), во второй – 1 (1,7%).

Обсуждение. Несмотря на большее число осложнений у пациентов с АБА после проведенного эндоваскулярного вмешательства, имплантация стент-графта в сравнении с классическим протезированием аорты, характеризуется большей послеоперационной выживаемостью пациентов данной группы. Отсутствие необходимости проведения общей анестезии, меньший послеоперационный койко-день и более короткий период послеоперационной реабилитации свидетельствуют о меньшей инвазивности и большей эффективности эндоваскулярного эндопротезирования.

Выводы. Оперативное лечение пациентов с АБА является эффективным методом, приводящим к сохранению их жизни. При выполнении операций у данных пациентов предпочтительнее выполнять эндоваскулярные способы лечения, которые несмотря на большее число осложнений характеризуются меньшей травматичностью и меньшей послеоперационной летальностью.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

АХМЕТЗЯНОВ Р.В.^{1,2}, БРЕДИХИН Р.А.^{1,2}, СУЛИМАН А.М.¹

1 - Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

2 - ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, Казань, Россия

Введение. Оценка ближайших результатов лечения пациентов с острой артериальной недостаточностью (ОАН).

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 45 пациентов с ОАН возрастом от 40 до 92 лет (ср. $65,2 \pm 6,6$ лет), поступивших в отделение сосудистой хирургии ГАУЗ МКДЦ в течение 2023 календарного года. Для верификации диагноза, определения уровня и протяженности поражения артериального русла применяли ультразвуковое дуплексное ангиосканирование (аппараты Vivid 7 (GE, США) и LOGIQ E9 (GE, США)), мультиспиральную компьютерную томографию (томограф Aquilion 64, Toshiba, Япония), рентгеноконтрастную ангиографию (ангиограф Innova 3100, GE, США). Все пациенты непосредственно перед госпитализацией были осмотрены терапевтом либо кардиологом, а также анестезиологом-реаниматологом с целью выявления и срочной коррекции сопутствующей патологии.

Результаты. Среди пациентов исследования было 13 (29%) женщин и 32 (71%) мужчин. Отмечено следующее распределение по возрасту: до 50 лет – 5 (11,1%) исследуемых, от 51 до 60 лет – 7 (15,6%), от 61 до 70 лет – 8 (17,8%), от 71 до 80 лет – 16 (35,5%), старше 80 лет – 9 (20%). Время от начала появления первых симптомов до госпитализации составило от 1 до 72 часов. Длительность дооперационного госпитального периода – от 2 до 8 часов. У 3-х (6,7%) пациентов с ОАН был проведен курс консервативной терапии, приведший к купированию явлений ОАН. У всех этих 3-х пациентов с положительным результатом консервативного лечения причиной ОАН 2А стадии (по И.И. Затевахину) служил артериальный тромбоз. У 42 (93,3%) человек было проведено оперативное лечение. Распределение по стадиям ОАН по И.И. Затевахину среди этих пациентов было следующим: 2А – 19 (45,2%), 2Б – 14 (33,3%), 2В – 1 (2,4%), 3А – 5 (11,9%), 3В – 3 (7,2%). Причиной ОАН в 30 (71,4%) случаях послужил острый артериальный тромбоз, в 12 (28,6%) – эмболия. Прямая тромбэмболектомия с доступом непосредственно над патологическим субстратом выполнена у 6 (14,3%) пациентов, непрямая с использованием катетера Фогарти – у 30 (71,4%), у 6 (14,3%) человек непрямая тромбэмболектомия сопровождалась проведением реваскуляризирующих вмешательств в объеме бедренно-подколенного

шунтирования у 3-х и бедренно-берцового шунтирования у 3-х. Средний срок пребывания в стационаре составил 10 дней (от 5 до 20). У 31 (73,8%) пациента проведенная операция привела к сохранению конечности. В 8 (19,1%) случаях вследствие невозможности восстановления васкуляризации конечности проведена ее ампутация. Выполнено 5 трансфеморальных ампутаций и 3 – на уровне голени. Летальность после проведенного вмешательства составила 7,1% (3 пациента). Причиной смерти в 2-х случаях служил острый инфаркт миокарда, в 1-м – сочетание острой почечной и печеночной недостаточности.

Обсуждение. Эффективность лечения с сохранением конечности у пациентов с ОАН составила 75,5% (34 человек). Из них у 3-х пациентов лечение ограничилось консервативными мероприятиями, у 31 – выполнено оперативное вмешательство. Сохранение жизни достигнуто у 42 (93,3%) пациентов исследования. У 3-х пациентов на фоне присоединения острых декомпенсирующих заболеваний был констатирован смертельный исход.

Выводы. Своевременное обращение пациентов с ОАН в специализированное учреждение характеризуется хорошими результатами, сопровождающимися 93,3% выживаемостью и сохранением конечности в 75,6% случаев.

ТАКТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА ПРИ «МНОГОЭТАЖНОМ» ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНОГО РУСЛА

БАЗЫЛЕВ В.В., ШМАТКОВ М.Г., ПЬЯНЗИН А.И.

*ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Пенза, Россия*

Цель. Обсудить применяемую тактику и оценить результаты эндоваскулярной реваскуляризации аорто-подвздошного сегмента при «многоэтажном» поражении артерий нижних конечностей у пациентов с тяжелым поражением коронарного русла.

Материалы и методы. В исследование были включены 122 пациента с тяжелым поражением коронарного русла в сочетании стено-окклюзионного поражения аорто-подвздошного сегмента и гемодинамически-значимым поражением артерий дистального «этажа» нижних конечностей, которым с 2012 по 2023 была выполнена эндоваскулярная реваскуляризация аорто-подвздошного сегмента и коронарное шунтирование (КШ).

У всех больных до и после вмешательства был тщательно собран анамнез, проведены физикальное и лабораторные исследования, выполнено ультразвуковое исследование с ЦДС, измерены ЛПИ, КТ с контрастированием.

Пациенты были разделены на группы в зависимости от сочетания окклюзии подвздошного сегмента с уровнем поражения дистального «этажа» (с поражением поверхностной бедренной артерии (ПБА); с поражением магистральных артерий голени (МАГ); с поражением поверхностной бедренной артерии + магистральных артерий голени (ПБА+МАГ)).

Дополнительно выполнялась КТ с визуализацией маммарной артерии на стороне поражения: у всех наблюдалась выраженная коллатеральная сеть, включающая коллатераль Уинслоу (объединяет подключичную артерию, внутреннюю грудную артерию, верхнюю и нижнюю надчревные артерии и подвздошные артерии (ПА)). В таких случаях использование внутренней грудной артерии в качестве кондуита при КШ приводит к ухудшению кровотока в ишемизированной нижней конечности с увеличением степени ХАН или даже острой ишемии.

Учитывая принятую в нашем центре тактику бимаммарного шунтирования, мультидисциплинарным консилиумом принималось решение о выполнении этапного лечения–эндоваскулярной реваскуляризации ПА со стентированием с последующим КШ.

Результаты. Клиническое улучшение (уменьшение степени ишемии минимум на 1 ФК по А.В.Покровскому) после реваскуляризации и стентирования аорто-подвздошного сегмента наблюдалось у всех пациентов (100%). Увеличение ЛПИ также наблюдалось у всех пациентов. Средний ЛПИ вырос с $0,42 \pm 0,16$ до $0,75 \pm 0,15$. Прирост ЛПИ по группам был сопоставим (Таблица 1).

Таблица 1. ЛПИ до и после эндоваскулярной реваскуляризации аорто-подвздошного сегмента

	ПА+ПБА N=45	ПА+МАГ N=54	ПА+ПБА+МАГ N=23
ЛПИ до рев-ции	$0,37 \pm 0,18$	$0,46 \pm 0,16$	$0,32 \pm 0,17$
ЛПИ после рев-ции	$0,75 \pm 0,15$	$0,87 \pm 0,19$	$0,67 \pm 0,18$
Прирост ЛПИ	$0,37 \pm 0,12$	$0,4 \pm 0,17$	$0,36 \pm 0,15$

После второго этапа лечения (КШ с применением внутренней грудной артерии) не отмечалось ухудшения ЛПИ во всех группах (Таблица 2).

Таблица 2. ЛПИ до и после второго этапа (КШ с использованием маммарного кондуита на стороне реканализации и стентирования ПА).

	ПА+ПБА N=45	ПА+МАГ N=54	ПА+ПБА+МАГ N=23
ЛПИ до КШ	$0,75 \pm 0,15$	$0,87 \pm 0,19$	$0,67 \pm 0,14$
ЛПИ после КШ	$0,76 \pm 0,19$	$0,86 \pm 0,16$	$0,67 \pm 0,18$

Обсуждение. Эндоваскулярная реваскуляризация аорто-подвздошного сегмента зарекомендовала себя как эффективный и безопасный метод лечения пациентов с сочетанием тяжелого поражения коронарных артерий и хронической ишемии нижних конечностей при «многоэтажном» поражении. А применяемая в нашем центре тактика этапного лечения (реваскуляризация ПА и последующее КШ с использованием маммарных кондуитов) доказала свою оправданность.

Выводы.

- Реваскуляризация аорто-подвздошного сегмента является эффективной и безопасной методикой лечения пациентов при «многоэтажном» поражении артерий нижних конечностей.
- Проведенные реваскуляризации аорто-подвздошного сегмента позволили выполнить операции коронарного шунтирования с использованием маммарных кондуитов без ухудшения трофики нижних конечностей, независимо от уровня дистального поражения.
- Применение бимаммарного шунтирования позволило сохранить «аутовенозные кондуиты» нижних конечностей для возможной последующей реваскуляризации бедренно-подколенного сегмента в будущем.

**ВАРИАНТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ
С ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИЕЙ ЗОНЫ ОТХОЖДЕНИЯ ЛЕВОЙ
ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ И ПРИМЕНЕНИЕМ ФЕНЕСТРИРОВАННЫХ
СТЕНТ-ГРАФТОВ ПРИ РАССЛОЕНИИ III ТИПА (DEBAKEY) С ДЕФИЦИТОМ
ПРОКСИМАЛЬНОЙ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ**

БАЗЫЛЕВ В.В., ШМАТКОВ М.Г., СМАГИН Д.В., СУРИКОВ Д.Е.

*ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Пенза, Россия*

Цели. Оценить результаты эндопротезирования грудного отдела аорты с хирургической реконструкцией зоны отхождения левой подключичной артерии и эндопротезирования аорты с применением модифицированных стент-графтов при расслоении аорты типа III (DeBakey) с дефицитом проксимальной посадочной площадкой.

Методы. За период 2019-2024г 23 пациентам было выполнено эндопротезирование аорты (TEVAR) при расслоении аорты типа III (DeBakey) с дефицитом проксимальной посадочной площадкой. Из них было 16 случаев TEVAR с хирургической реконструкцией зоны отхождения левой подключичной артерии и 7 случаев фенестрированных TEVAR. Ретропретивно проанализированы: до-, интра-, и послеоперационные клинические данные.

Результаты. Средний возраст пациентов в группе с хирургической реконструкцией составил $56,8 \pm 19,5$ л, из них 10(62,5%) мужчин. В группе с фенестрацией средний возраст - $55,8 \pm 21$ л, из них 6(85,7%) мужчин. В обеих группах отмечался повышенный ИМТ (ср. значение 31,3). Показаниями к вмешательству были расслоение аорты типа III (DeBakey) с неблагоприятной проксимальной посадочной площадкой, в том числе неадекватная проксимальная зона приземления распространявшаяся на левую подключичную артерию (n=8), сочетано с левой сонной артерией (ЛОСА) (n=1). В обеих группах были использованы стент графты Medtronic Valiant (n= 15 в группе с хирургической реконструкцией и n=1 в группе с фенестрацией) и стент графты Ankura (n= 1 в группе хирургической реконструкцией и n=5 в группе с фенестрацией). В одном случае было создано две фенестрации для левой общей сонной артерией и левой подключичной артерии. Для стентирования левой подключичной артерии использовались стенты: Palmaz-genesis (2 случая), Absolute pro(2 случая), Fluency plus(1 случай), CP-стент с покрытием(1 случай). Так же было два случая с применением модифицированных хирургом стентов Palmaz-genesis на которых фиксировались покрытия из PTFE. У пациентов в группе с хирургической реконструкцией, перед сонно-подключичным шунтированием, всем пациентам выполнялась проксимальное закрытие подключичной артерии устройствами Amplatzer plug II. Средняя продолжительность операции составила 223 ± 48 мин. в группе с хирургической реконструкцией, и 175 ± 31 мин. в группе с фенестрацией. Уровень технического успеха составил 100%. Компрометирование левой общей сонной артерии у одного пациента потребовало имплантации стента в левую ОСА. Во втором случае отмечался эндолик I типа у устья левой подключичной артерии, который был устранен после имплантации покрытого CP - стента. Случаев госпитальной летальности и периоперационных осложнений не было. Средняя продолжительность пребывания в стационаре в обеих группах составила 10 к/д (диапазон от 7 до 16). У трех пациентов отмечалось повышение уровня креатинина выше 300 при сохранении функции почек, и после проведенной консервативной терапии значения нормализовались. Всем пациентам выполнялась КТ спустя месяц, 6 месяцев и каждый год после оперативного вмешательства. По результатам: отсутствие эндоликов, все сосуды оставались

проходимыми, рестенозов в местах имплантации периферических стентов не было.

Выводы. При оценке вышеописанных методов эндопротезирования аорты с хирургической реконструкцией зоны отхождения левой подключичной артерии и эндопротезирования аорты с применением фенестрированных стент-графтов значимых различий в непосредственных и отдаленных результатах не получено. Оба метода являются высокоэффективными для лечения пациентов с расслоением аорты типа III (DeBakey) при отсутствии проксимальной зоны имплантации.

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ И БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ СОСУДОВ

БАЗЫЛЕВ В.В., ТУНГУСОВ Д.С., МИКУЛЯК А.И., ГАРАНЯН Д.Н.

ФГБУ ФЦССХ, Пенза, Россия

В данной работе представлены результаты хирургического лечения пациентов с атеросклерозом сосудов коронарного русла и брахиоцефальных артерий на базе ФЦССХ г. Пенза. Выполнено сравнение различных подходов к тактике лечения пациентов с вышеуказанной патологией: 1) этапное лечение с проведением операции коронарного шунтирования(КШ) в первую очередь, с последующим вмешательством на сонных артериях; 2) этапное лечение с вмешательством на сонных артериях в первую очередь, с последующим проведением операции коронарного шунтирования; 3) одномоментное вмешательство на сонных артериях с операцией коронарного шунтирования.

Цель исследования. Сравнить результаты лечения пациентов с сочетанной патологией коронарных артерий и брахиоцефальных сосудов в раннем послеоперационном и отдаленном периоде в зависимости от выбранной тактики хирургического лечения.

Материалы и методы. Исследование одноцентровое ретроспективное. В анализ вошли 168 пациентов с патологией коронарного русла требующей хирургической коррекции и с гемодинамически значимым стенозом ВСА. Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от выбранной тактики лечения. В группу 1 вошли 16 пациентов, которым выполнялось КШ в первую очередь, с последующей каротидной эндартерэктомией(КЭЭ). В группу 2 вошли 35 пациентов, которым первым этапом выполнялась КЭЭ, затем операция коронарного шунтирования. В группу 3 были включены 117 пациентов, которым КЭЭ и КШ выполнялись одномоментно.

Результаты. Период наблюдения составил $32,7 \pm 17$ месяцев. В раннем послеоперационном периоде отмечалось ОНМК у 2 (12,5%) пациентов в группе 1, у 2 (5,7%) пациентов в группе 2 и у 8 (7%) пациентов в группе 3. Летальность в отдаленном периоде составила 9,2% в первой группе, 3,1% и 3,5% во 2 и 3 группах, соответственно.

Обсуждение. Согласно рекомендациям европейского общества кардиологов и европейского общества сосудистых хирургов относительно времени и метода проведения каротидной реваскуляризации и коронарного шунтирования являются противоречивыми и должны рассматриваться индивидуально для каждого пациента, учитывая клинические проявления, уровень неотложности состояния и степень тяжести заболевания сонных и коронарных артерий. Двухэтапное проведения КЭ дает более высокий риск периоперационного ИМ в случае предварительного выполнения каротидной реваскуляризации и риск цереброваскулярных осложнений в случае предварительного выполнения АКШ. Некоторые авторы утверждают, что поэтапное проведение каротидной реваскуляризации и кардиохирургической операции и

комбинированное проведение КЭ с кардиохирургической операцией, давало одинаковые ранние результаты.

Выводы. Из исследования следует, что риск ОНМК и смерти выше у пациентов, которым операция коронарного шунтирования выполнялась первым этапом. При этом достоверной разницы между выполнением коррекции стеноза ВСА первым этапом и одномоментным вмешательством на коронарных артериях и сонной артерии нет.

РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ 1 ТИПА ПО ДЕБЕЙКИ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НИСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ И МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

БАЗЫЛЕВ В.В., ТУНГУСОВ Д.С., ЕВДОКИМОВ М.Е.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии Минздрава РФ», Пенза, Россия

При хирургическом лечении расслоения аорты 1 типа по Дебейки хорошо себя зарекомендовала методика имплантации гибридного протеза аорты «Frozen Elephant trunk». Однако, в ряде случаев требуется дополнительное эндопротезирование аорты, мезентериальных артерий и артерий нижних конечностей.

Цель исследования: провести анализ результатов после гибридного хирургического лечения расслоения аорты 1 типа по Дебейки и эндоваскулярных вмешательств нисходящей аорты и мезентериальных артерий.

Материалы и методы: в период с 2014 по 2023 годы в ФГБУ «ФЦССХ Минздрава РФ» (г. Пенза) выполнено 243 операции протезирования дуги аорты с дебрингом брахиоцефальных артерий у пациентов с расслоением аорты 1 типа по Дебейки. Сразу после окончания операции всем пациентам выполнялась контрольная аортография, ангиография мезентериальных и артерий нижних конечностей. Дополнительное эндопротезирование аорты потребовалось 16 (6,6%), стентирование почечных артерий – 21 (8,6%), стентирование чревного ствола – 23 (9,5%), стентирование верхней брыжеечной артерии 27 (11,1%) пациентам.

Результаты: Мезентериальная мальперфузия наблюдалась у 71 (29,2%) пациентов. После эндоваскулярной реваскуляризации мезентериальных артерий выжил 51 (71,8%) пациент. Регрессионный анализ выявил факторы, которые увеличивают вероятность развития летального исхода: кардиогенный шок: ОШ 27 (95% CI: 0,8, 884, $p=0,06$), ОНМК: ОШ 33 (95% CI: 3.5, 322, $p=0,002$), лактат > 6 ммоль/л: ОШ 8 (95% CI: 1.3, 53, $p=0.02$).

Выводы: Мальперфузия органов брюшной полости, ОИМ, ОНМК основными причинами летальности у пациентов с острым расслоением аорты. У пациентов с мальперфузионным синдромом: острым инсультом, некрозом кишечника, а также повышенным уровнем лактата более 6 ммоль/л риск погибнуть от полиорганной недостаточности достигает предельных значений.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РОТАЦИОННЫХ ДЕБАЛКИНГ-УСТРОЙСТВ В АРТЕРИЯХ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА

БАЛДИН В.Л., ТИТОВИЧ А.С., СТАРЧИКОВА Д.Е., ДЕРЯБИН С.В., АБАСОВ А.Р.

Федеральный научно-клинический центр ФМБА России, Москва, Россия

Цель. Оценить ближайшие и отдаленные результаты механической ротационной атерэктомии в лечении атеросклеротического поражения периферических артерий.

Материалы и методы. В отделении сосудистой хирургии ФНКЦ ФМБА в период с января 2022г. по январь 2024г. выполнено 42 эндоваскулярных оперативных

вмешательства на артериях нижних конечностей с использованием метода ротационной атерэктомии у 38 пациентов. Средний возраст составляет $71,2 \pm 6,45$ лет. 52,6% женщин и 47,4% мужчин. Большую часть составили пациенты с критической ишемией нижних конечностей (59,6%, $n=15$): 3 ст. – 31% ($n=13$) и с 4 ст. – 28,6% ($n=12$), с хронической ишемией 2Б ст. – 40,4% ($n=17$), по классификации Фонтейн-Покровского. Пациентам с 2Б ст. ишемии оперативное лечение выполнялось при прогрессировании ишемии нижних конечностей, несмотря на проводимую консервативную терапию. При оценке УЗДС и МСКТ с КУ оценивался характер поражения по классификации TASC II: В – 8 (19%), С – 22 (52,4%), D – 12 (28,6%). Среднее значение ЛПИ составили $0,37 \pm 0,17$. Всем пациентам выполнялась ротационная атерэктомия с использованием аппаратов JetStream и Rotarex с последующей баллонной ангиопластикой баллонами с лекарственным покрытием (71,4% $n=30$) и без (28,6% $n=12$).

Результаты. Технический успех достигнут в 97,6% случаев. Во всех случаях успешной реконструкции отмечено купирование критической ишемии нижних конечностей, перевод в хроническую артериальную недостаточность I или 2А степени. Средний прирост ЛПИ в послеоперационном периоде составил $0,9 \pm 0,23$. В качестве контрольных исследований, выполнялось ДС и/или МСКТ артерий нижних конечностей. Проведен анализ отдаленных результатов через 6, 12 месяцев после оперативного вмешательства в 32 случаях. В 14 (43,75%) случаях выявлены гемодинамически значимый рестеноз или реокклюзия. Следует отметить, что большинство рестенозов и реокклюзий были выявлены в тех случаях, когда выполнялась баллонная ангиопластика баллоном без лекарственного покрытия 8 (25%) случаев, против 6 (18,75%) случаев в группе пациентов, где применялись баллоны с лекарственным покрытием. Несмотря на развитие рестеноза и реокклюзии, рецидив критической ишемии нижних конечностей развился лишь в 4 (12,5%) случаях, остальные были выявлены при контрольном обследовании преимущественно через 6 месяцев после оперативного вмешательства.

Обсуждение. Выполнение ротационной атерэктомии возможно у всех групп пациентов, особенно у пациентов с выраженным кальцинозом артериального русла. Использование данного метода позволяет сформировать канал в кальцинированных атеросклеротических массах, минимизируя риски диссекции и необходимости стентирования зоны реконструкции. Проходимость зоны реконструкции в течение периода наблюдения (10,5 месяцев) составляет 56,25%, что говорит о возможности проведения данного вмешательства в качестве альтернативного метода при тяжёлом поражении артерий бедренно-подколенного сегмента.

Выводы. С учётом малой травматичности, хороших непосредственных и отдалённых результатов, ротационную атерэктомию следует рассматривать как альтернативный метод дебалкинга, улучшающий результаты баллонной ангиопластики в артериях нижних конечностей с целью более тщательной оценки эффективности ротационной атерэктомии и формирования рекомендаций по ее использованию необходимо большее количество наблюдений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ГЛУБОКОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ БАЛДИН В.Л., КУРИНОВА Н.Н.

Федеральный научно-клинический центр ФМБА России, Москва

Введение. Оценить эффективность и целесообразность выполнения эндоваскулярных оперативных вмешательств на глубокой бедренной артерии у пациентов с множественным атеросклеротическим поражением периферических

артерий нижних конечностей.

Материалы и методы. За период с января 2020 г. по март 2024 г. на базе сосудистого отделения Федерального научно-клинического центра ФМБА России было проведено 30 эндоваскулярных оперативных вмешательств у 25 пациентов по восстановлению проходимости глубокой бедренной артерии. Средний возраст пациентов 65,4 $\pm$ 7,2 лет. У 60% пациентов отмечалась клиника хронической ишемии нижних конечностей IIБ ст, у 26,6% - III ст, у 13,4% - IV ст по классификации Фонтейна-Покровского. ЛПИ до операции составил 0,35 $\pm$ 0,2. У всех пациентов по данным инструментальных исследований (УЗДС, КТ с КУ) диагностирована протяженная окклюзия ПБА, стеноз ГБА более 70% выявлен у 28 пациентов (92,3%), окклюзия ГБА у 2 пациентов (7,7%). Пациентам выполнялись следующие виды эндоваскулярных операций: стентирование ГБА – 1 (3,3%), ротационная атерэктомия – 1 (3,3%), баллонная ангиопластика 28 (93,4%), из них с лекарственным покрытием – 25%, без ЛП – 75%.

Результаты. В 100% случаев достигнут технический успех. У всех пациентов отмечено купирование критической ишемии нижних конечностей или увеличение дистанции безболевого ходьбы до ХИНК I ст – 16,7%, IIa ст – 63,3%. ЛПИ после операции составил 0,61 $\pm$ 0,15 (прирост 0,26 $\pm$ 0,05). После операции для оценки оперируемого сегмента выполнялись дуплексное сканирование и/или компьютерная томография артерий нижних конечностей с КУ. Через 6-12 месяцев после оперативного вмешательства в 30% случаев (9) выявлен критический рестеноз ГБА, однако повторная операция потребовалась только в 6-ти случаях. Рецидив критической ишемии нижних конечностей развился в 1 случае (3,3%)

Обсуждение. Необходимо определить методологию отбора пациентов, разработать систему контроля отдаленных результатов с целью оценки эффективности эндоваскулярных оперативных вмешательств на ГБА и формирования рекомендаций по их использованию.

Выводы. Хорошие результаты в раннем и отдаленном послеоперационных периодах, малая травматичность операций, позволяют рассматривать эндоваскулярные вмешательства на глубокой бедренной артерии в качестве метода выбора лечения пациентов с протяженным окклюзивным поражением поверхностной бедренной артерии, коморбидных пациентов, а также тех пациентов, которые ранее уже подвергались открытым и/или эндоваскулярным операциям.

ОПЫТ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ В СБОРЕ СТАТИСТИКИ ПО ЛЕЧЕНИЮ ХИУК. ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ

**БАРЫШНИКОВ А.А., МАСЛИХОВА О.А., КОКОРИШВИЛИ М.А.,
НАЗМУТДИНОВ А.А.**

*ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный медицинский университет МЗ РФ,
Челябинск, Россия*

Введение. Лечение пациентов с хронической ишемией угрожающей потерей конечности (ХИУК) является комплексной задачей и результат связан с эффективностью выполнения различных этапов и взаимодействия между ними. Целью нашей работы было оценить результаты лечения пациентов в «Центре по лечению критической ишемии нижних конечностей», организованного в Челябинской области, учитывая взаимодействие с хирургической службой региона.

Материалы и методы. В исследование вошли пациенты с ХИ 4 ст., прооперированные в 2022 году в нашем Центре (223 пациента). Использовались очные

консультации, данные МИС БАРС, опрос по телефону. Исследование ретроспективное, одноцентровое. Срок наблюдения составил от 6 до 18 месяцев (Медиана – 10 месяцев). Конечные точки – смерть, высокая ампутация конечности (голени, бедра), комбинированный положительный показатель (заживление, малая ампутация, явная положительная динамика)

Результаты. Отследить результаты удалось у 188 пациентов (84%). Продолжительность наличия трофических расстройств до госпитализации в ОСХ - От 2 недель до 18 месяцев (Ср. зн. $3,6 \pm 3,3$ месяцев). Было выполнено 140 (74,5%) эндоваскулярных, 37 (19,7%) открытых и 11 (5,9%) гибридных вмешательств. Летальных исходов в Центре не было. После реваскуляризации в стационар для лечения трофических было переведено 33,5% пациентов и 66,5% - на амбулаторное лечение, однако за срок наблюдения только амбулаторно лечилось 42,6% больных. Во время амбулаторного лечения только 28,2% пациентов посещали хирурга регулярно (не реже 1 раза в неделю), 33,5% - не посещали хирурга вообще. После эндоваскулярного и гибридного лечения, только 46,2 % получали двойную или тройную антитромботическую терапию. Частота высоких ампутаций составила 17,6% (11,7% - бедра, 5,9% - голени). За срок наблюдения умерло 15,9% больных. При сравнении результатов лечения пациентов г. Челябинска и районов области, выявлено: Более высокую частоту выполнения высокой ампутации 21,4% и 15,6% (ОШ 1,7; 0,7-3,2; ДИ 0,95), выше смертность 21,4% и 14,1% (ОШ 1,7; 0,7-3,7; ДИ 0,95), ниже шанс комбинированного положительного показателя 55,4% и 69,5% (ОШ 0,5; 0,3-1,0; ДИ 0,95). В группе пациентов не получающих двойную или тройную АТТ высокая ампутация выполнялась чаще в 2,5 раза (ОШ 0,4; 0,15-1,03; 0,95% ДИ).

Обсуждение. Несмотря на все усилия, срок от развития ТР до операции - от 2 недель до 18 месяцев ($3,6 \pm 3,3$ месяцев). Срок до реконструкции не зависит от м/ж. Отсутствие рутинных КАГ, ХМ, ФГДС, посевов – не привело к повышению периоперационной летальности. Высокий процент ЭВ вмешательств, возможно, способствует снижению числа осложнений.

Выводы. Даже если относиться к пациентам с ХИУК, как к «полуэкстренным», сроки достижения специализированного отделения слишком длительны. Возможно, будет более верным путь непосредственного перевода больных в другие стационары для лечения трофических расстройств. Несмотря на усилия, частота высоких ампутаций и летальность высоки. Необходимо приложить дополнительные усилия для повышения числа пациентов получающих соответствующую терапию после реваскуляризации. Для выявления реальных причин негативных результатов необходимы более объемные регистры, возможно, с дополнительными критериями наблюдения и автоматической системой учета.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОБОТОТЕХНИКИ ПРИ ДЕБРАНЧИНГЕ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ

**БАХИШЕВ Т.Э., ВИНОГРАДОВ Р.А., ЗАКЕРЯЕВ А.Б., ФЕДОРЧЕНКО А.Н.,
КУЗЬМИН А.Г., ЧИБИРОВ С.К., ХАНГЕРЕЕВ Г.А., СОЗАЕВ А.А., БУТАЕВ С.Р.,
БАРЫШЕВ А.Г., ПОРХАНОВ В.А.**

*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница №1
имени профессора С.В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского
края, Краснодар, Россия*

Цель. Оценка эффективности дебранчинга висцеральных ветвей аорты с использованием робототехники как первый этап хирургического лечения пациентов с

торакоабдоминальными аневризмами при выполнении эндопротезирования аорты.

Материалы и методы. Проведен проспективный анализ лечения пациентов с аневризмой торакоабдоминального отдела аорты (III тип согласно классификации по Крауфорду), которому первым этапом выполнен дебринг верхней брыжеечной артерии и чревного ствола, а вторым этапом выполнено эндопротезирование нисходящей части грудной аорты и супраренального отдела абдоминальной аорты. Показаниями для выполнения оперативного вмешательства были: 1. боль в за грудиной области. 2. Торакоабдоминальная аневризма III тип согласно классификации по Крауфорду. 3. Ложная аневризма нисходящей части грудного отдела аорты по данным КТ.

Первый этап оперативного вмешательства выполнялся с использованием робота da Vinci Xi. Для выполнения дебринга использовался синтетический бифуркационный протез, основную браншу которого сшили с терминальным отделом аорты, а далее поочередно выполнено шунтирование верхней брыжеечной артерии и чревного ствола. После выполнения первого этапа (дебринга ВБА и ЧС) в рентген-операционной выполнено эндопротезирование нисходящей части грудной аорты и супраренальной части абдоминального отдела аорты.

Результаты. Длительность выполнения первого этапа оперативного вмешательства 195 мин, объем кровопотери на 1 этапе составил 400 мл. Длительность нахождения пациента в стационаре составила 14 дней.

Обсуждение. Дебринг висцеральных ветвей аорты при эндопротезировании торакоабдоминальных аневризм является этапом профилактики ишемических осложнений при выполнении эндоваскулярной коррекции. Минимизация травматизации за счет использования робот-ассистированных комплексов позволит улучшить послеоперационный период пациентов, за счет уменьшения травматизации оперативного вмешательства.

Вывод. 1. Дебринг висцеральных ветвей аорты первым этапом хирургического лечения является неотъемлемой частью эндоваскулярного лечения торакоабдоминальных аневризм. 2. Выполнение открытых реконструкций висцеральных ветвей аорты требуют обширных травматичных доступов, с длительным и тяжелым послеоперационным периодом. 3. Использование робототехники при выполнении дебринга при эндопротезировании торакоабдоминальных аневризм является безопасным методом лечения, который имеет улучшенный период реабилитации, уменьшенную кровопотерю.

**УСПЕШНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА ПОЖИЛОГО
ВОЗРАСТА С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ЛЕВОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ
И ИНФИЦИРОВАННЫМ ПРОТЕЗОМ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО
СЕГМЕНТА И АРТЕРИАЛЬНО-МОЧЕТОЧНИКОВОЙ ФИСТУЛОЙ
БАЯНДИН Н.Л., ХОКОНОВ М.Р., КРИВОБОРОДОВ Г.Г., ВЛАСОВ В.Ю.**

*Российский геронтологический научно-клинический центр РНИМУ им. Н. И. Пирогова
Минздрава России, Москва, Россия*

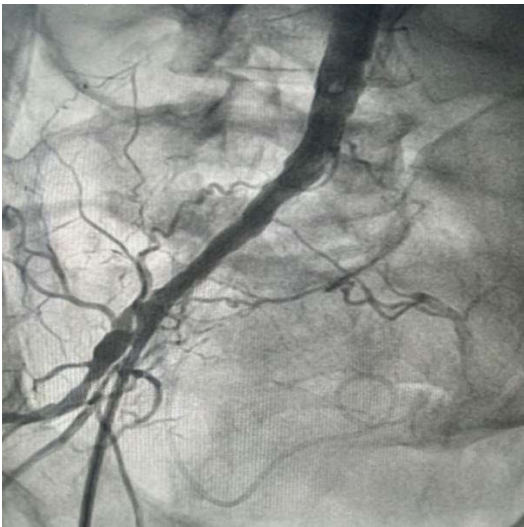
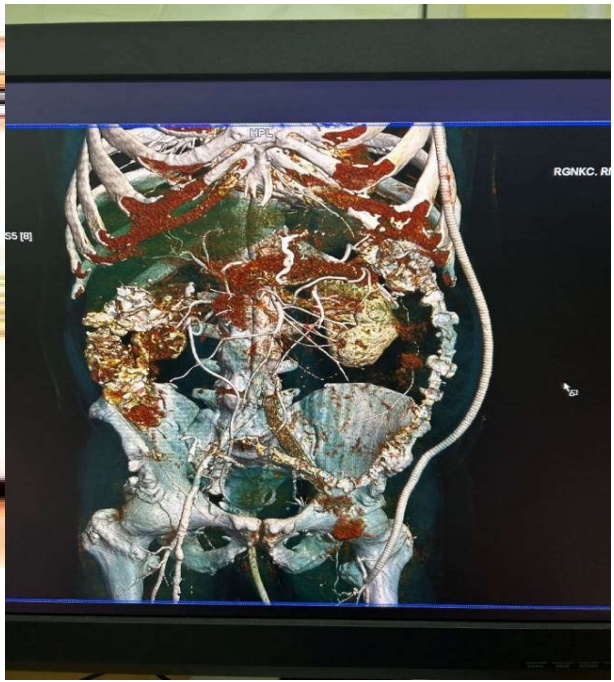
Формирование артериально-мочеточниковой фистулы (АМФ) относится к редким, но потенциально смертельным осложнениям. Несмотря на увеличение числа диагностированных случаев АМФ, АМФ не всегда распознается своевременно. Прогноз в таких случаях может зависеть от продолжительности периода между первыми клиническими проявлениями и началом лечения. В зарубежной литературе упоминается о 445 клинических наблюдениях пациентов, оперированных по поводу АМФ. У большинства из них в анамнезе были указания на имплантированные

постоянные стенты мочеточника, онкологические заболевания малого таза, лучевую терапию, а также выполнение операций на сосудах (в 80; 70; 53 и 26% случаев соответственно) [Titomihelakis G, 2019; Kaneko T., 2020]. Клиническое наблюдение Пациент К, 70 лет поступил с клиническими проявлениями тяжелого стенозирующего атеросклероза магистральных артерий нижних конечностей с развитием признаков критической ишемии и наличием инфицированного подвздошно-бедренного протеза. Анамнез: 2014 г. подвздошно-бедренное шунтирование в левой нижней конечности (ЛНК), 2018 г. тромбоз протеза с неуспешной попытка тромбэктомии из подвздошно-бедренного шунта, а также перекрестное бедренно-бедренное шунтирование справа налево синтетическим протезом. Вскоре развился тромбоз шунта, выполнена операция ревизии проксимального анастомоза линейного аорто-бедренного шунта ЛНК, попытка тромбэктомии, а также повторное перекрестное подвздошно-бедренное шунтирование линейным синтетическим протезом. При выполнении указанного вмешательства в артерии донором служил проксимальный отдел правой общей подвздошной артерий. В 2019 г. инфицирование протеза с его окклюзией и развитием свища в левой подвздошно-паховой области. В 2020 г. частичное удаление инфицированного протеза, иссечение свищевого хода и перекрестное бедренно-бедренное шунтирование синтетическим протезом. В последующем рецидив свища. В связи с тромбозом ранее наложенного перекрестного бедренно-бедренного шунта в том же году выполнена операция перекрестного бедренно-бедренного решунтирования с использованием аутовены. Повторно тромботическая окклюзия аутовенозного шунта, в связи с чем выполняли эндоваскулярные реконструктивные вмешательства. В 2021 г. повторно баллонная ангиопластика аутовенозного шунта. В связи с критическим стенозом проксимального отдела шунта 14.07.2021 стентирование аутовенозного шунта. В июне 2022 г. аутовенозное протезирование проксимального фрагмента перекрестного шунта с неустойчивым положительным клиническим эффектом. 05.07.2022г. по поводу расширения чашечно-лоханочной системы вследствие ятрогенной стриктуры правого мочеточника установлен мочеточниковый стент. В июле 2023 г. клинические проявления критической ишемии ЛНК. Пульсация на магистральных артериях на всех уровнях ЛНК не определялась. По данным КТ-ангиографии инструментальные подтверждения тромбоза перекрестного шунта. Имелись клинические признаки инфицирования протеза и свища в левой подвздошно-паховой области. Было решено выполнить экстраанатомическое вмешательство: подключично-глубокобедренное шунтирование слева (в обход инфицированного очага), а затем удаление инфицированного протеза с иссечением свища. 21.06.2023г. операция удаления инфицированного сосудистого протеза и подключично-глубокобедренное шунтирование слева. При извлечении инфицированного протеза через свищевое отверстие, произошел отрыв проксимального анастомоза с подвздошной артерией с развитием массивного артериального кровотечения. До появления артериальной струи выделилось около 100 мл гноя. Выполнена полная срединная лапаротомия и ревизия брюшной полости и забрюшинного пространства. Определялся массивный рубцово-спаечный процесс в брюшной полости и забрюшинного пространства. В полном объеме ревизия брюшной полости и области возможного источника кровотечения в забрюшинном пространстве. Источник кровотечения установить не удалось, гематома в забрюшинном пространстве не определялась. В связи с нестабильностью гемодинамики, был продолжен поиск источника продолжающегося кровотечения: отмечено заполнение кровью и сгустками резервуара для мочевого пузыря. В операционную была вызвана бригада урологов, которые выполнили вскрытие и ревизию мочевого пузыря (МП). В полости МП сгустки крови и большое количество алой крови. При эвакуации крови из МП выявлено свободное расположение

внутреннего мочеточникового стента и подтекание крови из устья правого мочеточника. Попытка выделения средней трети правого мочеточника была unsuccessful в связи с массивным разрастанием рубцовой ткани. В связи с нестабильной гемодинамикой решено не расширять объем операции. Произведена механическая компрессия данной области и повторная установка внутреннего мочеточникового стента в прежнюю позицию. Операция закончена ушиванием стенки МП, эпицистостомией. В последующем гемотампонада МП вследствие кровотечения из верхних мочевыводящих путей. В связи с этим выполнена цистоскопия и эвакуация сгустков крови из МП. По результатам повторной КТ-ангиографии анатомо-функциональное состояние верхних мочевыводящих путей слева удовлетворительное. Функция правой почки резко угнетена, отмечено расширение чашечек, лоханки и мочеточника до места ранее сформированной стриктуры мочеточника в области фистулы. Мочевой пузырь дренирован цистостомой и уретральным катетером. Отмечалось отхождение мочи с незначительной примесью старой измененной крови. Через несколько суток эпизод повторного активного артериального кровотечения из верхних мочевыводящих путей, которое самостоятельно купировалось. По данным УЗИ в МП неизменная кровь и сгустки, в связи с чем использована активная промывная система для отмывания сгустков крови из МП. После операции пациент в стабильном состоянии был переведен в отделение реанимации. Признаки критической ишемии нижней конечности регрессировали, боли в ноге не рецидивировали. По данным КТ-ангиографии зоны функция экстраанатомического шунта нормальная. На 5-е сутки после операции развивается массивное кровотечение с выделением крови через эпицистостому и уретральный катетер. Одновременно выделяется около 300 мл крови. Учитывая интраоперационную кровопотерю через мочевыводящие пути, а также рецидивирующий характер кровотечения, предполагали наличие АМФ. В экстренном порядке выполнено прямое ангиографическое исследование: выявлена фистула из правой подвздошной артерии в правый мочеточник, которая вероятно имела травматический генез. Был установлен стент-графт в правую общую подвздошную артерию. По результатам контрольной ангиографии сообщение между артерией и мочеточником ликвидировано. После коррекции осложнений общего характера пациент был выписан под наблюдение сосудистого хирурга и уролога по месту жительства с рекомендациями.

Выводы. Клиническая осведомленность, соответствующая предоперационная подготовка пожилого пациента с АМФ и мультидисциплинарный подход к его лечению обеспечивают безопасное и успешное хирургическое вмешательство. В таких случаях тактикой первого ряда становится эндоваскулярная установка стент-графта.





ЧЕК-ЛИСТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ

БЕНЯН А.С., ХРАНОВСКИЙ Д.Г., КАТКОВ С.С., МИХАЙЛОВ М.С., РИДЕЛЬ В.Ю., МУСАЕВ А.Б., МЕДВЕДЧИКОВ-АРДИЯ М.А., БОРЗОВА Т.М.

ГБУЗ «Самарская городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова», Самара, Россия

Введение. Хирургическое лечение гемодинамически значимых стенозов сонных артерий считается «золотым стандартом» первичной и вторичной профилактики ишемических инсультов.

В то же время, массовое распространение данных операций сопряжено с риском развития серьезных осложнений, таких как инсульт, инфаркт миокарда, повреждения ЧМН, раневая инфекция, смерть, которые, в общей совокупности, могут достигать от 6 до 20 %, в зависимости от многих факторов.

В 2009 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) опубликовала Контрольный перечень хирургической безопасности (КПХБ) в рамках своей кампании «Безопасная хирургия спасает жизни». КПХБ направлен на улучшение обмена информацией внутри операционной бригады и критический проспективный обзор конкретных пунктов по предупреждению периоперационных рисков.

Цель работы. Провести оценку влияния внедрения протокола КПХБ на результаты каротидной эндартерэктомии у пациентов с хронической сосудистой мозговой недостаточностью.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе сосудистой хирургической службы СГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова, где за период с 01.2018 г. по 12.2023 г. выполнено 1080 операций каротидной эндартерэктомии.

С 03.2021 г. в клинике внедрен адаптированный протокол КПХБ. При непосредственном внедрении КПХБ в клинической работе службы были проведены модификация/включение/исключение отдельных протокольных пунктов. В КСХБ был добавлен раздел «До подачи в операционную», включающий 7 дополнительных пунктов; в раздел «До начала анестезии» добавлено 5 дополнительных пунктов, итого данный раздел состоит из 12 пунктов; в разделе «До рассечения кожи» исключен 1 пункт, т.о. раздел сократился до 6 пунктов; в разделе «До того, как пациент покинет операционную» был включен 1 дополнительный пункт, что увеличило их количество до 6. В целом модифицированный КСХБ, используемый в настоящее время в клинике, состоит из 31 пункта.

Таким образом пациенты разделены на 2 группы: 1) – оперированные с 01.2018 г. по 02.2023 г., до внедрения протокола (530 пациентов); 2) – оперированные с 03.2021 по 12.2023 г., с учетом адаптированного КПХБ (550 пациентов). Группы пациентов сопоставимы по возрасту, степени выраженности сосудистой мозговой недостаточности и сопутствующей соматической патологии.

Оценка результатов проводилась по частоте развития осложнений (инсульт, инфаркт миокарда, смерть, хирургическая инфекция, повреждения ЧМН), а также по средней продолжительности послеоперационного периода.

Оценка неврологического статуса до и после операции, в также в день выписки, проводилась неврологом. 1-е сутки послеоперационного периода пациенты находились в условиях ОРИТ.

Результаты. В первой группе частота осложнений составила: инсульт – 1,1 %, инфаркт миокарда – 1,4 %, смертность – 0,5 %, раневая инфекция – 2,4 %, повреждения ЧМН – 3,8 %. Средняя продолжительность послеоперационного периода – 6,8 суток.

Во второй группе частота осложнений была следующей: инсульт – 0,8 %, инфаркт миокарда – 1,2 %, смертность – 0,3 %, раневая инфекция – 2,0 %, повреждения ЧМН – 2,7 %. Средняя продолжительность послеоперационного периода – 5,3 суток.

Заключени. Внедрение КПХБ сопровождалось снижением частоты периоперационных осложнений, уменьшением продолжительности послеоперационного периода, и является эффективной методикой повышения качества хирургической помощи и ускоренного восстановления пациентов, перенесших каротидную эндалтерэктомию.

**ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКОЕ ШУНТИРОВАНИЕ
ПРИ БОЕВОЙ ТРАВМЕ СОСУДА
БОГАТЫРЕВ А.Р., ПИНЧУК О.В., ЯМЕНСКОВ В.В., ВОРОНОВА М.А.,
МАСЛОВСКИЙ А.И.**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь имени А.А. Вишневского» Министерства обороны Российской Федерации, Красногорск, Россия

Введение. Оценить целесообразность и возможность выполнения экстраанатомической реваскуляризации, при нарушениях кровотока по аорто-бедренному сегменту при боевой травме сосудов во время вооруженных конфликтов.

Материалы и методы. В одноцентровое исследование включены 5 раненных острыми нарушениями кровотока по аорто-(подвздошно) бедренному сегменту, у которых по различным причинам применить прямую реваскуляризацию или эндоваскулярное вмешательство не представлялось возможным. Для восстановления магистрального артериального кровотока приняты решения о проведении экстраанатомических операций.

Результаты. В центре сосудистой хирургии ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А.Вишневского» МО РФ проведено 5 экстраанатомический бедренно (подвздошно) – бедренных реконструкций: 3 (60%) экстраанатомических перекрестных бедренно – бедренных шунтирования и 2 (40%) экстраанатомических перекрестных подвздошно – бедренных шунтирования. Реконструкции справа налево было 2 (40%), слева направо 3 (60%) Показаниями для проведения данных экстраанатомических пособий были: острое нарушение кровообращения по аорто-подвздошно-бедренному сегменту 4 (80%) и инфекционные осложнения ранее выполненной (на этапах медицинской эвакуации) экстраанатомической реваскуляризации (которое в свою очередь спровоцировало тромбоз экстраанатомического шунта) 1 (20%). В раннем послеоперационном периоде осложнений не было.

Обсуждение. Проведение экстраанатомической реваскуляризации трудновыполнимо на передовой, а так же на этапах медицинской эвакуации. В большинстве случаев отсутствие нужно инструментария, подходящего протезного или шунтирующего материала, отсутствие опыта проведения экстраанатомических операций ограничивает возможность проведения экстраанатомических реконструкций. Большинство полученных во время вооруженных конфликтов ранения сопровождаются контаминацией различного вида микрофлоры, которые могут приводить к развитию инфекционного процесса в послеоперационной ране, вызывая нагноение шунта. Которое может приводить к развитию жизнеугрожающих состояний: развитию сепсиса или аррозивного кровотечения (вследствие инфекционного расплавления анастомозов).

Выводы. По возможности, следует воздержаться от проведения экстраанатомической реваскуляризации на передовых этапах медицинской эвакуации.

Однако в условиях специализированного стационара экстраанатомические пособия можно рассматривать как достойный выход из тяжелых клинических случаев при боевой травме сосудов во время вооруженных конфликтов.

ГРУДНАЯ СИМПАТЭКТОМИЯ ПРИ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

БОНДАРЕНКО В.В., ПИНЧУК О.В.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий — Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского»
Министерства обороны РФ, Красногорск, Московская область, Россия*

Цель исследования. Оценить эффективность и выработать показания к грудной симпатэктомии при повреждении магистральных артерий верхних конечностей. Сопоставить клинические критерии и результаты объективных инструментальных методов обследования.

Материалы и методы. В исследование были включены 35 раненых с повреждениями магистральных артерий верхних конечностей различной локализации, у которых по различным причинам сохранялись нарушения магистрального кровотока. Из исследований исключены пациенты с повреждением грудной клетки, массивными ушибами легочной ткани и восстановленным магистральным кровотоком. Всем пациентам выполнялось перед и после операционное обследование: дуплексное сканирование сосудов, КТ-ангиография, рентгенконтрастная ангиография, динамическая изотопная сцинтиграфия верхних конечностей. В 22 (62,9%) случаях это были повреждения правой верхней конечности, в 13 (37,1%) наблюдениях - левой. По виду поврежденной артерии: у 20 (57,1%) раненых были повреждения плечевой артерии, в 11 (31,4%) случаях - артерий предплечья, в 2 (5,7%) наблюдениях - подключичной артерии и 2 (5,7%) случая травма подмышечной артерии. Грудная симпатэктомия всем пациентам выполнена торакоскопическим способом.

Результаты. Субъективно из 35 пациентов у 29 (82,9%) в послеоперационном периоде отметили регресс болевого синдрома, потепление дистальной части верхней конечности на стороне поражения, улучшение подвижности в кисти, пальцев рук. Только умеренное потепление в дистальной части поврежденной руки отметили 6 (17,1%) раненых из этой группы.

У 25% отмечено увеличение степени накопления изотопов на 10-25%, 40% ускорение скорости полувыведения изотопа, только у 5% существенной динамики не отмечено.

Индекс «золотое сечение» перфузии у 85% раненых в 1,5 - 2 раза выше в сравнении с неповрежденной верхней конечности. Коэффициент микроциркуляции в сравнении с пораженной конечностью на 45%-50% ниже, в среднем $0,54 \pm 0,6$ ($n=0,85-1,15$). Индекс полувыведения радиофармпрепарата (РФП) у 90% пациентов в пределах нормы ($n=60-80$), у 10 % выше нормы. Дефицит перфузии на стороне поражения составляет от 20% до 30% ($n=0-7\%$).

По данным дуплексного сканирования у 90% выявлено в послеоперационном периоде увеличение скорости кровотока в дистальных отделах лучевой и локтевой артерий на 10-15%

Обсуждение. Верхняя конечность располагает высокими анатомическими возможностями коллатеральной компенсации кровотока при повреждении магистральных артерий. Это позволяет отложить или даже в ряде случаев отказаться от восстановления магистрального кровотока. Результаты прямых вмешательств на артериях достоверно лучше при условии заживления огнестрельных ран и купировании

инфекционного процесса. Выиграть время для более благоприятных условия позволяют методы воздействия на коллатеральное кровообращение. Одним из наиболее эффективным из них является видеоэндоскопическая грудная симпатэктомия. При небольшой травматичности, продолжительности вмешательства в среднем $45,6 \pm 12,8$ минут, вмешательство продемонстрировало высокую клиническую эффективность. Однако, необходимо учитывать, что в случае исходного отсутствия компенсированной ишемии, данную операцию не использовали, а стремились к прямой реваскуляризации.

Выводы. Следует использовать грудную симпатэктомию в комплексе оказания специализированной помощи раненым с повреждениями магистральных артерий верхних конечностей при невосстановленном магистральном кровотоке. Показания к применению грудной симпатэктомии должны быть индивидуальными, в соответствии в первую очередь с выраженностью ишемии конечности.

ВЫПОЛНЕНИЕ ИНФРАИНГВИНАЛЬНОГО АУТОВЕНОЗНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ЦЕЛЮ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ АМПУТАЦИИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

БОРИСОВ А.Г.

Санкт-Петербургское государственное учреждение здравоохранения "Городская больница №14", Санкт-Петербург, Россия

Введение. Оценить эффективность выполнения шунтирующих операций на артериях нижних конечностей с целью снижения уровня при наличии показаний к высокой ампутации.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ ранних и отдаленных результатов наблюдения 46 артериальных реконструкций, выполненных в 2017-2023, целью которых было снижение уровня ампутации конечности. Исследование выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики и принципами Хельсинской декларации. У всех пациентов до включения в исследование было получено письменное информированное согласие. Критерии включения: инфраингвинальные шунтирующие операции, выполненные пациентам с целью снижения уровня высокой ампутации при наличии к ней показаний на момент выполнения артериальной реконструкции (100 % пациентов – с трофическими дефектами ишемического генеза). Критерии исключения: пациенты, которым с целью снижения уровня ампутации были выполнены другие методы реваскуляризации (баллонная ангиопластика, эндартерэктомия, феморопрофундопластика). Характеристика группы: средний возраст – 63,9 лет. Женщины – 21,2 %, мужчины – 78,8 %. Средний период госпитализации – 41 день. Сопутствующая патология: ИБС (100 %), артериальная гипертензия (95,7 %), дислипидемия (80,4 %), инфаркт миокарда в анамнезе (41,3 %), острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе (50 %), сахарный диабет (43,7 %), ХОБЛ (78,2 %), анемия (34,8 %). Уровень проксимального анастомоза – наружная подвздошная артерия (30,4 %), общая бедренная артерия (56,6 %), глубокая бедренная артерия (13 %). Уровень дистального анастомоза – Р1 сегмент подколенной артерии (34 %), Р2 сегмент (19 %), Р3 сегмент (47 %). Протяженность окклюзии артериального русла, обход которой был выполнен в ходе вмешательства – от 23 до 45 см, в среднем 29 см. 18 пациентам (39,1 %) в анамнезе были выполнены вмешательства на артериях нижней конечности, наблюдаемой в данном исследовании. 100% шунтирующих операций были выполнены аутовеной. В 5 случаях (10,9 %) использована методика вены *in situ*, в остальных 41 (90,1 %) – реверсированной веной. Использованный аутовенозный материал: 38 (82,6 %) – ствол большой подкожной вены конечности, 3 (6,5 %) – ствол большой подкожной вены,

выделенный на которой выполнялась шунтирующая операция, из контралатеральной, не страдающей ХИУПК конечности, 3 (6,5 %) – малая подкожная вена, 2 (4,3 %) – вены верхних конечностей. 4 пациентам (8,7 %) помимо выполнения шунтирующей операции, потребовалось выполнение эндоваскулярной реканализации подвздошных артерий. Второй этап вмешательства (выполнение ампутации голени) выполнен либо по окончании шунтирующей операции в тот же день (10,8 %), либо на 1-7 сутки (89,2 %) послеоперационного периода. Большинство ампутаций голени было выполнено в 1 этап; в одном случае была выполнена сначала гильотинная ампутация на уровне нижней трети голени, затем, после стихания воспалительных изменений, выполнена ампутация на уровне средней трети голени с ушиванием раны и формированием окончательной культи. Предоперационное обследование: поиск аутовенозного материала осуществлялся сонографически, оценка стеноокклюзирующего поражения артерий и выбор метода оперативного вмешательства осуществлялся по данным прямой субтракционной ангиографии или компьютерной томографии с ангиоконтрастированием. В случаях, когда было принято решение о превентивной реваскуляризации, было выявлено значительное стеноокклюзирующее поражение артериального русла, которое с высокой долей вероятности не позволило зажить ране культи голени (окклюзия/значимый стеноз подвздошных артерий и общей бедренной артерии, стеноокклюзирующее поражение глубокой бедренной артерии в сочетании с окклюзией поверхностной бедренной артерии, неразвитая сеть коллатералей глубокой бедренной артерии). У значительного числа больных с целью оценки возможности заживления культи голени, была выполнена транскутанная оксиметрия (у пациентов, участвующих в исследовании, напряжение на уровне голени менее 20 мм рт. ст.). Для оценки вовлеченности костей стопы в гнойно-некротический процесс использовалась рентгенография стоп и голеностопных суставов в прямой и боковой проекциях. Всем пациентам показания к ампутации были выставлены на основании заключения многопрофильной группы специалистов – сосудистых хирургов, эндоваскулярных хирургов, гнойных хирургов, анестезиологов-реаниматологов, терапевтов, были аргументированы показания к высокой ампутации на основании комплекса факторов (характер и локализация облитерирующего поражения артерий, выраженность эндотоксикоза, тяжесть общего состояния пациента, мотивация пациента, тяжесть язвенно-некротического поражения, возможность сохранения функциональной стопы, интенсивность болевого синдрома). Послеоперационная терапия: в течение трех суток – низкомолекулярные гепарины (эноксапарин) подкожно в профилактической дозе, далее – ацетилсалициловая кислота 100 мг ривароксабан 5 мг в сутки внутрь пожизненно. При дополнении открытого вмешательства эндоваскулярным, в течение 1 месяца после операции к терапии был добавлен клопидогрел 75 мг в сутки.

Результаты. Осложнения и нежелательные последствия, выявленные в раннем послеоперационном периоде (в течение 30 суток): Раневые осложнения в области сосудистых доступов – 6,5%. Раневые осложнения в области раны культи голени – 8,7%. Заживление раны культи вторичным натяжением – 6,5%. Реампутация на уровне бедра – 2,2%. Тромбоз шунта, инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочных артерий, острое нарушение мозгового кровообращения – 0%. Летальный исход – 2,2%. Средняя продолжительность лечения после выполнения ампутации составила 24 койко-дня. Отдаленные результаты через 6 месяцев. Проходимость шунта – 87%. Потребовалась реампутация конечности в отдаленном периоде – 0%. Летальный исход (в том числе 1 пациент, скончавшийся в период госпитализации) – 8,7%. Используют протез, передвигаются самостоятельно – 10,9%. Передвижение с помощью костылей/кресла-коляски, себя обслуживают самостоятельно – 71,7%. Лежачие больные, себя обслуживают в пределах постели или совсем не обслуживают – 8,7%.

Обсуждение. Данные раннего послеоперационного периода: В 8,7% наблюдений развились раневые осложнения в ране культи голени, и только у одного пациента эти осложнения потребовали трансфemorальной ампутации. У троих больных удалось закрыть культю голени с помощью активной хирургической тактики (были выполнены некрэктомии, использовалась вакуумная терапия, выполнялись перевязки) без повторной резекции костей голени. Единственный летальный исход был зафиксирован на четвертые сутки послеоперационного периода в результате развития уросепсиса и прогрессирующей полиорганной недостаточности, раневой процесс у этого пациента протекал неосложненно. Других нежелательных последствий в исследуемой группе выявлено не было. Отдаленные результаты (оценивались через 6 месяцев) демонстрируют, что большинство пациентов (82,6 %) социализированы, обслуживают себя самостоятельно. (Таблица 2). Не выявлено наблюдений, которым в отдаленном периоде потребовалось выполнение реампутации выше уровня коленного сустава. Единственный пациент, которому внутригоспитально была выполнена реампутация бедра, скончался спустя 2 месяца после выписки. 4 пациента, которые так и не смогли встать с постели, изначально были крайне коморбидными и не имели мотивации к самостоятельному передвижению и самообслуживанию, но несмотря на отсутствие у них возможности к активизации, остались живы, что может также рассматриваться как положительный эффект формирования культи на дистальном относительно колена уровне.

Выводы. Выполнение артериальной реконструкции, направленной на снижение уровня ампутации и сохранение коленного сустава, дает очевидные преимущества в выживаемости, активизации и социализации пациентам с бесперспективной в плане сохранения стопы, которым хирург может предложить только высокую ампутацию. Все пациенты с хронической ишемией, угрожающей потерей конечности, должны быть рассмотрены мультидисциплинарной командой специалистов с целью возможного использования всех возможных опций как сохранения конечности, так и снижения уровня ампутации. Конфликт интересов не заявляется. Статья не финансируется.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ АУТОВЕНОЗНЫЙ КОНДУИТ С КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ: ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ

БОРИСОВ А.Г.

СПбГБУЗ «Городская больница №14», Санкт-Петербург, Россия

Введение. Оценить риск местных осложнений при необходимости забора аутовенозного материала из контралатеральной нижней конечности.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ 123 историй болезни пациентов с КИНК, которым в условиях СПб ГБУЗ «Городская больница 14» в период с 16.02.2017 по 17.07.2023 были выполнены шунтирующие операции на артериях нижних конечностей. Критерием исключения являлась выполненная превентивная реваскуляризация конечности, с которой была забрана аутовена. Характеристика группы: мужчины – 100 (81,3%), женщины – 23 (18,7%). Средний возраст – 64,9 лет. Средний период госпитализации составил 38,5 дней. 100% пациентов имели трофические изменения на одной из нижних конечностей, и не имели критической ишемии контралатеральной конечности. Частота гибридных вмешательств – 27 (22% от общего числа). Поиск аутовенозного материала осуществлялся сонографически, при подготовке к операции. Причинами, по которой на конечности, страдающей КИНК, не было выявлено подходящего материала, были: 1 – ранее выполненный забор аутовены на шунтирующие операции (в т.ч. АКШ) и операции с аутовенозной заплатой, перевязка

или иссечение вены при ранее выполненном аллошунтировании или петлевой эндартерэктомии – у 61 пациента (49,6%), флелебэктомия/ЭВЛК в анамнезе – 20 (16,3%), неподходящая вена (малый диаметр/тромбофлебит) – 42 (34,1%).

Результаты. Общее число местных раневых осложнений (случаев, при которых раны на интактной конечности заживали вторично – лимфоррея, развитие серомы, ишемических осложнений, краевых некрозов) – 8 (6,5%). Более тяжелых осложнений и последствий (кровотечения, ампутации) для конечности-донора в раннем послеоперационном периоде выявлено не было. Не было наблюдений, которым была выполнена реваскуляризация на контралатеральной конечности ввиду наличия незаживающих послеоперационных ран. Стеноокклюзирующее поражение конечности-донора как фактор риска: При наличии гемодинамически значимого поражения артерий контралатеральной конечности (N=80, 60,6%), раны на ней зажили первично в 73 случаях (91,3%), с осложнениями – 7 случаев (8,8%). $p = 0,275$. Отдельно по уровню поражения: окклюзия/критический стеноз подвздошных артерий – 3 случая (0 раневых осложнений), общей бедренной артерии – 3 случая (1 раневое осложнение, 33%), поверхностная бедренная артерия – 53 случая (3 раневых осложнения, 5,7%), подколенная артерия – 27 случаев (1 осложнение, 3,7%), окклюзия/критический стеноз всех трех тибиальных артерий – 16 наблюдений (2 осложнения, 12,5%). Кроме того, следует обратить внимание, что в 27 случаях (22% из всех наблюдений, где было выявлено стеноокклюзирующее поражение) было выявлено поражение на двух и более уровнях, из всех этих наблюдений в 1 случае были выявлены раневые осложнения (3,7%). По наличию у пациента сахарного диабета (СД), как сопутствующего заболевания. Пациентов с СД было 37 (30%), в этой группе раневые осложнения наблюдались в 2 наблюдениях (5,4%), наблюдений без СД – 86 (70%), с осложнениями протекал послеоперационный период в 5 наблюдениях (5,8%). $p = 0,929$. Артерия, на которую выполнен дистальный анастомоз в ходе шунтирующей операции (как мера длины забираемого кондуита): дистальный анастомоз выполнен выше уровня щели коленного сустава – 36 наблюдений, 1 осложнение (2,8%), ниже уровня щели коленного сустава (РЗ сегмент подколенной артерии, артерии голени, плантарные артерии) – 87 наблюдений, 7 осложнений (8%). $p = 0,28$. Аутовена, забранная на конечности-доноре: большая подкожная вена (БПВ) и ее притоки – 111 наблюдений, 5 осложненных случаев (4,5%), малая подкожная вена и притоки (МПВ) – 12 наблюдений, 3 с осложнениями (25%), $p = 0,006$.

Обсуждение. Цельный фрагмент большой подкожной вены – это конduit выбора для инфраингвинальных шунтирований при критической ишемии нижней конечности (КИНК). Часто сосудистому хирургу приходится сталкиваться с пациентами, у которых, по определенным причинам, эта опция недоступна. Операции, выполненные аллошунтами, имеют более короткий срок проходимости и большую частоту осложнений. Необходим поиск альтернативного аутовенозного материала.

Выводы. На наличие осложнений со стороны контралатеральной нижней конечности при заборе аутовенозного материала на ней не влияют: 1. стеноокклюзирующее поражение артерий контралатеральной конечности 2. наличие СД как сопутствующего заболевания. 3. Длина забираемого аутовенозного материала. Фактор, влияющий на послеоперационные осложнения существенно – материал, забираемый в качестве шунта: случае, когда с контралатеральной конечности удаляется МПВ, вероятность осложнений существенно выше. Забор материала с нижней конечности, не страдающей КИНК, является доступной и безопасной альтернативой при отсутствии материала выбора, и не требует выполнения превентивной реваскуляризации конечности-донора при наличии гемодинамически значимых стенозов в ней.

**СРАВНЕНИЕ РАННИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ У ПАЦИЕНТОВ,
ПЕРЕНЕСШИХ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫЕ АУТОВЕНОЗНЫЕ
ШУНТИРОВАНИЯ ПО ПОВОДУ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ, УГРОЖАЮЩЕЙ
ПОТЕРЕЙ КОНЕЧНОСТИ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ
МЕЖВЕНОЗНЫХ АНАСТОМОЗОВ**

**БОРИСОВ А.Г., АТМАДЗАС А.В., АТМАДЗАС К.А., ГРУЗДЕВ Н.Н., ЛИПИН А.Н.,
КУЧАЙ А.А., ОРЛОВ А.Г., СОБОЛЕВ Р.С., ТАНКАЕВА З.М., ЭМИНОВ Я.П.**

*Санкт-Петербургское государственное учреждение здравоохранения "Городская
больница №14", Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Оценить ранние и отдаленные результаты пациентов, перенесших аутовенозные шунтирования на тибиальные артерии при ХИУК, в зависимости от выбора кондуита – единой веной или составным шунтом.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни и проанализированы данные отдаленных результатов (опрос по телефону) пациентов с ХИУК, перенесших шунтирующие операции на тибиальные артерии в 2017-2022 годах в отделении сосудистой хирургии СПб ГБУЗ «Городская больница №14». Всего было выполнено 130 артериальных реконструкций у 130 пациентов. Были сформированы две группы: Группа 1 – Шунтирующая операция выполнялась цельным аутовенозным кондуитом – 112 наблюдений. Характеристика группы: женского пола – 25, мужского пола – 87. Средний возраст – 66,9 лет. Средний срок госпитализации – 39 койко-дней. Сахарный диабет был сопутствующим заболеванием у 31 пациента. Крупные сосудистые события в анамнезе: ОНМК – 21 пациент, инфаркт миокарда – 19 пациентов. Ранее 43 пациента из этой группы переносили оперативные вмешательства (шунтирования, эндартерэктомии, баллонные ангиопластики) на артериальном русле интересующей нас нижней конечности. При выполнении операций, следующие артерии служили зоной посадки проксимального анастомоза: общая бедренная артерия (ОБА) – 31, глубокая бедренная артерия (ГБА) – 48, артерия, огибающая бедренную кость – 1, поверхностная бедренная артерия (ПБА) – 24, подколенная артерия (ПКА) – 3, проксимально расположенный шунт (АББШ/АБШ/перекрестный шунт) – 4, передняя большеберцовая артерия (ПББА) – 1. Зона посадки дистального анастомоза: тibiоперонеальный ствол (ТПС) – 11, задняя большеберцовая артерия (ЗББА) – 40, малоберцовая артерия (МБА) – 31, ПББА – 30. В связи с многоуровневым поражением артерий, многим пациентам требовалось выполнение гибридной операции (7 – эндоваскулярная коррекция путей притока (баллонная ангиопластика, стентирование), 12 – коррекция путей оттока). Использованный аутовенозный материал: БПВ конечности, на которой была выполнена реконструкция – 85, притоки БПВ – 2, БПВ контралатеральной нижней конечности – 21, МПВ страдающей ХИУК конечности – 4. Способ подготовки аутовены: реверсированная – 83, с использованием вальвулотомы – 29. 60 пациентам из группы после выполнения реваскуляризации потребовалось выполнение некрэктомии в различном объеме (от минимального дебрیدмента до обширных некрэктомий и ампутаций стопы на проксимальном уровне). Группа 2 – Шунтирующая операция выполнялась составным аутовенозным кондуитом – 18 наблюдений. Характеристика группы: женского пола – 3, мужского пола – 15. Средний возраст – 68,1 лет. Средний срок госпитализации – 43 койко-дня. Сахарный диабет был сопутствующим заболеванием у 4 пациента. Крупные сосудистые события в анамнезе: ОНМК – 4 пациент, инфаркт миокарда – 5 пациентов. Ранее 12 пациентов из этой группы переносили оперативные вмешательства (шунтирования, эндартерэктомии, баллонные ангиопластики) на артериальном русле интересующей нас нижней

конечности. При выполнении операций, следующие артерии служили зоной посадки проксимального анастомоза: наружная подвздошная артерия (НПА) – 1, ОБА – 6, ГБА – 8, артерия, огибающая бедренную кость – 1, ПБА – 24, ПКА – 3. Зона посадки дистального анастомоза: ТПС – 1, ЗББА – 2, МБА – 8, ПББА – 5. Частота гибридных вмешательств: 1 – эндоваскулярная коррекция путей притока, 1 – коррекция путей оттока. Использованный аутовенозный материал: участок БПВ конечности, на которой была выполнена реконструкция – 13, притоки БПВ – 3, БПВ контралатеральной нижней конечности – 4, МПВ страдающей ХИУК конечности – 7, МПВ контралатеральной нижней конечности – 2, вены верхних конечностей – 3. У 17 пациентов был выполнен один межвенозный анастомоз, у 1 – два. Способ подготовки аутовены: реверсированная – 16, с использованием вальвулотомы – 2. 9 пациентам были выполнены некрэктомии.

Результаты. Ранние послеоперационные осложнения: Группа 1: раневые осложнения (нагноения ран, лимфоррея, диастазы и краевые некрозы) – 13, аррозивные кровотечения – 2, тромбозы шунтов – 12; инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, тромбоэмболия легочной артерии, желудочно-кишечные кровотечения – 0; высокие ампутации (на уровне бедра или голени) – 9, их них на работающем шунте – 3. Внутригоспитальная летальность – 4. Группа 2: раневые осложнения – 4, аррозивные кровотечения – 1, тромбозы шунтов – 1, инфаркт миокарда – 1; острое нарушение мозгового кровообращения, тромбоэмболия легочной артерии, желудочно-кишечные кровотечения – 0; высокие ампутации – 2, их них на работающем шунте – 1. Внутригоспитальная летальность – 0. Отдаленные результаты оценивались по двум контрольным точкам: спустя 12 и 24 месяца после оперативного лечения. Группа 1. Спустя 1 год после оперативного лечения: проходимость шунта: 65,2%. Сохранение конечности – 66,1%, Выживаемость – 87,5%. Спустя 2 года после оперативного лечения: проходимость шунта: 59,8%. Выживаемость без ампутации – 62,5%, Выживаемость – 77,7%. Группа 2. Спустя 1 год после оперативного лечения: проходимость шунта: 66,7%. Сохранение конечности – 61,1%, Выживаемость – 88,9%. Спустя 2 года после оперативного лечения: проходимость шунта: 61,1%. Выживаемость без ампутации – 61,1%, Выживаемость – 72,2%.

Обсуждение. Результаты основных показателей в раннем послеоперационном периоде (осложнения и неблагоприятные события) и в отдаленном периоде (сохранение конечности и выживаемость) в обеих группах не имели статистически достоверных различий.

Выводы. Шунтирующие операции на тиббиальные артерии с использованием составной аутовены имеют схожие результаты раннего послеоперационного периода. Отдаленные результаты использования такого кондукта незначительно хуже, но при этом в случае борьбы за конечность и жизнь пациента (а все случаи ХИУК представляются именно такой борьбой), являются разумной и надежной альтернативой цельному венозному шунту.

3-ЛЕТНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ «СИБИРЬ-1»

БУГУРОВ С.В.¹, КАРПЕНКО А.А.²

1 - ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2», Новосибирск, Россия

2 - ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия

Введение. Оценка частоты основных неблагоприятных кардиологических и неврологических событий (смерть, инсульт, инфаркт миокарда) и рестенозов/реокклюзий в двух исследуемых группах в течение 36 мес. наблюдения.

Материалы и методы. В исследование включено 100 пациентов, которым выполнено стентирование внутренней сонной артерии (ВСА). Из них 50 больным

имплантирован стент CGuard («двухслойный» стент), 50 – стент Acculink (стент с «открытой» ячейкой). Критериями включения являлись: стеноз ВСА более 80 % или стенозирование ВСА более 50 % в сочетании с инсультом или транзиторной ишемической атакой в анамнезе. Всем пациентам было выполнено ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий (УЗИ БЦА) до стентирования и после 12, 24 и 36 мес. наблюдения. Контрольными точками являлись: частота рестенозов и реокклюзий по данным УЗИ БЦА в течение 12, 24 и 36 мес.; основные неблагоприятные сердечно-сосудистые события (MACE) в течение 12, 24 и 36 мес.

Результаты. В группе стентов Acculink за 36 мес. наблюдения отмечено 7 неблагоприятных событий: 3 (6 %) острых нарушения мозгового кровообращения, 2 (4 %) инфаркта миокарда и 2 (4 %) случая гибели пациента. В тот же период зафиксированы 1 (2 %) реокклюзия и 6 (12 %) рестенозов стента Acculink. В группе стента CGuard за аналогичный период наблюдения отмечено 2 (4 %) случая гибели пациента. Реокклюзий и рестенозов в данной группе не выявлено.

Обсуждение. Полученные данные отчетливо показывают более высокую частоту свободы от потери проходимости в группе «двухслойного» стента (CGuard) и более низкое количество неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (MACE), что, безусловно, помогает нам расширить знания о безопасности стентов нового поколения отдаленный период наблюдения и способствует более широкому применению данных устройств в клинической практике.

Выводы. Результаты исследования продемонстрировали более высокую частоту комбинированной конечной точки MACE и рестенозов/реокклюзий в группе стента с «открытой» ячейкой по сравнению с группой «двухслойного» стента.

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ КОРТИЗОЛА В КРОВИ КАК ПРЕДИКТОР СНИЖЕНИЯ ЧАСТОТЫ РЕСТЕНОЗОВ И РЕОККЛЮЗИЙ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ БУГУРОВ С.В.

ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2», Новосибирск, Россия

Введение. Провести поиск корреляции между повышенным уровнем кортизола в крови и частотой наступления рестенозов и реокклюзий в отдаленном периоде наблюдения.

Материалы и методы. В период с января 2020 г. по апрель 2022 г. прооперировано 60 пациентов. Больных разделили на две группы: в первую (n = 30; 50%) вошли лица с повышенным уровнем кортизола в крови, во вторую – пациенты с уровнем кортизола в рамках допустимых показателей. Группы были сопоставимы по исходным клиничко-демографическим данным и интраоперационным показателям. Всем пациентам выполняли ультразвуковое исследование артерий нижних конечностей до стентирования и после 6, 12 и 18 месяцев наблюдения.

Результаты. Частота свободы от рестеноза/реокклюзии в течение 6 месяцев наблюдения составила 95% в группе пациентов с повышенным уровнем кортизола в крови и 90% в группе сравнения. По данным ультразвукового исследования, выполненного через 12 и 18 месяцев, показатели проходимости составили 87% и 80% в первой группе и 80% и 72% во второй группе соответственно.

Обсуждение. Полученные данные отчетливо показывают более высокую частоту свободы от потери проходимости оперированного сегмента артерий нижних конечностей в группе пациентов с повышенным уровнем кортизола в крови, что, безусловно, помогает нам расширить знания о природе рестеноза и реокклюзии в отдаленном периоде наблюдения после стентирования и способствует поиску методов

устранения этой проблемы. По полученным данным, тенденция к расхождению частоты проходимости оперированного сегмента артерий нижних конечностей между двумя группами появляется к 6-му месяцу наблюдения и увеличивается к 12-му месяцу.

Выводы. Выявлена прямая связь между повышенным уровнем кортизола в крови и частотой проходимости оперированного сегмента в отдаленном периоде наблюдения. Новизна работы заключается в том, что это первое проспективное исследование, в рамках которого получены данные о частоте рестенозов и реокклюзий в двух группах, где ключевым фактором был гормональный фон пациентов в одной из групп.

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ
АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
БУРЛЕВА Е.П.¹, БАБУШКИНА Ю.В.², ФОМИНЫХ А.Н.², АХМЕТЖАНОВА А.Р.¹,
КАРДАКОВА К.В.¹**

*1 - Кафедра хирургических болезней, ФГБОУ ВО «Уральский государственный
медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия*

*2 - ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница №1» Екатеринбург,
Россия*

Введение. Оценить отдаленные результаты эндоваскулярной реваскуляризации артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации отделения гнойной хирургии, сосудистой хирургии и амбулаторного кабинета «Диабетическая стопа» ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больницы №1» в период с 2017 по 2023 г, использованы данные Государственного регистра сахарного диабета по Свердловской области. За анализируемый период эндоваскулярные реваскуляризирующие вмешательства на артериях нижних конечностей проведены 442 пациентам с сахарным диабетом, из них 250 (56,6%) мужчин и 192 (43,4%) женщины, средний возраст – 69,8 лет (от 29 до 97 лет). Преобладали пациенты с сахарным диабетом (СД) 2 типа – 419 (95%) пациентов, СД 1 типа - 22 (5%). Пациенты имели прочие макро- и микрососудистые осложнения СД: ишемическая болезнь сердца (ИБС) - 154 (34,8%) пациента, из них 90 (58,4%) перенесли инфаркт миокарда (ИМ); острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе - 28 (6,3%) пациентов; хроническая болезнь почек (ХБП) - у 225 (50,9%), из них 24 (10,7%) на заместительной почечной терапии гемодиализом; диабетическая ретинопатия - 122 (27,6%), катаракта - 95 (21,5%). Основанием для интервенционного вмешательства считали наличие хронической ишемии угрожающей потерей конечности (ХИУПК) (без язвенных дефектов и при наличии язвенно-некротических осложнений); отсутствие динамики заживления язвенного дефекта при соблюдении прочих стандартов лечения при пограничных значениях лодыжечно-плечевого индекса; наличие перемежающейся хромоты ишемического генеза у пациентов с гемодинамически - значимыми артериальными поражениями артерий нижних конечностей снижающие качество жизни пациентов имеющих высокий риск синдрома диабетической стопы. Критическая ишемия диагностирована у 213 (48,2%) пациентов, 229 (51,8%) не имели клинических признаков критической ишемии, трофические нарушения зарегистрированы у 126 (28,5%) пациентов. В большинстве случаев осуществляли стандартный доступ через общую бедренную артерию, альтернативными доступами были плечевая артерия (реже лучевая), а также ретроградный дистальный доступ посредством пункции задней большеберцовой артерии на уровне лодыжки. Для восстановления кровотока использовался метод баллонной ангиопластики и стентирования по показаниям. Стенты использовали

баллонрасширяемые и саморасширяемые (Supera). При обработке базы пациентов использованы

методы стандартной статистической обработки в программе Microsoft Excel 2019.

Результаты. Всего за семилетний период выполнено 737 эндоваскулярных вмешательств у 442 пациентов. В большинстве случаев (74,9%) внутрисосудистые интервенции были выполнены однократно. Показаниями к повторному вмешательству считали сохранение критической ишемии, развитие реокклюзии артерии, отсутствие динамики заживления язвенного дефекта после проксимальной реваскуляризации, что потребовало повторного вмешательства, включая интервенции на артериях более дистального русла в 25,1% случаев. Повторные реваскуляризирующие операции проведены у 111 пациентов (25,1%), из них 2 раза у 81 (73%) пациента, 4 раза – 3 (2,7%), 6 раз – 1 (0,9%), 7 раз – 12 (10,8%), 10 раз – 12 (10,8%), 12 раз – 2 (1,8%). Для поражения артериального русла в большинстве случаев было характерно многоуровневое поражение. В случае критической ишемии с наличием трофических нарушений стремились к восстановлению прямого артериального кровотока до стопы с учетом ангиосомы. При отсутствии критической ишемии придерживались тактики проксимальной реваскуляризации. Наиболее часто выполняли вмешательства на поверхностной бедренной артерии (41,6 %). В зависимости от уровня реваскуляризации при первичном вмешательстве пациенты распределены следующим образом: общая подвздошная артерия – 21 (4,8%); наружная подвздошная артерия – 29 (6,6%); общая бедренная артерия – 7 (1,6%); глубокая бедренная артерия – 6 (1,4%); поверхностная бедренная артерия – 184 (41,6%); подколенная артерия – 62 (14%); артерии голени – 124 (28%); артерии стопы – 86 (29,1%). При повторной реваскуляризации: общая подвздошная артерия – 7 (2,4%); наружная подвздошная артерия – 8 (2,7%); общая бедренная артерия – 2 (0,7%); глубокая бедренная артерия – 2 (0,7%); поверхностная бедренная артерия – 123 (41,7%); подколенная артерия – 58 (19,7%), артерии голени – 86 (29,1%); артерии стопы – 9 (3%). В 71(16%) случаев баллонная ангиопластика была дополнена стентированием, показанием к которому были диссекция, лимитирующая кровоток, или гемодинамически значимый остаточный стеноз. Результаты эндоваскулярных вмешательств оценили по нескольким категориям, в том в зависимости от исходного статуса. На отдаленные результаты повлияли в первую очередь безуспешные попытки реваскуляризации, которые не позволили купировать критическую ишемию в 20 (9,4%) случаях, а также рецидивы ХИУПК вследствие развития реокклюзий – 31 (7%) случаев. Клинически не значимые реокклюзии, которые не потребовали повторной реваскуляризации диагностированы в 31 (7%) случае. Мы получили следующие результаты эндоваскулярной реваскуляризации у пациентов с ХИУПК: купирование критической ишемии, с полной эпителизацией всех язвенных дефектов без ампутации – 31 (14,5%); купирование критической ишемии, сохранение трофической язвы – 21 (9,9%); малая ампутация – 89 (41,8%); высокая ампутации конечности – 52 (24,4%), из них на уровне бедра – 38 (17,8%), на уровне голени – 14 (6,6%). За анализируемый период умерло 129 (29,2%) пациентов. Причинами смерти этих пациентов по данным Федерального Регистра сахарного диабета были: осложнения СД – 28 (21,7%); сердечно-сосудистая патология – 53 (41,1%): ХСН – 22 (17%), инфаркт миокарда – 11 (8,5%), ОНЧ – 10 (7,8%), от ОНМК – 10 (7,8%); коронавирусная инфекция (COVID-19) – 13 (10%); онкология – 11 (8,5%); другие причины смерти – 24 (18,6%). Таким образом за семилетний период наблюдения удалось сохранить опорную конечность у 390 (88,2%) пациентов, а семилетняя выживаемость составила 70,8% (313 пациентов).

Обсуждение. По данным J.A. Mustapha et al среди пациентов перенесших реваскуляризацию по поводу ХИУПК, высокую ампутацию выполнили у 8,5%

пациентов в течение года наблюдения. Наши цифры сопоставимы, высокие ампутации выполнены в 11,8%, но за семилетний период.

По данным И.И. Ситкина и др выживаемость после проведенных эндоваскулярных вмешательств составила 81% в течение 3 лет наблюдения, в нашем исследовании выживаемость в течение 7 лет составила 70,8 %, что сопоставимо.

Выводы: 1. По данным долгосрочного наблюдения применение эндоваскулярных методов лечения позволило сохранить конечность у 88,2% пациентов с сахарным диабетом. 2. Повторные интервенции выполнены в 25,1% случаев, что свидетельствует о необходимости регулярного динамического наблюдения с целью своевременного выявления прогрессирования ишемии. 3. Пациенты с диабетической макроангиопатией артерий нижних конечностей характеризуются высокой смертностью (29,2%), причиной которой в 41,1% является сердечно-сосудистая патология.

**ВЫСОКИЕ АМПУТАЦИИ VS РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНИХ
КОНЕЧНОСТЕЙ: СТАТИСТИКА И ТРЕНДЫ МЕГАПОЛИСА
БУРЛЕВА Е.П.¹, ЛЕЩИНСКАЯ А.Ю.^{1,2}, ПОПОВ А.Н.², БАГИН В.А.²,
ТРОЦКАЯ И.А.¹, ПЛАШКИНА В.О.¹, ШАЛАГИН Д.Ю.¹**

*1 - ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Минздрава
РФ, Екатеринбург, Россия*

*2 - Государственное автономное учреждение Свердловской области «Городская
клиническая больница № 40», Екатеринбург, Россия*

Цель исследования. Анализ статистики высоких ампутаций нижних конечностей и её зависимость от числа реваскуляризирующих вмешательств и от клинического статуса пациентов.

Материалы и методы. Для анализа была взята статистика сосудистых хирургических отделений и отделений гнойной хирургии г. Екатеринбурга. Выделены два периода по 7 лет с интервалом в 20 лет (I период – 1997 – 2003 гг.; II период – 2017-2023гг.). Из базы ТФОМС СО выгружены сведения о количестве высоких ампутаций и реваскуляризации по каждому году в двух периодах. Учитывались только жители города, определено количество вмешательств на 100 тысяч взрослого населения. Статистические данные о населении г. Екатеринбурга взяты на официальном сайте Росстата. Изучены данные по коморбидности пациентов, которые были оперированы в сосудистых отделениях города в I период (n= 1292), также пациентов, получавших лечение во II период в отделениях сосудистой (n=284) и перенесших ампутацию в гнойной хирургии (n=100). Данные подвергнуты статистической обработке с использованием программы EZR.

Результаты. В I период число ампутаций на уровне бедра и голени составляло 212 – 363\год (20,1 – 33,9\100 тыс.), при этом число реваскуляризации колебалось в пределах 156 – 201\год (14,3-18,5\100 тыс.). Во II период соответственно число ампутаций от 158 до 281\год (12,3 – 22,5\100 тыс.), реваскуляризации – 120- 299 \ год (9,1 -24,2\100 тыс. При суммации абсолютных чисел выявлена тенденция к нарастанию числа реваскуляризации и снижению числа ампутаций. При проведении корреляционного анализа относительных чисел «реваскуляризации vs ампутации» определена слабо отрицательная недостоверная зависимость (критерий Спирмена $r = 0.22$; $p = 0.451$). В течение анализируемых периодов произошли существенные статистически значимые изменения в структуре оперативных вмешательств: 1) удельный вес эндоваскулярных вмешательств во II периоде в отличие от Iго был выше практически в 4 раза (I период – 10% ангиопластик, II период – 40% ангиопластик); 2) распределение реконструкций выше и ниже пупартовой связки претерпело следующие

изменения: в I периоде соотношение «проксимальная / дистальная» реконструкции равнялось 6/4; во II периоде – 1/4. Коморбидный фон пациентов, поступивших для оперативных вмешательств, существенно изменился. Значимо увеличилось количество пациентов, страдающих сахарным диабетом - с 6,9% до 30,9% ($p < 0.001$); артериальной гипертензией - с 70,9% до 88,6%. Основной сопутствующей патологией была кардиальная: I период - 61,6%, II период – 63,7%. При этом, доля пациентов, переживших инфаркт миокарда уменьшилась с 25,5% до 16% и появились лица, перенесшие эндоваскулярные коронарные вмешательства. Выросло количество пациентов с патологией каротидного бассейна с 19,4% до 21,5%, и доля перенесших в анамнезе различные варианты ОНМК с 42,2% до 47%. При анализе пациентов, перенесших высокие ампутации, также выявлены изменения. Их возраст уменьшился: I период – 70,9 лет, II период – 65 лет. В структуре коморбидности возрос удельный вес сахарного диабета, соответственно с 12,7% до 50% ($p < 0.001$). Количество тромбозов как причины необратимой ишемии уменьшилось с 32,7% до 26%. Летальность увеличилась с 15,7% до 24,6%.

Выводы: 1. Сравнение данных I периода (1997 – 2003 гг.) и II периода (2017 – 2023 гг.) показывает, что в ангиохирургической службе крупного промышленного центра наметилась тенденция к нарастанию числа реваскуляризирующих операций. При этом количество высоких ампутаций не изменилось, а лишь наметилась тенденция к незначительному его снижению. 2. Произошли существенные изменения в структуре реваскуляризирующих операций: в указанные сроки удельный вес ангиопластик возрос в 4 раза. 3. В структуре коморбидности статистически значимо увеличилась доля пациентов с сахарным диабетом, с 6,9% до 30,9% в сосудистых отделениях и 12,7% до 50% в гнойных отделениях. Эта тенденция могла оказать влияние на неизменность статистики высоких ампутаций и нарастание летальности после их выполнения.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ АТЕРЭКТОМИИ JETSTREAM В ЛЕЧЕНИИ
ПРОТЯЖЕННОГО АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ
БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА
БУРОВ А.Ю., ЛЫСЕНКО Е.Р., ГРЯЗНОВ О.Г.**

ФГБУ ФКЦ ВМТ ФМБА России, Химки, Московская область, Россия

Введение. Оценить эффективность и безопасность использования системы ротационной атерэктомии JetStream в лечении атеросклеротического поражения артерий бедренно-подколенного сегмента.

Материалы и методы. В период с 2021 по 2023 год в отделении сосудистой хирургии ФГБУ ФКЦ ВМТ ФМБА России было выполнено 30 эндоваскулярных вмешательств с использованием системы ротационной атерэктомии JetStream у 10 женщин и 20 мужчин. Средний возраст пациентов составил 66,4 лет. По стадиям хронической артериальной недостаточности было следующее распределение: 2Б ст. - 12 человек (40%), 3 ст. - 12 человек (40%), 4 ст. - 6 человек (20%). Нативные поражения артерий бедренно-подколенного сегмента составили 30% (у 9 пациентов), рестенозы в ранее имплантированных стентах - 7 0% (у 21 пациента). Атерэктомия была дополнена в 20 случаях баллонной ангиопластикой с лекарственным покрытием (66,6%), простой баллонной ангиопластикой в 5 случаях (16,6%) и стентированием в 2 случаях (6,6%).

Результаты. Технический успех выполненных эндоваскулярных вмешательств составил 96,8%. Большое кровотечение, пульсирующая гематома, тромбоз зоны реконструкции и дистальная эмболия в периоперационном периоде выявлены не были. В течение 30-дневного срока у 1 пациента (3,3%) был выявлен инфаркт миокарда, «высоких» ампутаций выполнено не было. Периоперационная смертность составила

0%. Первичная проходимость составила 73,3% через 12 месяцев. За весь период наблюдения 36,6% пациентов (11 человек) потребовали повторных вмешательств. Общая выживаемость составила 100% через 12 месяцев.

Обсуждение. В реальной когорте пациентов система атерэктомии JetStream продемонстрировала высокий уровень технического успеха вмешательств с низким уровнем периоперационных осложнений и удовлетворительными отдаленными результатами.

Выводы. Ротационная атерэктомия JetStream является эффективным и безопасным методом лечения протяженного атеросклеротического поражения артерий бедренно-подколенного сегмента.

РОЛЬ ГИБРИДНОЙ ПЕТЛЕВОЙ ЭАЭ ПРИ ПРОТЯЖЕННОЙ ОККЛЮЗИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ В ЭРУ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ

БУРОВ А.Ю., ЛЫСЕНКО Е.Р., ГРЯЗНОВ О.Г., ГУЛЯЕВА Е.В.

ФГБУ ФКЦ ВМТ ФМБА России, Химки, Московская область, Россия

Введение. Оценить результаты гибридной петлевой ЭАЭ у больных с поражением поверхностной бедренной артерии типа D по TASC II.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов гибридных операций у пациентов с протяженной окклюзией бедренно-подколенного сегмента. Всего было выполнено 159 оперативных вмешательств – петлевая эндартерэктомия (ПЭАЭ) из ПБА со стентированием в зоне среза миоинтимального цилиндра. В исследование вошли больные с хронической ишемией нижних конечностей 2Б стадии – 95 пациентов (59,8%) и критической ишемией – 64 пациентов (40,2%).

Результаты. Технический успех в группе гибридных операций составил 94,3%. Периоперационный период осложнился острым инфарктом миокарда в 4 случаях (2,5%), один из которых закончился летальным исходом (0,6%). Ранняя высокая ампутация не наблюдалась в исследуемой группе. Первичная проходимость через 1, 2 и 3 года после проведения гибридной ПЭАЭ составила 71%, 61%, 61% соответственно. Показатель сохранения конечности составил 100%.

Обсуждение. В последние годы решение вопроса о выборе хирургического лечения протяженного окклюзионного поражения артерий бедренно-подколенного сегмента является предметом ожесточенных споров и дискуссий. Однако в эру эндоваскулярной хирургии свою роль играет гибридная ПЭАЭ, которая может быть использована, как в качестве основного метода ревакуляризации ПБА, например в условиях отсутствия пластического материала для шунтирования, так и при при одномоментной коррекции поражения аорто-бедренного сегмента и/или поражении ОБА, а также после ранее неэффективного эндоваскулярного вмешательства.

Выводы. Гибридный метод хирургического лечения пациентов с протяженной окклюзией ПБА типа D по TASC II в эру эндоваскулярной хирургии является высокоэффективным вмешательством с удовлетворительными непосредственными и отдаленными результатами.

**ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ АОРТО-ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО
ШУНТИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВЕНОЗНЫХ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОВ
БУТАЕВ С.Р., ВИНОГРАДОВ Р.А., ЗАКЕРЯЕВ А.Б., ДЕРБИЛОВА В.П., САХНО Л.В.,
ХАНГЕРЕЕВ Г.А., ФЕДЮШКИН В.В., ТУМАСОВ Д.М., БАРЫШЕВ А.Г.,
ПОРХАНОВ В.А.**

*ГБУЗ «НИИ Краевая клиническая больница №1 им. С.В. Очаповского», Краснодар,
Россия*

Введение. Целью настоящего исследования был анализ результатов лечения инфекции синтетического сосудистого шунта в аорто-подвздошно-бедренном сегменте с помощью венозных аллотрансплантатов.

Материалы и методы. С августа 2022г. по январь 2024г. Было прооперировано 12 пациентов мужского пола с венозными аллотрансплантатами по поводу инфекции протезирования аорто-подвздошно-бедренного сегмента (аорто-бедренное бифуркационное шунтирование 8, линейное аорто-бедренное шунтирование 1, подвздошно-бедренное шунтирование 3). Пациенты находились под наблюдением в условия отделения сосудистой хирургии №2 после операции с оценкой проходимости на основе доплерографии. Среднее количество койко-дней- 18 к/д.

Результаты. Средний интервал между имплантацией синтетического сосудистого трансплантата и появлением инфекции составил 43 ± 29 месяцев (диапазон от 5 месяцев до 10 лет). Летальность от всех причин за время наблюдения составила 41,6%. (Сепсис 40%, ТЭЛА 20%, синдром полиорганной недостаточности 40%). Двум пациентам потребовалась ампутация нижней конечности 16%. Тромбоз аутовенозного трансплантата у одного пациента 8,3%.

Обсуждение. Реконструкция с использованием аутологичной поверхностной бедренной вены до сих пор была наиболее эффективным способом предотвращения повторного инфицирования, но этот тип операции проблематичен в экстренных ситуациях из-за дополнительного времени, необходимого. Кроме того, этот тип операции противопоказан в случае предшествующего тромбоза глубоких вен, и до 12% пациентов могут развить послеоперационный компартмент-синдром.

Выводы. Использование венозного аллотрансплантата для лечения инфекции синтетического протеза в аорто-бедренном сегменте остается методом выбора в условиях ККБ№1, при относительно небольших показателях п/о осложнений, учитывая гнойно-септический и тяжелый полиморбидный фон пациентов.

**ЧАСТОТА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ
НА ОТДАЛЕННЫХ СРОКАХ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТОМИИ
В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА
ВАЛИАХМЕТОВ Р.В.^{1,2}, ЗАКИРЖАНОВ Н.Р.^{1,2}, ХАЛИЛОВА И.Г.¹**

1 - ГАУЗ "ГКБ№7 им. М.Н.Садыкова", Казань, Россия

*2 - Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет",
Казань, Россия*

Введение. Определить отдаленные результаты сосудистых событий на сроке 3 и 6 месяцев наблюдения после каротидной эндартектомии выполненной в острый период ишемического инсульта.

Материалы и методы. Обследовано 112 пациентов госпитализированных за период 2021-2022 год в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ ГКБ №7 г. Казани. Средний возраст пациентов составил 66 ± 8 лет, из них 73,2% мужчин, 26,8% женщин.

Средняя длительность госпитализации 5[4 – 7] койко-дней. Инсульт в анамнезе наблюдался у 20,5%, СД у 24,1%, ПИКС у 29,5%, фибрилляция предсердий (ФП) у 6,2%. Средний балл по шкале Рэнкин до операции составил 3[2 – 3] балла. Всем пациентам выполнена КЭАЭ в острый период ишемического инсульта. Оценивалось сердечно-сосудистое событие в послеоперационном периоде на 3 и 6 месяц. Первичной конечной точкой считалось достижение МАСЕ: не фатальный инфаркт миокарда (НИМ), приступ стенокардии напряжения (пСН), ОНМК, смерть от всех причин. Оценка функции выживаемости пациентов проводилась по методу Каплана-Мейера.

Результаты. Конечной точки достигло 17% пациентов. Из них у 1,8% произошла смерть; 10,7% был пСН; 2,7% НИМ и 1,8% ОНМК. Пациенты были сопоставимы по полу, возрасту, наличию СД, ФП в анамнезе. Показатель среднего значения по Шкале тяжести инсульта Национальных институтов здоровья США (NIHSS) на момент госпитализации составил 4[2-5]. балла. В послеоперационном периоде в течение 3 месяцев МАСЕ достигли 5,3%. Из них смерть наступила у одного пациента, пСН у четверых наблюдаемых., 1 случай ОИМ. Достижение конечной точки не зависело от пола, возраста, ПИКС, ФП в анамнезе. У пациентов с СД по сравнению без СД в 14,8% в течении 3 месяцев после операции произошел пСН, 3,7% ОИМ. ($p<0,001$). В послеоперационном периоде в течение 6 месяцев МАСЕ достигли 15,2%. Из них смерть наступила 1,8% случаев. Причинами смерти были: в половине случаев ОИМ, в четверти ОНМК или онкологическое заболевание. Приступ СН возник в 9,8%, ОНМК и ОИМ по 1.8%.

Общая выживаемость на 3 месяц наблюдения составил 94,4% [66,6 – 99,2] в исследуемой группе, на 6 месяц снизилась до 81,0% [37,8 – 95,5]. Риск летального исхода от всех причин на 3 месяц после КЭАЭ в остром периоде составляет 5,6 [0,8 – 33,4], а на 6 месяц 19,0[4,5 – 62,2].

Обсуждение. В Российской Федерации последние пять лет регистрируется около 470 тыс. случаев инсульта в год, при этом госпитальная летальность варьирует около 17,6% (2022 г.). Согласно данным Росстата на 2022г у 115,9 тыс. человек установлен впервые диагноз цереброваскулярные болезни (ЦВБ), а смертность от ЦВБ составила 248,9 тыс. человек. Основной причиной смертности является острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). В основе патогенеза которого в 34% случаев лежит атеротромботическая бляшка в сонных артериях. Согласно разным исследованиям риск повторного инсульта в течение 2,8 лет составляет около 4,9%.

Проведенное исследование демонстрирует большее достижение МАСЕ на 6 месяц после каротидной эндартерэктомии, Риск летального исхода увеличивается практически в 3 раза, что может быть связано с фатальными событиями в разных сосудистых бассейнах. Пациенты с СД уязвимое звено возникновения послеоперационной стенокардии напряжения в течение 3 месяцев после КЭАЭ.

Необходимым условием уменьшения сосудистых событий в послеоперационном периоде является подробное дообследование пациента, в том числе коронарография с целью визуализации значимых стенозов в артериях.

Проведенное нами пилотное исследование дает основание для дообследования в предоперационном периоде и более внимательное наблюдение в определенные сроки после операции на каротидных бассейнах при ишемическом инсульте.

Выводы.

1. Ишемический инсульт с нестабильной АСБ в сонных артериях является предиктором повторных ССС в отдаленном периоде.

2. Достижение МАСЕ на 6 месяц после каротидной эндартерэктомии в 2,9 раза выше чем на 3 месяц исследования.

3. Риск летальности к 6 месяцу наблюдения увеличивается в 3,4 раз, что по видимому связано с увеличением фатальными сосудистыми событиями.

4. Пациенты после операции на каротинном бассейне находятся в высоком риске сосудистых событий, что требует дообследования в предоперационном периоде.

УСПЕШНАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ ПРИ АТЕРОТРОМБОТИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ АРТЕРИЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ И ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ IV СТЕПЕНИ

ВАЛОВ С.Л.¹, ГУРЬЕВА Т.М.¹, ЛЮТИКОВ В.Г.¹, ВИШНЯКОВ А.В.²

1 - Городская клиническая больница №13, Нижний Новгород, Россия

2 - Кировский государственный медицинский университет, Киров, Россия

Введение. В настоящее время достаточно часто при хронической ишемии с окклюзией артерий нижних конечностей и трофическими нарушениями, при невозможности проведения операций реваскуляризации (шунтирование, ангиопластика, стентирование и др.), предпочтение в плане лечения отдается большим ампутациям. Но этих весьма травматичных оперативных вмешательств часто можно избежать. Данное клиническое наблюдение посвящено случаю успешной тромбэктомии при многоуровневой окклюзии артерий нижних конечностей с хронической артериальной недостаточностью (ХАН) IV степени. Его цель - констатация возможности успешной реваскуляризации артерий нижних конечностей методом не прямой катетерной тромбэктомии при высоком риске ампутации.

Клиническое наблюдение. Пациент П. (75 лет) поступил 12.09.23 в отделение сосудистой хирургии. При поступлении: жалобы на боли покоя в левой стопе, снижение чувствительности, зябкость стопы. Анамнез заболевания: вышеперечисленные жалобы возникли остро, около 2 месяцев назад. До этого момента болел в течение 5-7 лет, интенсивность болевых ощущений была значительно меньше, а их появление отмечалось при прохождении более 300 м. Анамнез жизни: злоупотребление табачными изделиями в течение длительного времени. Сопутствующие заболевания: Гипертоническая болезнь III стадии, риск 4, целевое АД<140/80. СНсФВ (ФВ 50%) ПА, ФК 2. Систематически злоупотребляет алкоголем. Локально: левая стопа багрово-синяя, холодная. Синюшность, отечность левой голени. Влажный некроз дистальных фаланг I-III пальцев левой стопы, гиперемия пораженных пальцев, пульсация присутствует только на уровне общей бедренной артерии слева, справа определяется на всем протяжении. Движения конечности незначительно ограничены, чувствительность снижена. Триплексное сканирование артерий левой нижней конечности: общая бедренная артерия (ОБА), глубокая артерия бедра (ГАБ) проходимы, комплекс интима-медиа (КИМ) не утолщен, спектр кровотока магистральный. Поверхностная бедренная артерия (ПБА) проходима (КИМ утолщен) от устья на протяжении 15 см, дистальнее просвет артерий, включая ПБА, подколенную (ПКА) и берцовые артерии заполнен гипозоногенным содержимым, окклюзирован. Спектр кровотока по ПБА до уровня окклюзии – магистрально-измененный.

Заключение. Тромбоз ПБА, ПКА, тibiоперонеального ствола (ТПС), задней большеберцовой артерии (ЗББА), передней большеберцовой артерии (ПББА). ЛПИ=0,12. На основании жалоб, анамнеза заболевания, объективного осмотра, УЗИ-картины, поставлен предварительный диагноз: Атеротромбоз поверхностной бедренной, подколенной, берцовых артерий слева. ХАН IV степени. Влажный некроз I-III пальцев левой стопы. Проведена оценка риска ампутации по прогностической схеме WIFI: W (рана) – 2 балла (гангренозные изменения, ограниченные пальцами), I (ишемия) – 3 балла (ЛПИ=0,12), FI (инфекция стопы) – 1 балл (не менее 2 признаков

местной инфекции кожи и ПЖК: местный отек, гиперемия, болезненность). При соотношении полученных баллов с соответствующими таблицами интерпретации сделан *Вывод*: высокий риск большой ампутации на первом году наблюдения. Показана ампутация на уровне верхней трети голени, но, с учетом острого появления жалоб и отсутствия значимых атеросклеротических изменений артерий, было принято решение начать операцию с ревизии берцовых артерий, попытки тромбэктомии из берцовых, подколенной и бедренной артерий. При невозможности тромбэктомии – переход на ампутацию. Нужно отметить, что в данном случае (учитывая давность тромбоза – 2 месяца) вероятность успешной тромбэктомии была минимальной.

17.09.23 Операция – 1.Тромбэктомия из бедренной, подколенной и берцовых артерий слева, аутовенозная пластика. Вертикальным разрезом в верхней трети левой голени выделены ПКА, ТПС, проксимальные сегменты ПББА, ЗББА, малоберцовая артерия (МБА). Ревизия: ПКА, ПББА, ТПС, ЗББА плотные, МБА мягкая, артерии не пульсируют. Продольная артериотомия ПКА с переходом на ТПС и проксимальный сегмент ЗББА, в просвете тромб. Катетером Фогарти 4F - 2 шт., 2F - 2 шт. удалены тромбы из ПББА и ЗББА, получен удовлетворительный ретроградный кровоток. Контроль проходимости МБА катетером Фогарти 2F, артерия проходима, тромбов не получено, ретроградный кровоток удовлетворительный. Катетером Фогарти 6F - 1 шт., 8F - 1 шт. удалены тромбы из ПБА, ПКА. Получен центральный кровоток струей. В берцовые артерии введен раствор новокаина 0,5% - 150 мл с гепарином 5000 ЕД. Выполнена аутовенозная пластика ПКА, ТПС, ЗББА. Пуск кровотока. Получена отчетливая пульсация на ПКА и берцовых артериях. 2.Фасциотомия левой голени. Выполнена фасциотомия медиальной и передней групп мышц. Имеет место локальный некроз мышц передней группы голени - некрэктомия до жизнеспособных мышц. Мышцы красного цвета, активно кровоточат. Гемостаз. Швы на кожу. Асептические повязки. Пульсация артерий после операции: присутствует на всем протяжении.

Выполнено повторное триплексное сканирование артерий левой нижней конечности: ОБА, ГАБ, ПБА в верхней трети бедра проходимы. Дистальнее – стенозы ПБА до 45%, кровоток магистрально-измененный. ПКА, ЗББА, ПББА, тыльная артерия стопы (ТАС) проходимы, кровоток магистрально – измененный. Спустя 10 дней после операции: выраженный реперфузионный отек стопы, умеренный отек голени. Стопа и голень розовые, теплые. Движения и чувствительность в стопе сохранены. Площадь некрозов I-III пальцев левой стопы уменьшилась, активная краевая эпителизация. Пульсация на всех артериях левой нижней конечности, в том числе на ТАС отчетливая. Послеоперационные раны без признаков воспаления, зажили первичным натяжением. Швы сняты. Пациент выписан.

Обсуждение и выводы. Данный случай отличителен тем, что, несмотря на необходимость и полную обоснованность планируемой ампутации, сосудистый хирург выбрал другой метод лечения. Успешность проведенного оперативного вмешательства диктует возможную необходимость уточнения и корректировки подходов к лечению перенесенной острой артериальной недостаточности (тромбоза, атеротромбоза или эмболии), которые спустя время рассматриваются как ХАН. Действующие клинические рекомендации не могут четко сориентировать врача в плане тактики лечения данных состояний при отсутствии возможности проведения эндоваскулярных и гибридных вмешательств. Они лишь предлагают сроки наиболее эффективного лечения. Тем не менее, в настоящее время появляется все больше данных, утверждающих, что давность тромбоза определенно точно не должна быть препятствием на пути к спасению конечности. Целесообразно проведения дополнительных исследований для уточнения оценки риска и пользы той или иной тактики в подобных ситуациях.

ОПТИМИЗАЦИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У РАНЕНЫХ

ВАРАВИН Н.А.

*Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, старший ординатор
кардиологического отделения первой кафедры терапии усовершенствования врачей
им. Н.С. Молчанова им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия*

Степень личного участия автора. Автор лично участвовал во всех этапах подготовки и проведения, включавших определение основной идеи исследования, темы, дизайна, программы работы и методов исследования. Исследователем самостоятельно проведены: аналитический обзор современной литературы, отбор испытуемых для участия в исследовании и распределение их на группы в соответствии с дизайном работы, осуществлен процесс сбора проб биологического материала для проведения лабораторных исследований, формирование базы данных, систематизация, оценка, интерпретация и статистическая обработка полученных результатов.

Введение. Традиционно к венозным тромбоэмболическим осложнениям (ВТЭО) относят тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей, тромбоз подкожных вен, а также тромбоэмболию легочных артерий (ТЭЛА). Актуальность выбранной темы исследования определяется прежде всего высокой частотой развития ВТЭО у раненых с боевой огнестрельной травмой. Высокий процент ВТЭО при боевой огнестрельной травме обусловлен патогенетическими процессами, протекающими в организме после ранения. Данные повреждения характеризуются большой тяжестью, наличием особого механизма развития, отличного от бытовой травмы, с развитием острой массивной кровопотери, приводящей нередко к смерти. При этом по результатам проведенных исследований установлено повышение частоты ВТЭО у раненых по сравнению с пациентами с политравмой мирного времени. Данный факт обуславливает необходимость поиска дополнительных факторов риска развития ВТЭО в когорте раненых с боевой огнестрельной травмой. Известно, что первоначальный период острой эмоциональной реакции на стресс у военнослужащих продолжается в течение первого месяца после травмы. Учитывая, особенности реагирования системы гемостаза в ответ на стрессорные агенты, перспективным направлением является изучение значения психоэмоционального стресса в развитии ВТЭО у раненых. Многие вопросы профилактики ВТЭО у раненых с боевой огнестрельной травмой остаются обсуждаемые. Так, не определены сроки ее проведения и дозировки используемых препаратов для антикоагулянтной профилактики, а риск развития геморрагических осложнений является фактором, останавливающим многих врачей от назначения препаратов, влияющих на систему гемостаза. Все вышесказанное определяет необходимость проведения исследования в особой когорте пациентов, к которой относятся раненые с боевой огнестрельной травмой с целью оптимизации подходов к фармакологической профилактике и лечению ВТЭО.

Цель исследования. Оптимизировать подходы к антикоагулянтной терапии для профилактики и лечения венозных тромбоэмболических осложнений у раненых с боевой огнестрельной травмой.

Основная часть. В первой части исследования проведен ретроспективный анализ данных историй болезней раненых, находившиеся на стационарном лечении в период с апреля 2022 по февраль 2023 года. В исследование было включено 120 раненых с боевой огнестрельной травмой: из них 60 пациентов, у которых за время госпитализации и/или в процессе дальнейшего наблюдения были выявлены случаи ВТЭО, 60 пациентов у которых за время госпитализации и путем дальнейшего

наблюдения не было установлено факта обращения за медицинской помощью по поводу ВТЭО, период наблюдения за всеми ранеными составил 180 дней. Факт наличия ВТЭО подтверждался при проведении УЗАС ВНК. Проводилось определение частоты ВТЭО в зависимости от срока от момента ранения, анализ факторов риска развития ВТЭО, а также оценка шкалы Caprini в исследуемой когорте раненых. Для прогнозирования вероятности наступления тромбоза строили модель многофакторной логистической регрессии. Анализ предсказательной способности построенной модели и шкалы Caprini проводили с помощью ROC-анализа. Во второй части работы было проведено одноцентровое проспективное исследование, в которое были включены раненые, находившиеся на стационарном лечении в период с июля 2022 по сентябрь 2023 года. Исследование носило многоэтапный характер. На первом этапе для решения поставленных задач было обследовано 90 раненых, получающих антикоагулянтную профилактику (средний возраст $35,9 \pm 9,8$ лет). Пациенты были разделены на 3 группы: группа 1, куда были включены 30 пациентов, принимающих ривароксабан в дозе 10 мг/сут., группа 2 из 30 пациентов, получающих эноксапарин натрия (далее - эноксапарин) в дозе 40 мг 1 раз в сут., группа 3, состоящая из 30 пациентов, получающих эноксапарин 40 мг 2 раза в сут. Группы раненых были однородны по возрасту, ИМТ, сопутствующим заболеваниям, характеру полученных раненых, тяжести повреждения.

Во второй этап вошли 60 раненых с дистальным тромбозом вен нижних конечностей:

Способ формирования выборки из изучаемой популяции. Для проведения исследования и оценки его результатов все пациенты были распределены по группам методом случайной выборки. В основную группу было включено 30 раненых (средний возраст $36,9 \pm 9,8$ лет, ИМТ $23,9 \pm 3,28$ кг/м²), получивших боевую травму, осложнившуюся дистальным спровоцированным окклюзирующим ТГВНК (берцовых вен и/или венозных синусов голени без перехода на подколенную вену), которым проводили титрацию НМГ до достижения рекомендованного параметра скорости роста сгустка (V) теста «Тромбоудинамика» (ТД) и целевого диапазона Анти-Ха активности (аХа). Аналогично в группу сравнения включено 30 раненых (средний возраст $35,3 \pm 9,1$ лет, ИМТ $24,7 \pm 3,76$ кг/м²) после получения боевой травмы с установленным ТГВНК, которым назначалась антикоагулянтная терапия (из расчета 1 мг/кг массы тела 2 раза в сутки) в зависимости от массы тела.

С целью оценки эффективности антикоагулянтной терапии в качестве первичной конечной точки были выбраны случаи отсутствия рецидива и прогрессирования тромбоза, в качестве вторичной конечной точки – сроки частичной и полной реканализации тромбоза по данным ультразвукового ангиосканирования (УЗАС) вен нижних конечностей (ВНК), в качестве суррогатной конечной точки – показатели ТД и определение аХа активности на исходе действия антикоагулянтного препарата (остаточная концентрация). С целью оценки безопасности терапии в качестве первичной конечной точки были выбраны случаи кровотечений, в качестве суррогатной точки - параметры теста ТД и определение аХа на пике действия антикоагулянтного препарата (через 3-4 часа после введения).

Далее с целью изучения роли наследственных тромбофилий были обследованы 81 раненый, молодого возраста (средний возраст составил $36,0 \pm 8,5$ лет), получивший боевое ранение и проходивший лечение в период с июня 2022 по март 2023 года. Минно-взрывные и осколочные ранения получили 67 обследуемых (82,7 %), пулевые – 14 (17,3 %). Все раненые были отнесены к группе высокого риска развития ВТЭО по шкале Caprini (>5 баллов) и имели 3–4 фактора риска их развития. Обследуемые были разделены на 2 группы: в основную группу вошли 40 пострадавших (49,4 %), у которых

во время лечения был диагностирован венозный тромбоз, в контрольную – 41 пациент без признаков тромбоза (50,6%). 3 этап проспективной части исследования представлял собой сравнение раненых с боевой огнестрельной травмой с пациентами с политравмой по уровню испытываемого психоэмоционального стресса и параметрам теста ТД. С целью этой в основную группу вошли 30 раненых с боевой огнестрельной травмой, в группу сравнения вошли 30 пациентов с политравмой, проходивших лечение с ноября 2023 по март 2024 года.

Материалы и методы. Клинико-лабораторное обследование пациентов проводилось в период госпитализации. Учитывались возраст, антропометрические показатели (масса тела, рост, ИМТ, сопутствующие заболевания, данные о медикаментозном лечении). Всем пациентам были выполнены следующие лабораторные исследования: общий анализ крови, коагулограмма: АЧТВ, тромбиновое время (ТВ), ПКв, фибриноген, определение концентрации D-димера, антитромбина-III, фактора VIII. Для проведения лабораторных исследований использовали пробу крови, полученную пункцией локтевой вены в вакуумную пробирку с цитратом натрия в концентрации 3,2% после сброса первой порции крови. Отобранную после центрифугирования при 1600g в течение 15 минут плазму использовали для определения анти-Ха активности, которое проводили на автоматическом коагулометре АСТ TOP 500 хромогенным методом, результаты выражали в МЕ/мл. Исследование теста ТД выполняли из плазмы, приготовленной согласно рекомендациям производителя. Оценивалась скорость роста сгустка (V, мкм/мин) с использованием оригинальных реагентов и системы диагностической лабораторной «Регистратор Тромбодинамики – Т2» (ООО «Гемакор», г. Москва, Россия). Изучение аллельного полиморфизма генов, связанных с процессом образования тромбов, осуществляли на основе технологии полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени в препаратах ДНК человека, полученных из периферической крови (амплификатор детектирующий ДТпрайм X, ООО «НПО "ДНК-Технология"», Россия)

Оценка состояния венозной системы нижних конечностей раненых и диагностика венозных тромбов проводилась при помощи ультразвукового ангиосканирования (УЗАС) на стационарных и портативных ультразвуковых сканерах в триплексном режиме (В-режим, режим цветового доплеровского сканирования, режим импульсной доплерометрии) линейными (8-10 МГц), и, при необходимости, конвексными (3-5 МГц) датчиками.

Оценка уровня психоэмоционального стресса проводилась с помощью анкеты «Госпитальная шкала тревоги и Депрессии (HADS)» и анкеты «Острая реакция на стресс».

Проверка распределений на нормальность осуществлялась с использованием критерия Шапиро-Уилка, а также анализа описательной статистики. Для показателей, имеющих близкое к нормальному распределению, в качестве мер описательной статистики применялось среднее арифметическое и стандартное отклонение, а для разнородных данных или малых выборок использовалась медиана и межквартильный размах. Соответственно результаты описательной статистики представлены в виде $M \pm \sigma$, где M – среднее значение, σ – стандартное отклонение. Данные с распределением, отличным от нормального, представлены в формате $Me [Q1, Q3]$, где Me – медиана, Q1, Q3 – нижний и верхний квартили. Для сравнений независимых количественных данных и выявления между ними различий использовали непараметрический критерий Манна-Уитни (для двух групп), и критерий Краскелла-Уоллиса (для трех групп), сравнение качественных параметров проводили с помощью точного теста Фишера, для исследования взаимосвязи количественных признаков использовали метод корреляционного анализа Спирмена. Принимались только статистически значимые

($p < 0,05$) коэффициенты корреляции (r_s), по которым оценивали силу корреляционной связи между признаками.

Анализ взаимосвязи между наличием венозного тромбоза и факторами риска проводили с помощью таблиц сопряженности (точный тест Фишера), расчета показателя отношения шансов и его 95% доверительного интервала, расчета показателя информационной значимости. Анализ риска наступления тромбоза со временем проводили с помощью анализа выживаемости: оценку функции выживания проводили методом Каплана-Мейера, сравнение выживаемости в зависимости от факторов риска проводили логранговым критерием. Для прогнозирования вероятности наступления тромбоза строили модель многофакторной логистической регрессии. Анализ предсказательной способности построенной модели и шкалы Caprini проводили с помощью ROC-анализа. Количественную интерпретацию результатов проводили по форме ROC-кривых с оценкой показателя AUC. Значение AUC связывали с прогностической силой и качеством модели согласно. Соответствие распределения генотипов распределению Харди-Вайнберга оценивали с помощью точного критерия Фишера. Для оценки величины относительного риска использовали критерий отношения шансов OR с 95% доверительным интервалом. При проверке гипотез статистически значимыми различия признавали при уровне значимости 0,05 (p -значения $< 0,05$).

Результаты. Всего в ретроспективный этап исследования включено 120 мужчин в возрасте от 18 до 59 лет с боевой огнестрельной травмой, которые в зависимости от наличия ВТЭО были разделены на группу 1 – раненые с установленным ВТЭО, группа – раненые без наличия ВТЭО, период наблюдения для обеих групп составил 180 дней. Под вероятностью дожития (выживаемости) в ретроспективной части нашего исследования понималась возможность для каждого из пациентов прожить до определенного момента без развития ВТЭО. При анализе риска наступления тромбоза со временем при построении кривой дожития методом Каплана-Мейера нами было установлено, что наибольшая частота тромботических событий регистрировалась в первые 30 дней с момента ранения, что, вероятно, связано с явлениями гиперкоагуляции. Медиана выживаемости составила 84 суток. При этом при представлении на диаграмме рассеивания случаев тромбозов у раненых, нами установлено, что 90 % тромботических событий произошли в первые 45 дней от момента ранения. Среди 6 отдаленных случаев тромбоза (выходящие за данные временные рамки и зафиксированные до 3 месяцев от момента ранения): 2 тромботических события произошли у пациентов с ампутацией нижней конечности, 4 у пациентов с длительной иммобилизацией конечности. Мы проанализировали факторы риска ВТЭО из показателей шкалы Caprini, которые встречались в изучаемой когорте раненых (13 факторов), а также такие дополнительные факторы: ампутация нижней конечности, переливание компонентов крови (>2 эритроцитарных масс), перелом костей таза, наличие множественного и сочетанного ранения, нахождение на ИВЛ (>7 дней), многоэтапность оказания медицинской помощи (>3). По результатам расчета теста Фишера установлено достоверное влияние на риск развития тромбоза следующих факторов: перелом костей бедра и голени, катеризация центральных вен, перелом костей таза, наличие множественного и сочетанного ранения. Такие же результаты показывает анализ доверительного интервала отношения шансов. После анализа взаимосвязей влияния факторов на риск возникновения тромбоза нами была построена с помощью пошаговой процедуры исключения многофакторная модель логистической регрессии. Уравнение получилось со значимыми коэффициентами (при $p < 0,05$). Нам удалось улучшить предсказательную способность возникновения ВТЭО шкалы Caprini, включив в уравнение регрессии вместе с баллом по шкале Caprini дополнительные

факторы: наличие множественного и сочетанного ранения, переломы костей таза, нахождение на ИВЛ (>7 дней), многоэтапность (>3) оказания медицинской помощи. Балл по шкале Caprini включен в наше уравнение в исходной шкале, поэтому при увеличении на 1 балл риск возникновения тромбоза по данной модели регрессии увеличивается в 1,242 раза. Дополнительные факторы были включены в модель в бинарной шкале.

Наибольшее влияние на риск оказывает перелом костей таза (риск выше в 5,5 раза), наличие ИВЛ больше 7 дней (в 4,2 раза), затем наличие множественного и сочетанного ранения (риск выше в 4 раза), наличие многоэтапности (>3) оказания медицинской помощи (в 3,2 раза). Для оценки прогностической значимости шкалы Caprini и разработанной модели в изучаемой нами выборке был проведен ROC-анализ. Показатель площади под ROC-кривой для шкалы Caprini составили 0,659 (при 95% доверительном интервале от 0,561 до 0,756), что говорит об удовлетворительной предсказательной способности в исследуемой выборке пациентов. Для разработанной модели показатель площади под ROC-кривой составил 0,815 (при 95% доверительном интервале от 0,739 до 0,890), что говорит о хорошей предсказательной способности модели. Таким образом, в нашем исследовании шкала Caprini среднюю изначальную прогностическую значимость в изучаемой когорте раненых. В то же время разработанная модель с учетом добавления дополнительных факторов риска показала большую прогностическую ценность в исследуемой выборке раненых.

В проспективном этапе исследования при статистическом анализе в обследованных группах было установлено, что в процессе проведения антикоагулянтной профилактики у раненых значимых различий в стандартных показателях коагулограммы установлено не было, в тоже время во всех группах отмечалось повышение уровня фибриногена, фактора VIII выше референсных значений, что отражает «напряженность» системы плазменного гемостаза. При исследовании результатов теста ТД наблюдались статистически значимые различия между группой 1 и 3 в параметрах V, Vi Tlag, Cs между группой 2 и 3 в параметрах V, Vi, Tlag, Cs между группой 1 и 2 в параметре D. В группе пациентов, получающих эноксапарин в дозе 40 мг 2 раза в день 30 % значений V находились в диапазоне гиперкоагуляции, в группе, получающих эноксапарин в дозе 40 мг 1 раз в день значения V уже в 50 % случаев определялась в зоне гиперкоагуляции. У пациентов группы, получавших ривароксабан в дозе 10 мг, значения параметра V находились в диапазоне гиперкоагуляции в 40 % случаев. Анализ полученных результатов показал, что, несмотря на высокую распространенность (наличие хотя бы одного «аллеля риска» было выявлено у 79 военнослужащих – 97,5 %), не удалось установить взаимосвязь полиморфизма какого-либо из изученных генов с риском развития венозных тромбозов в исследуемой группе раненых. Тем не менее, отмечались тенденции в различии частот встречаемости следующих генотипов: ITGA2 807C/C [OR=0,5; p=0,2], F7 10976 G/G [OR=0,4; p=0,14], F7 10976 G/A [OR=2,7; p=0,19], MTHFR 677 C/T [OR=2,0; p=0,17], MTRR 66 G/G [OR=2,3; p=0,1].

Далее при проведении сравнения групп раненых с дистальными тромбозами глубоких вен нижних конечностей (ТГВНК) с назначением НМГ в зависимости от массы тела (основная группа) и с назначением НМГ до достижения целевых диапазонов (V) теста ТД и аХа (группа сравнения) установлено, что в основной группе медиана и межквартильный интервал сроков частичной реканализации составили 9 [7,0; 12,0] vs 15 [11; 17] суток, сроки полной реканализации тромбозов 15 [13; 19] vs 24 [18; 29] суток. За время наблюдения признаков кровотечения установлено не было. Рецидивов венозных тромбозомболических осложнений также отмечено не было. При сравнении группы раненых с боевой огнестрельной травмой и пациентов с

политравмой установлено достоверная разница по уровню психоэмоционального стресса по шкале HADS (уровень тревоги 5 [4;6] vs 3[1 ;4] балла, уровень депрессии 4[4;6] vs 3[2;4]), а также баллам анкеты «Острая реакция на стресс» 6 [5;6] vs 4 [3;5], при этом не получено значимой разницы в параметра теста ТД.

Обсуждение. Проблема ВТЭО после огнестрельных ранений во время боевых действий должна представлять интерес для всех медицинских работников, участвующих в оказании медицинской помощи этой особой группы населения. В дополнение ко всем стандартным факторам риска ВТЭО, которые были описаны в литературе таким как тяжесть травмы, переломы конечностей и таза, повреждение спинного мозга и иммобилизация конечностей, очевидно, существует ряд дополнительных факторов риска, которые часто присутствуют после ранения. Это происходит вследствие уникальных механизмов получения травм и их результирующей тяжести. В дополнение к такому фактору, как изначальная большая тяжесть травм, этим пациентам, как правило, требуется многоэтапное хирургическое лечение, длительная иммобилизация во время транспортировки, что сопровождается частыми перерывами или пропущенными дозами антикоагулянтной профилактики ВТЭО. Также, по-нашему мнению, уровень психоэмоционального стресса, который испытывают военнослужащие во время введения боевых действия и в момент получения ранения, является дополнительным фактором, отличающих раненых от пациентов с травмами мирного времени.

Выводы:

1. Шкала Caprini показала среднее качество модели прогнозирования венозных тромбоэмболических осложнений в исследуемой когорте раненых ($AUC \square 0,659$). Разработанная математическая модель с использованием дополнительных факторов риска позволяет улучшить точность прогнозирования ВТЭО у раненых с боевой огнестрельной травмой ($AUC \square 0,815$).

2. На основании результатов теста «Тромбодинамика» наибольшую эффективность в антикоагулянтной профилактике показал эноксапарин в дозе 40 мг 2 раза/сут., далее ривароксабан 10 мг/сут. Срок ее проведения должен составлять не менее 1,5 месяца, а для пациентов с ампутацией нижней конечности не менее 3 месяцев.

3. Не установлено влияние исследуемых полиморфизмов генов компонентов системы гемостаза на риск развития венозных тромбоэмболических осложнений у раненых с боевой огнестрельной травмой.

4. Параметр скорости роста сгустка теста «Тромбодинамика» сопоставим со значением теста на определение анти-Ха активности на пике ($r=\square 0,777$ ($p=<,005$) и на исходе действия низкомолекулярных гепаринов ($r=\square 0,715$ ($p<0,05$)).

5. Персонализированный подход в назначении низкомолекулярных гепаринов при лечении дистальных тромбозов вен нижних конечностей позволяет эффективней осуществлять антикоагулянтную терапию по сравнению со стандартным назначением доз в зависимости от массы тела с позиции сокращения сроков частичной (9 [7; 12] vs 15 [11; 17] суток) и полной реканализации (15 [13; 19] vs 24 [18; 29] суток) тромбированных вен.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ «ТРОМБОЗ DE NOVO» ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ РАНЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

ВАРАВИН Н.А., САНТАКОВ А.А.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Введение. В связи с недостаточной освещенностью проблемы возникновения «тромбоза de novo» после боевой травмы грудной клетки считаем возможным привести клинический случай ушиба легкого у раненого, находившегося на лечении в 1 клинике (терапии усовершенствования врачей) им. Н.С.Молчанова Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Клинический пример Пациент С., 38 лет, получил минно-взрывное ранение с проникающим повреждением грудной клетки слева. При поступлении предъявлял жалобы на одышку при умеренной физической нагрузке, кашель со скудной слизистой мокротой, с примесью крови, выраженную слабость. При объективном осмотре определяются: гиперстенический тип телосложения, питание избыточное, ИМТ 31,7 кг/м², ЧДД 22 в мин, SpO₂ 93%. Выраженное притупление в задне-базальных отделах нижней доли левого легкого. Дыхание жесткое, ослаблено над нижней долей левого легкого. Данные лабораторных исследований: лейкоциты – 15,7х10⁹/л, СРБ – 260 мг/л, D-димер – 12060 нг/мл. Данные инструментальных исследований: ЭхоКГ– расчетное систолическое давление в легочной артерии 39 мм рт. ст. Легочная гипертензия I степени. По данным УЗИ: признаки скопления жидкости в левой плевральной полости около 400 мл. Пациенту была назначена антибактериальная (цефоперазон/сульбактам 2,0 в сутки в/в), антикоагулянтная (эноксапарин 40 мг 1 раз в сутки п/к), гастропротективная терапия. С целью проведения дифференциальной диагностики между воспалительными изменениями и повреждением сосудистого русла выполнены перфузионная сцинтиграфия легких, а также спиральная компьютерная томография (СКТ). Результаты сцинтиграфии легких: признаки снижения перфузии в S1/2, S4, S5, в базальных отделах левого легкого. По данным СКТ ОГК: визуализируются КТ-признаки нарушения перфузии с тромбозом субсегментарных артерий, участки консолидации и интерстициального отека. По данным УЗДС вен нижних конечностей патологии выявлено не было. В итоге был сформулирован окончательный диагноз. Основное заболевание: минно-взрывная травма с проникающим ранением левой половины грудной клетки с ушибом и повреждением левого легкого. Вторичная пневмония с локализацией в нижней доле (S9–10) левого легкого. Осложнения основного заболевания: Тромбоз мелких ветвей легочной артерии нижней доли левого легкого («тромбоз de novo»). ДН I степени. Вторичная легочная гипертензия I степени. Данный клинический случай является показательным, так как тромбоз ветвей легочной артерий (de novo) может являться дополнительным патогенетическим механизмом повреждения легочной ткани при ушибе легкого. Заключение «Тромбоз de novo» легочной артерии является актуальной проблемой у пациентов с травмами грудной клетки различной этиологии, включая раненых. Для ее решения требуются дополнительные исследования, а также необходимо изучение вопросов оптимизации подходов к его лечению с применением определенных групп и схем антикоагулянтных препаратов.

**РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ
ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ**
**ВАРДАНЫН А.В.¹, ЦУРКАН В.А.², АРАБЛИНСКИЙ А.В.², КАРАБАЧ Ю.В.²,
ДОЛИДЗЕ Д.Д.^{1,2}, ШЕВЯКОВА Т.В.², КИСЛОВ Э.Е.²**

*1 - ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, Москва, Россия
2 - Городская клиническая больница им. С.П. Боткина Департамента
здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия*

Цель. Оценить результаты лечебных рентгеноэндоваскулярных методик в предотвращении тромбоэмболии легочных артерий (ТЭЛА).

Материал и методы. С января 2018 по апрель 2024 гг. проведен анализ результатов лечения у 131 больного высокого риска (по шкале Каприни) с эмболоопасным тромбозом глубоких вен (ТГВ), находящихся на лечении в отделении сосудистой хирургии ГКБ им. С.П. Боткина с использованием эндоваскулярных технологий. Возраст пациентов варьировал от 21 до 91 года (средний возраст 67,6±0,5). Количество мужчин и женщин: 54 (41,2 %) и 77 (58,8%) соответственно.

У 53 (40,5%) больных с венозными тромбоэмболическими осложнениями (ВТЭО) диагностировано онкологическое заболевание, а у 25 (19,1%) больных ТГВ развился вследствие переломов костей нижней конечности. Идиопатический илиофemorальный тромбоз выявлен у 51 (38,9%) больных, а ретромбоз – у 2 (1,5%) больных.

Всем больным с диагностированным эмболоопасным тромбозом в системе нижней полой вены назначалась антикоагулянтная терапия прямыми оральными антикоагулянтами (ПОАК), а при онкологическом заболевании, опухолях гастроинтестинальной и мочеполовой системы низкомолекулярными гепаринами (НМГ) с последующей продленной профилактикой ВТЭО ПОАК ингибиторами Ха фактора.

Результаты исследования. При УЗАС системы нижней полой вены (НПВ) у 51 (38,9%) больных выявлен илиофemorальный тромбоз с признаками флотации. Уровень венозного тромбоза с признаками флотации: общая бедренная вена у 67 (51,1%) больных, общая подвздошная вена у 46 (35,1%) больных, в том числе у 15 (11,5%) больных с локализацией флотирующей части тромба в НПВ, ниже уровня впадения почечных вен. У 3 (2,3%) больных выявлен ТГВ с локализацией в общей подвздошной вене (ОПВ) с флотирующей частью тромба в НПВ выше уровня впадения почечных вен, произведено эндоваскулярное фрагментирование венозного тромба с использованием устройства для эндоваскулярной тромбэктомии «ТРЕКС» и последующей имплантацией кава-фильтра. У одной больной с массивной ТЭЛА с вовлечением ствола легочной артерии после наложения веноартериальной ЭКМО выполнена эндоваскулярная механическая дезобструкция тромботических масс в сегментарных ветвях легочной артерии.

Всем 131 пациенту имплантированы кава-фильтры, при этом у пациентов с онкологическим заболеванием имплантировали постоянный кава-фильтр. У 43 (32,8%) больных впоследствии кава-фильтры были удалены. Все пациенты были выписаны из стационара на 6–7 сутки.

Обсуждение. Рентгеноэндоваскулярные методы предотвращения ВТЭО у больных, с использованием кава-фильтра и устройства «ТРЕКС», приведенный в нашем исследовании, позволили улучшить результаты лечения больных высокого риска (по шкале Каприни) с эмболоопасным ТГВ.

Заключение. Применение миниинвазивных эндоваскулярных лечебных технологий в лечении больных с эмболоопасным ТГВ позволяют избежать открытой

тромбэктомии в условиях искусственного кровообращения, а в ряде случаев все еще не имеют альтернативы.

РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПЛАНОВОЙ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ПАТОЛОГИЯМИ НА ПРИМЕРЕ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ ХИРУРГИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ

ВАСИЛЮК К.Е., ЧАМСАЕВА У.М., ХАБИБУЛИНА Е.Ю.

*Институт коронарной и сосудистой хирургии ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева»
Минздрава России, Москва, Россия*

Введение. 1. Изучить актуальность бифуркационного аорто-бедренного шунтирования для пациентов с сопутствующими заболеваниями. 2. Свести до минимума риск предстоящей операции и уменьшить вероятность развития осложнений в послеоперационный период. 3. Разобрать предоперационную подготовку пациентов инвалидов-колясочников и инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата.

Материалы и методы. В отделении ОХМиПА (Отделение хирургии магистральной и периферических артерий) одной из частых операций является – Аневризма брюшной аорты (изм. на официальное название). Подготовка, медицинской сестрой, пациента к операции начинается с момента получения распечатанного дневника назначений. Медицинская сестра изучив дневник назначений ставит роспись и приступает к подготовке. Первым делом медицинской сестре необходимо еще раз, помимо врача, уведомить пациента о ходе процедур до момента операции – голод, либо диета с вечера (по назначению врача), очистительная клизма вечером и утром, гигиенический душ, постановка периферического катетера, утреннее обтирание кожи безспиртовым антисептиком для кожи, опорожнение мочевого пузыря перед подачей в операционную, премедикация и укладывание на лежащую каталку без одежды, съемных зубных протезов, украшений. Получить устное согласие и обсудить индивидуальные особенности, после чего приступать к работе. Если же пациент инвалид, не может самостоятельно ходить и сам себя обслуживать, необходимо усадить его в сидячую каталку и сопроводить в манипуляционный кабинет, уложить на лежащую кушетку, помочь раздеться и взять все необходимое для бритья и гигиенического обтирания. Побрить пациента строго как написано врачом в назначениях, собрать и выкинуть сбритые волосы. Подготовить все для очистительной клизмы (пациентам в колостомой, клизма противопоказана), помочь пациенту принять правильное положение и сделать очистительную клизму. После чего обмыть пациента, особое внимание уделить трудно доступным местам (если у пациента колостома, необходимо отсоединить старый калоприемник, очистить кожу вокруг стомы смоченной в воде марлей, после чего просушить и установить новый калоприемник с заранее вырезанным отверстием). Одеть пациента в чистую одежду и отвезти обратно в палату, где уже постелено чистое постельное белье. До утра медицинская сестра обязана проследить соблюдение диеты пациентом. Утром обтереть пациента повторно смоченной марлей в антисептике. Подготовить все необходимое на выездном манипуляционном столе для постановки периферического катетера, закатить манипуляционный стол в палату и поставить периферический катетер пациенту в лежащем положении. За 30 мин до операции необходимо сделать внутримышечно премедикацию, после чего закатить лежащую каталку в палату и помочь пациенту, с ограниченными способностями, раздеться и снять с себя все украшения и улежся на каталку.

Результаты. Качественная предоперационная подготовка с учетом всех особенностей и осложнений у пациентов с инвалидностью способна повысить уровень

успешного исхода операции и последующее восстановление.

Обсуждение. Предоперационная подготовка - это период от момента поступления пациента в стационар до начала операции. Выделяют два этапа в предоперационном периоде: диагностический, или этап предварительной подготовки к операции, и этап непосредственной подготовки. Медицинский персонал часто сталкивается с сопутствующими осложнениями у пациентов, поэтому предоперационная подготовка таких пациентов отличается от стандартной.

Выводы. В целом, медицинская сестра играет важную роль в предоперационной подготовке пациентов с сопутствующими патологиями, обеспечивая их безопасность, комфорт и наилучшую возможную подготовку к операции.

ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

ВАФИНА Г.Р., МКРТЧЯН А.Н., КОНОНЕНКО Д.А., ХОСТЕГЯН Б.С.

ГБУЗ Госпиталь Ветеранов Войн № 2 ДЗМ, Москва, Россия

Актуальность. Распространённость терминальной стадии хронической почечной недостаточности в Российской Федерации: по данным Регистра Российского диализного общества от 31.12.2020г различные виды заместительной почечной терапии (ЗПТ) получали 60547 пациента с хронической болезнью почек 5 стадией (ХБП С5). Во всем мире наблюдается постепенное увеличение количество пациентов на гемодиализе (ежегодный прирост в среднем составляет 10,5%), так же отмечается постепенный нуклонный рост числа пациентов старческого возраста на программном гемодиализе, по данным различных авторов доля пациентов старше 60 лет, находящихся на гемодиализе превышает 50%. До сих пор остаются дискуссионными вопросы по срокам и по необходимости формирования сосудистого доступа. Нет единого мнения относительно тактики для пациентов старческой группы. Вышесказанное определяет необходимость изучения особенностей формирования постоянного сосудистого доступа у пациентов старческой возрастной группы.

Цель исследования. 1. Проанализировать пятилетний опыт ведения пациентов с сосудистым доступом для программного гемодиализа. 2. Определить и разработать оптимальную тактику создания постоянного сосудистого доступа (ПВД) в группе пациентов старческой возрастной группы. 3. Изучить ближайшие и отдаленные послеоперационные результаты данной возрастной группы

Материалы и методы. Проанализированы данные больных ХБП С4-С5, находящихся на стационарном лечении в ГБУЗ ГВВ №2 ДЗМ с января 2018 по декабрь 2022гг. В группу вошло 68 пациентов старческой возрастной группы, 32(47,06%) мужчин и 36(52,94%) женщин. В возрасте от 75 до 90 лет, средний возраст составил $81,26 \pm 3,97$ лет.

В нашем стационаре всем пациентам в предоперационном периоде по принятому внутреннему протоколу выполняется следующие исследования и консультации специалистов: Эхокардиография (с оценкой ФВ и СДЛА), ЭКГ, УЗДС сосудов в/к, по показанию КТ флебография. Консультация нефролога. Консультация кардиолога с оценкой кардиального статуса, консультация гериатра с комплексной гериатрической оценкой. На основании чего проводилась определение тактики формирования постоянного сосудистого доступа.

Результаты. За анализируемый период было выполнено 97 операций 68 пациентам по формированию и коррекции функции сосудистого доступа для гемодиализа.

Операции по созданию первичного сосудистого доступа выполнено у 43

пациентов. Пациентов в зависимости от тактики разделили на 3 группы: 1 группа: установка перманентного катетера, как единственный сосудистый доступ - 16 пациентов (25 операций). 2 группа: первичное формирование артериовенозной фистулы на до диализном этапе у 12 пациентов (15 операций). 3 группа: 1-м этапом устанавливался перманентный катетер, а далее формировалась АВФ в разных сроках (от 10 дней до 4 месяцев) - 15 пациентов (32 операции).

В 25 случаях в группе старческого возраста выполнялись различные реконструктивные вмешательства (всего 25 операций) на ранее сформированных сосудистых доступах.

Осложнения: 1. Летальность – 1 случай (1,47%), 2. Дисфункция катетера (развившаяся в различные временные сроки), которая потребовала переустановку – 11 случаев (9 случаев в первой группе, и 2 случая в третьей группе). 3. Тромбоз АВФ выявлен в 4 случаях, пациентам выполнялись экстренные вмешательства: тромбэктомия во всех случаях, и в 3 случаях - проксимализация АВФ. 4. Кровотечение 1 случай, потребовавший экстренное вмешательство по остановке кровотечения.

Обсуждения. Формирование артериовенозной фистулы в группе старческой возрастной группы сопряжено с высоким риском декомпенсации исходной хронической сердечной недостаточности, в особенности при формировании АВФ на додиализном этапе, поэтому формирование АВФ не всегда представляется возможным, в связи с чем во многих центрах отказываются от формирования АВФ у лиц старческой возрастной группы, а программный гемодиализ проводят через туннелированный центральный венозный катетер, основываясь на возрасте пациента, не проводя комплексную оценку.

Известно, что во всех возрастных группах пациентов частота развития осложнений (инфекции, тромбоза, центрального венозного стеноза) и смертности вследствие осложнений при использовании туннелированного ЦВК значительно выше, чем при использовании АВФ в качестве постоянного сосудистого доступа.

Выводы:

1. Учитывая результаты проведенной комплексной оценки, необходимо начинать гемодиализ в группе пациентов старше 75 лет с ХБП в терминальной стадии посредством центрального венозного катетера. В нашем исследовании данная тактика была в 72,1% случаев.

2. Полученные данные по процентам осложнений в старческой возрастной группе схожи с остальными возрастными группами, что позволяет рассматривать возможность формировать постоянный сосудистый доступ в виде артериовенозной фистулы.

3. Комплексная гериатрическая оценка пациента позволяет объективно оценить и подготовить пациентов на формирование артериовенозной фистулы, минимизировав риски предполагаемых осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде.

4. Внедрение в практическую деятельность комплексной гериатрической оценки, мультидисциплинарный подход к конкретному клиническому случаю дает возможность расширить показания и минимизировать риски для формирования постоянного сосудистого доступа в виде артериовенозной фистулы у пациентов старческого возраста.

**ЭТАПНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТАНДЕМНОГО ПОРАЖЕНИЯ
СОННЫХ АРТЕРИЙ В ОСТРЕЙШЕМ И ОСТРОМ ПЕРИОДАХ
ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

**ВАХИТОВ К.М., ВЛАДИМИРОВ П.А., ЧЕРНЯКОВ И.С., МАРЧЕНКОВ А.А.,
ВИНОКУРОВ А.Ю., ПОБОЕВА А.В., АЛЕКСЕЕВА Н.А.**

*ГБУЗ Ленинградская областная клиническая больница. Отделение сосудистой
хирургии, Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования. Провести анализ результатов этапного хирургического подхода в лечении пациентов с ишемическим инсультом причиной которого явилось тандемное поражение сонных артерий.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 53 больных с ишемическим инсультом, перенесших в 2019-2023 гг. хирургическое вмешательство по поводу тандемного поражения внутренней сонной артерии. У всех 53 пациентов в качестве первого этапа хирургического лечения выполнялась реканализация интракраниального отдела внутренней сонной артерии: 19 (35,8%) пациентам была произведена тромбэкстракция и последующее отсроченное каротидное стентирование (1 группа), 34 (64,1%) – тромбэкстракция и отсроченная каротидная эндартерэктомия (2 группа). Реконструкция внутренней сонной артерии на экстракраниальном уровне (второй этап) осуществлялась на 3–5-е сутки. В послеоперационном периоде проводили оценку неврологического дефицита и результатов 90-дневной выживаемости пациентов.

Результаты. Не отмечено усугубления неврологического дефицита после первого и второго этапов хирургического лечения. Степень неврологического дефицита при выписке из стационара по шкале Barthel и Рэнкин для групп составлял 76 ± 14 vs 91 ± 11 ($p=0.029$) и 2 ± 0.83 vs $1 \pm 1,14$ ($p=0.073$), соответственно. Достоверно лучший результат по шкале Barthel наблюдали во 2-й группе больных ($p=0.029$). Показатель 90-дневной выживаемости не имел преимущества ни в одной из групп, в указанный период наблюдения не было зарегистрировано летальных исходов.

Заключение. Адекватная профилактика геморрагической трансформации поврежденной зоны ткани головного мозга у пациентов с ишемическим инсультом, причиной которого явилось тандемное поражение сонных артерий, может быть обеспечена посредством выбора этапного лечения – отсроченного устранения экстракраниального стеноза внутренней сонной артерии. Учитывая малую выборку, исследование требует дальнейшего изучения и оценки полученных результатов.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК РЕКОНСТРУКЦИИ
ИНФРАИНГВИНАЛЬНОЙ АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ
В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО АНГИОСЕПСИСА**

**ВАЧЕВ А.Н., ДМИТРИЕВ О.В., ИТАЛЬЯНЦЕВ А.Ю., КОЗИН И.И.,
ЛУКЬЯНОВ А.А.**

*ФГБОУ ВО Самарский Государственный Медицинский Университет, Клиника
факультетской хирургии, Самара, Россия*

На современном этапе развития сосудистой хирургии большинство реконструктивных операций на аорте предполагает применение синтетических сосудистых трансплантатов. Однако, риски инфекционных осложнений графтов, несмотря на все проводимые профилактические мероприятия, снизить не удастся. Кроме того, существует когорта людей, с хроническими вялотекущими инфекционными заболеваниями мягких тканей и костей, которым требуется выполнение операции на артериальных бассейнах с использованием синтетического протеза. В таких условиях

применение синтетического протеза сопряжено с высокими рисками инфицирования.

Цель. Оценить эффективность различных методик выполнения операции у пациентов в условиях хронического ангиосепсиса.

Материалы и методы. В клинике факультетской хирургии находилось на лечении 8 пациентов с инфицированием синтетического протеза и 2 пациента с хронической рецидивирующей формой остеомиелита трубчатых костей. Все пациенты мужчины. Средний возраст больных составил $66,4 \pm 2,8$ лет.

У всех пациентов был выявлен хронический ангиосепсис. Критерием сепсиса являлись: длительно существующий очаг инфекции, субфебрильная лихорадка и лейкоцитоз в общем анализе крови. Микробный пейзаж дооперационных микробиологических посевов представлен медикаментозно резистентным золотистым стафилококком (70%), стрептококком (15%), синегнойной палочкой (15%). В большинстве посевов отмечалось наличие микст-инфекции. Двум больным с инфицированным сосудистым протезом выполнено репротезирование брюшной аорты синтетическим протезом импрегнированным серебром, с проведением бранш экстраанатомично. 6 пациентам, из группы с инфекцией протеза, выполнено репротезирование инфраингвинальной аорты криоконсервированным артериальным аллографтом. Больным с остеомиелитом костей выполнено протезирование подвздошных артерий комбинированным составным (артерии и вены) аутографтом.

Результаты. Ранний послеоперационный период у 2 больных с репротезированием аорты синтетическим протезом осложнился рецидивом инфекции и аррозивным кровотечением, повлекшим смерть больных. У 3 из 6 больных, с имплантированным трупным аллографтом, ранний послеоперационный период также осложнился фатальным аррозивным кровотечением. Длительность наблюдения за 5 больными составила от года до 3 лет. У 3 пациентов с гомографтами, в периоперационном периоде кровотечения и рецидива инфекции не было, заживление ран первичным натяжением. За отдаленный период наблюдения до 3 лет графт функционирует, данных за рецидив инфекции не получено. В отдаленном периоде у 2 пациентов с реконструкцией подвздошных артерий комбинированным аутографтом, проходимость протеза сохранена, инфекционных осложнений нет.

Обсуждение. Выполнение сосудистых реконструкций у больных с нагноением синтетического протеза сложная клиническая задача. При хирургическом лечении высок риск рецидива инфекции или возникновения аррозивного кровотечения. В нашем исследовании было определено, что выполнение первичных и повторных операций в условиях инфекции с применением синтетического протеза нецелесообразно и ведет к смерти больного. Лучшие результаты получены у больных с использованием гомографта в хроническом периоде инфекции, а также комбинированных аутографтов.

Заключение. Использование криоконсервированных артериальных аллографтов и комбинированных аутографтов позволяет выполнить реконструкцию инфраингвинального сегмента аорты и подвздошных артерий, с меньшими рисками рецидива инфекции. Необходимо дальнейшее изучение эффективности использования артериальных криоконсервированных аллографтов и составных аутографтов в качестве пластического материала.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СОЧЕТАННОГО ПОРАЖЕНИЯ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ И ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ АНЕВРИЗМАХ И РАССЛОЕНИЯХ

**ВАЧЕВ А.Н., ДМИТРИЕВ О.В., КОЗИН И.И., ИТАЛЬЯНЦЕВ А.Ю.,
ЛУКЬЯНОВ А.А., ПРОЖОГА М.Г., КУЦЕНКО В.В., АНДРЕЕВА Ю.В.,
ГОЛЬДИН Е.О., АХМЕДХАНОВА С.Н.**

*ФГБОУ ВО «Самарский Государственный Медицинский Университет»,
Клиника и кафедра факультетской хирургии, Самара, Россия*

Цель. Определить эффективность универсальной методики хирургического лечения сочетанного поражения брюшного отдела аорты и почечных артерий при аневризмах и расслоениях.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование включены 5 пациентов, находившихся на лечении в клинике факультетской хирургии клиник СамГМУ с 2014 по 2024 год. 1 пациент с закрытой (минно-взрывной) травмой брюшного отдела аорты, осложненной формированием супраренальной аневризмы, интерренального стеноза аорты и билатерального стеноза почечных артерий. 1 пациент с юкстаренальной аневризмой аорты. 1 пациент с расслоением I типа по DeBakey (A тип по Stanford), осложненным мальперфузией почек. 2 пациента с расслоением IIВ типа по DeBakey (B тип по Stanford), осложненным мальперфузией почек. Всем больным выполнено протезирование брюшного отдела аорты и билатеральное протезирование (шунтирование) почечных артерий. У пациентов с аневризмой аорты проводилось плановое хирургическое вмешательство, с расслоением – операция выполнялась по экстренным показаниям. Перед началом основного этапа синтетический протез модифицировался. Отсекалась одна из бранш протеза и формировался перпендикулярный анастомоз по типу «бок-в-бок» между основной и дополнительной браншей протеза. Пережатие аорты осуществлялось над почечными артериями. У пациентов с расслоением дополнительно проводилась интимэктомия из аорты и почечных артерий. Формировался проксимальный анастомоз основной бранши протеза с аортой. У больных с аневризмой аорты зажим перекладывался на протез ниже анастомоза, почечные артерии включали в кровоток. Затем поочередно выполнялось шунтирование почечных артерий. Пациентам с расслоением проводилось протезирование почечных артерий. Последним этапом формировались анастомозы с подвздошными артериями.

Полученные результаты. Госпитальная летальность – 0%. Все пациенты после операции были переведены в отделение реанимации и интенсивной терапии. У всех пациентов развивались явления острого почечного повреждения (по критериям KDIGO, 2012). Трем больным (все – с расслоением аорты) потребовалось выполнение процедур заместительной почечной терапии. У всех пациентов отмечался регресс почечной дисфункции на госпитальном этапе. Перманентный гемодиализ не потребовался ни одному больному. Других значимых осложнений отмечено не было.

Обсуждение. Сочетанное поражение брюшного отдела аорты и почечных артерий встречается довольно часто. Вовлечение почечных артерий в аневризматический процесс наблюдается у 4-15% пациентов. При острых расслоениях аорты мальперфузия почек развивается у 11-30% больных. Данная группа пациентов требует помимо реконструкции брюшного отдела аорты одномоментное вмешательство на почечных артериях. Вариантами реконструкции почечных артерий являются: эндартерэктомия, интимэктомия, реимплантация, шунтирование, протезирование. В условиях нашей клиники используется методика одномоментного протезирования брюшного отдела аорты и реконструкции почечных артерий с помощью

модифицированного протеза. Дополнительные вмешательства на почечных артериях достоверно увеличивают время почечной ишемии и риск послеоперационной почечной дисфункции, что также было продемонстрировано в нашем исследовании. Однако восстановление почечной функции наблюдалось у всех больных на госпитальном этапе, а перевод на хронический гемодиализ не потребовался ни одному больному.

Выводы. Универсальная методика хирургического лечения сочетанного поражения брюшного отдела аорты и почечных артерий с использованием модифицированного протеза позволяет успешно выполнять реконструкцию у разных категорий больных с аневризмой и расслоением аорты.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ВЫСОКОЙ ОККЛЮЗИЕЙ АОРТЫ

ВАЧЕВ А.Н., ДМИТРИЕВ О.В., ИТАЛЬЯНЦЕВ А.Ю., ГРЯЗНОВА Д.А., КОЗИН И.И., ЛУКЬЯНОВ А.А., ЛУЧКИНА Е.А., ПРОЖОГА М.Г., КУЦЕНКО В.В., АНДРЕЕВА Ю.В., ГОЛЬДИН Е.О., АХМЕДХАНОВА С.Н.

*ФГБОУ ВО «Самарский Государственный Медицинский Университет»,
Клиника и кафедра факультетской хирургии, Самара, Россия*

Окклюзия брюшного отдела аорты, является редкой патологией, и встречается у 3-8,5% пациентов с атеросклеротическим поражением аортоподвздошного сегмента. Пациенты с высокой окклюзией аорты, начинающейся под почечными артериями, составляют пятую часть от этой группы. Хирургическое лечение данной группы пациентов сопряжено с большим количеством осложнений и летальностью до 15%.

Цель исследования. Определить эффективность выработанной технологии хирургического лечения больных с высокой окклюзией аорты

Материал и методы. Под нашим наблюдением находится 57 пациентов с высокой окклюзией аорты. Мужчин - 52 (91,2%), женщин - 5 (8,8%). Средний возраст составил 63±6 лет. У 30 (52,6%) больных была выявлена 2Б стадия, у 19 (33,3%) – 3 стадия, у 8 (14,1%) - 4А стадия ишемии по классификации Лериша-Фонтена. При ультразвуковом исследовании и КТ-ангиографии у всех пациентов была выявлена высокая окклюзия аорты, начинающаяся под почечными артериями, и проксимальный тромб в виде «сахарной головы» перекрывающий устья почечных артерий.

Лечение всех пациентов было проведено по единой технологии.

Перед выполнением операции на аорте проводилась оценка кардиального риска вмешательства. До операции выполняли Стресс ЭХО КГ с различными стрессовыми агентами. Если, тест был положительным, выполнялась коронарография. Медикаментозная подготовка заключалась в приеме аспирина, статинов, селективных β-блокаторов с титрацией дозы до достижения целевого значения ЧСС 55-65 в минуту в покое, гипотензивных препаратов с целевыми значениями артериального давления 110-120 мм.рт.ст.. У 23 (40,3%) больных при коронарографии выявлено значимое поражение коронарных артерий (Syntax Score более 23 баллов). Этим больным была выполнена реваскуляризация миокарда: 9 пациентам АКШ, МКШ, 14 – стентирование коронарных артерий. Протезирование аорты этим больным было выполнено через 1,5-2,5 месяца вторым этапом.

Операция протезирования брюшного отдела аорты у всех больных выполнялась одной бригадой хирургов с применением эпидуральной анестезии. Техническими особенностями операции были: доступ – лапаротомия, выделение обеих почечных артерий и супраренального отдела аорты, зажим на аорте выше почечных артерий, Т-образный разрез аорты выше уровня почечных артерий с тромбэктомией из аорты и устьев почечных артерий, проксимальный анастомоз с аортой с манжетой из протеза.

Анестезиологическими особенностями выполнения операции было: своевременное, качественное и достаточное восполнение ОЦК до пуска кровотока в браншах протеза. Контроль диуреза на всех этапах операции. В периоперационном периоде основное внимание уделяли соблюдению постельного режима в течение 72 часов и тщательному волемическому контролю за пациентами. За время нахождения на постельном режиме пациенты активно занимались дыхательной гимнастикой и двигательными упражнениями с физиотерапевтами.

Результаты. Летальных исходов на госпитальном этапе не было. В послеоперационном периоде у всех больных клиника критической ишемии нижних конечностей была купирована, а больные с исходной 2Б стадией из-за увеличения дистанции ходьбы перешли в 2А стадию.

Признаков гемодинамической нестабильности не было. Инфаркт миокарда не развился. Нестабильная стенокардия возникла у 4 (7%) пациентов, но их состояние было стабилизировано медикаментозно без дополнительных вмешательств.

Не было мезентериальных тромбозов и некрозов кишечника.

У 18 (31,6%) пациентов развилось острое почечное повреждение после операции (по критериям KDIGO, 2012). Процедуры заместительной почечной терапии проводить не потребовалось. У всех пациентов отмечалось восстановление почечной функции на госпитальном этапе.

У 17 (29,8%) пациентов с критической ишемией конечности были отмечены явления выраженной реперфузии конечности. На фоне комплексной терапии явления реперфузии конечности были купированы на госпитальном этапе.

Других значимых осложнений выявлено не было.

Обсуждение. Больные с высокой окклюзией аорты крайне тяжелая группа пациентов. Хирургическое вмешательство, направленное на реваскуляризацию конечностей, сопровождается разнообразными кардиальными, почечными, ишемическими и реперфузионными осложнениями и частыми летальными исходами.

Наш опыт позволяет утверждать, что для получения положительных результатов лечения у данной категории больных целесообразно использовать индивидуальный подход при выборе способов кардиопротекции. Основные мероприятия должны быть направлены на целенаправленную предоперационную подготовку с заданными целевыми показателями кардиогемодинамики, выполнение стресс ЭХО КГ со стрессовыми агентами для определения показаний к коронарографии, отбор больных в зависимости от характера поражения коронарного русла и функции сердца на операцию. В периоперационном периоде необходимо качественное анестезиологическое пособие с тщательным отслеживанием и восполнением волемического статуса пациента. При техническом выполнении операции адекватным доступом для тщательной ревизии устьев почечных артерий и выполнения тромбэктомии из них является лапаротомии. Крайне важно соблюдение больными постельного режима в раннем послеоперационном периоде для стабилизации периферического кровообращения в органах.

Заключение. Пациенты с высокой окклюзией аорты редкая и крайне тяжелая группа пациентов. Использование выработанной технологии хирургического лечения данной группы пациентов приводит к обнадеживающим клиническим результатам.

ОСТРОЕ ПОЧЕЧНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРИ ОТКРЫТОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

ВАЧЕВ А.Н., КОЗИН И.И.

*ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России,
Самара, Россия*

Цель. Определить факторы риска острого почечного повреждения (ОПП) при открытом протезировании аневризмы брюшного отдела аорты (АБА).

Материалы и методы. В ретроспективное исследование включены 137 пациентов.

Критерии включения: пациенты с АБА инфра-, юкта и супраренальной локализации.

Критерии исключения: больные с торакоабдоминальной аневризмой аорты, острым аортальным синдромом. Всем пациентам выполнено открытое плановое протезирование брюшного отдела аорты. В первую группу были включены пациенты ($n=54$), у которых в послеоперационном периоде развивались клиника острого почечного повреждения. Во вторую группу вошли пациенты ($n=83$) без явлений почечной дисфункции. Развитие ОПП и ее стадии определяли с помощью критериев KDIGO (2012). Уровень креатинина сыворотки крови анализировали до операции, в первые и вторые сутки после операции. Сравнение групп проводилось с использованием критериев Стьюдента и Манна–Уитни – для количественных данных, критерия χ^2 Пирсона и точного критерия Фишера – для качественных параметров. Для определения значимых факторов риска, влияющих на развитие ОПП после протезирования АБА применялся метод бинарной логистической регрессии.

Полученные результаты. После проведения логистической регрессии получены следующие факторы риска, значимо влияющие на развитие ОПП после протезирования АБА: пережатие почечных артерий ($p=0,016$; ОШ – 6,904 [1,43-33,69]), каждый мл кровопотери ($p<0,001$; ОШ – 1,003 [1,001-1,005]), интраоперационный тромбоз и тромбэктомия из протеза или артерий нижних конечностей ($p=0,006$; ОШ – 24,9 [2,4-248,93]), дополнительная трансфузия эритроцитарной взвеси после операции ($p=0,022$; ОШ – 5,15 [1,27-20,87]). Таким образом, риск острого почечного повреждения при открытом протезировании АБА увеличивается при пережатии почечных артерий в 6,9 раз, на каждый 1 мл кровопотери в 1,003 раза, при тромбэктомии из протеза и/или артерий нижних конечностей – в 24,9 раз, при дополнительной трансфузии эритроцитарной взвеси после операции – в 1,64 раза. Специфичность данной модели – 88,9%, чувствительность – 69,8%. Значимость модели $p<0,001$.

Обсуждение. Острое почечное повреждение является наиболее частым осложнением после реконструкции брюшного отдела аорты. При протезировании инфраренального отдела аорты частота развития ОПП составляет 10-41%, а при аневризмах юкта- и супраренальной локализации – уже 15,2-63%. При развитии тяжелого ОПП, переходе пациента на заместительную почечную терапию данное осложнение становится угрожающим в связи с риском развития полиорганной недостаточности и высокой летальностью. После проведенного анализа мы выявили влияние только интраоперационных факторов риска на развитие ОПП. Дооперационные характеристики пациентов не имели статистической значимости. Однако в данной работе была представлена небольшая выборка пациентов с ХБП С3-5, что могло отразиться на результатах.

Выводы. Основными факторами риска острого почечного повреждения при открытом протезировании аневризмы брюшного отдела аорты являются пережатие почечных артерий, объем кровопотери, интраоперационный тромбоз и тромбэктомия из

протеза или артерий нижних конечностей, дополнительная трансфузия эритроцитарной взвеси после операции.

СОСТОЯНИЕ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СОННОЙ АРТЕРИИ И АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

**ВДОВИНА А.С., СОКОЛОВА Н.Ю., КАЗАКОВ Ю.И., ЕВСТИФЕЕВА Е.А.,
ФИЛИППЧЕНКОВА С.И.**

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, Тверь, Россия

Введение. Оценить в динамике состояние когнитивных функций (КФ) и качества жизни (КЖ) у пациентов со стенозом коронарных и сонных артерий до момента хирургического вмешательства, после в условиях стационара и в период реабилитации.

Материалы и методы. В исследование включено 110 пациентов с гемодинамически значим стенозом сонной и коронарных артерий, которым было проведено хирургическое лечение: стентирование внутренней сонной артерии (ВСА) (n=30, средний возраст $68,9 \pm 4,3$ лет), каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) (n=38, средний возраст $70,1 \pm 5,6$ лет), аортокоронарное шунтирование (АКШ) (n=42, средний возраст $70,4 \pm 6,8$ лет). Группа контроля представлена из здоровых добровольцев (n=20, средний возраст $25,6 \pm 4,3$ лет). Всем пациентам для оценки КФ и КЖ было предложено и выполнено нейропсихологическое тестирование в виде теста 30 слов Лурия А.Р. (оценки состояния памяти, утомляемости, активности внимания), теста Амтхауэр (комплекс конструктивных субтестов – оценка пространственного воображения, наглядно-действенного мышления, определение коэффициента интеллекта), опросник SF-36 (оценка качества жизни пациента, психологического и физического благополучия), опросник SCL-90 (Symptom Check List-90, оценка психологического симптоматического статуса). Тестирование проводилось в три этапа: в дооперационном периоде, на 3-5 сутки после операции, через 3 месяца после операции.

Результаты. Оценка ответов по тестам в дооперационном периоде имеет следующие данные. По SCL-90 уровень КФ у 49% пациентов – ниже среднего, 29% пациентов - средние значения, и 22% пациентов - значения выше среднего. По Sf 36 уровень КФ у 27 пациентов ниже 40%, 42 пациентов – в пределах 40-50%, 17 пациентов – в пределах 51-60%, 8 пациентов в пределе – 70-80% и 6 пациентов – выше 80%. Результаты представляются в виде значений в процентах от 0 до 100, где 100% представляет полное здоровье. По тестам Амтхауэр уровень КФ у 62% пациентов – ниже среднего значения, у 38% пациентов – средние значения. По тестам 30 слов Лурия А.Р. уровень КФ у 66% пациентов – ниже среднего, у 34% - средние значения. Оценка ответов по всем тестам в послеоперационном периоде показала средние значения, несильно отличающиеся от результатов, проведенных до операции. Оценка ответов через 3 месяца от момента операции по тестам SCL-90 показала уменьшение количества пациентов, имеющих уровень КФ ниже среднего до 34%. По Sf 36 количество пациентов, имеющих уровень КФ ниже 40%, уменьшилось до 12 пациентов, 40-50% - уменьшилось до 25 пациентов. По тестам Амтхауэр количество пациентов, имеющих уровень КФ ниже среднего уменьшилось до 28%. По тестам 30 слов Лурия А.Р. количество пациентов с уровнем КФ ниже среднего уменьшилось до 31%.

Обсуждение. До операции пациенты с атеросклеротическим поражением ВСА имели худшие показатели КФ по всем нейропсихологическим тестам в сравнении с пациентами из группы добровольцев и АКШ. Через 3 месяца после перенесенных оперативных вмешательств восстановление КФ наблюдается во всех группах пациентов, однако, более выраженный прогресс восстановления КФ наблюдался у

пациентов после КЭЭ. У больных после стентирования ВСА и АКШ было выявлено улучшение по показателям коэффициента интеллекта, качества жизни и психологического симптоматического статуса.

Выводы. При оценке трех групп пациентов, перенесших КЭЭ, стентирование ВСА и АКШ улучшение состояние КФ и КЖ определяется только в долгосрочном периоде. Улучшение КФ на 3-5 сутки после хирургического вмешательства незначительно, предположительно за счёт послеоперационного восстановительного периода, коморбидности и возраста пациентов. Пациенты с атеросклеротическим поражением ВСА имеют более грубую когнитивную дисфункцию, которая демонстрирует значимое улучшение в отдаленном периоде после КЭЭ.

КЛИНИКО-ХИРУРГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ/РЕЦИДИВА КАРОТИДНОЙ ПАРААНГЛИОМЫ ВЕРДИХАНОВ Н.И.

ФГБУ «НМИЦ хирургии имени А.В. Вишневского» МЗ РФ, Москва, Россия

Степень личного участия автора. Автор работы имеет непосредственное отношение к разработке концепции и дизайна исследования. Автор самостоятельно выполнил сбор исходных данных, организовал обследование пациентов в рамках настоящего исследования и самостоятельно выполнил статистический анализ данных. Автор работы принимал активное участие в интерпретации полученных результатов и их критической оценке. Автор самостоятельно сформулировал выводы настоящей научной работы. Настоящая рукопись написана лично автором данной научной работы – Вердыхановым Н.И.

Введение. Каротидная параанглиома — редкая нейроэндокринная опухоль, развивающаяся из параанглионарных клеток каротидного тельца. Распространенность заболевания колеблется в пределах 1 : 30 000 — 1 : 100 000. В 2017 г. Международное агентство по изучению рака ВОЗ присвоило параанглиомам статус злокачественных новообразований с вариабельным потенциалом метастазирования. К настоящему времени нет общепринятых патогистологических или иммуногистохимических биомаркеров параанглиом головы и шеи, позволяющих дифференцировать их метастатический и рецидивный потенциал. Знания о частоте и предикторах метастазирования/рецидива каротидной параанглиомы крайне ограничены. Тем не менее по имеющимся данным метастазирование каротидной параанглиомы встречается в около 6% случаев, а распространённость местного рецидива за 10-летний период наблюдения у пациентов после радикального удаления каротидной параанглиомы составляет приблизительно 9%. Прогноз выживаемости при развитии отдаленных метастазов неблагоприятный (5-летняя общая выживаемость составляет 11,8% — 41,4%). Это указывает на особую важность определения пациентов с каротидной параанглиомой, относящихся к группе высокого риска развития метастазирования/рецидива опухоли, для их адекватного наблюдения, ранней диагностики метастазирования/рецидива каротидной параанглиомы и своевременного лечения.

Цель исследования. Получение объективных знаний о биологическом поведении каротидных параанглиом и определение ключевых клиничко-хирургических предикторов метастазирования/рецидива каротидной параанглиомы.

Материал и методы. Настоящее исследование является одноцентровым амбиспективным аналитическим обсервационным исследованием (ретроспективный анализ исходной клиничко-хирургической информации о пациентах и проспективное обследование пациентов для установления метастатического и/или рецидивирующего

течения заболевания). В исследование включены пациенты с каротидной параганглиомой, которым в период времени с 2011 г. по 2021 г. была оказана специализированная медицинская помощь в хирургическом стационаре. Обязательным условием для включения в исследование также было наличие предоперационных КТ-и/или МР-изображений опухолей, позволяющих адекватно оценить топографическую анатомию опухолей шеи. Критерием исключения являлось повторное хирургическое вмешательство из-за рецидива каротидной параганглиомы или ранее проведенной циторедуктивной операции. В качестве предикторов рецидива и/или метастазирования каротидной параганглиомы рассматривались манифестация заболевания в молодом возрасте, положительный семейный анамнез, мультифокальный характер болезни, III тип каротидной параганглиомы по Shamblin, а также реконструкция каротидной бифуркации и/или ВСА при радикальном удалении каротидной параганглиомы. Исходная клиническо-хирургическая информация о пациентах получена в настоящем исследовании ретроспективно (т.е. путем анализа медицинской документации и результатов инструментальной диагностики). Первичная (комбинированная) конечная точка исследования — метастазирование/рецидив каротидной параганглиомы. В период времени с февраля 2022 г. по март 2023 г. всем пациентам, отобранным для участия в исследовании, было предложено пройти проспективное обследование в условиях хирургического стационара, которое включало в себя КТ всего тела в позднюю артериальную фазу контрастирования (single-bolus single-pass whole body CT protocol) и УЗИ мягких тканей и магистральных сосудов шеи с цветным доплеровским картированием кровотока, с целью выявления метастазов/рецидива каротидной параганглиомы. При обнаружении диссеминированного метастатического поражения пациенты направлялись на ПЭТ/КТ всего тела с ^{68}Ga -DOTATATE, или ^{18}F -DOPA, или ^{18}F -FDG для верификации диагноза. Пациенты не проходили проспективное обследование и одновременно исключались из исследования в следующих ситуациях: отказ пациента от участия в исследовании, беременность, повышенная чувствительность к йодсодержащим рентгеноконтрастным средствам, наличие у пациента хронической болезни почек. Различия и закономерности, обнаруженные по результатам статистических тестов, признавались в настоящем исследовании статистически значимыми (достоверными) при $p < 0,05$.

Результаты. В настоящую работу включены 39 пациентов с каротидной параганглиомой, которым была оказана специализированная медицинская помощь в хирургическом стационаре в период времени с 2011 г. по 2021 г. (37 — радикальное хирургическое лечение, 1 — циторедуктивная операция + фракционная стереотаксическая лучевая терапия на установке CyberKnife [Accuray Inc., Sunnyvale, CA, USA], 1 пациент был направлен на радионуклидную терапию ввиду неоперабельной каротидной параганглиомы с диссеминированным метастатическим поражением легких и костей). Комбинированную первичную конечную точку исследования — метастазирование/рецидив каротидной параганглиомы — достигли 8 (20,5%) из 39 обследованных пациентов. У 2 пациентов был выявлен местный рецидив болезни, у 3 пациентов был обнаружен только регионарный метастаз каротидной параганглиомы в шейный лимфоузел, и только у 3 пациентов были определены отдаленные метастазы каротидной параганглиомы. По возрасту манифестации заболевания пациенты с метастазированием/рецидивом каротидной параганглиомы были достоверно моложе, чем пациенты без метастазов/рецидива каротидной параганглиомы (медиана — 33 года [МКР 23,75 — 45,75] vs медиана — 52 года [МКР 36 — 58] соответственно; $p = 0,011$). Каротидная параганглиома III типа по Shamblin достоверно чаще встречалась у пациентов с метастазированием/рецидивом каротидной параганглиомы, нежели у пациентов без метастазов/рецидива каротидной

параганглиомы (4 [50%] vs 1 [3%] соответственно; $p = 0,004$). Кроме того, при радикальном удалении каротидных параганглиом у пациентов, у которых было установлено метастазирование/рецидив каротидной параганглиомы, достоверно чаще возникала необходимость в хирургической реконструкции каротидной бифуркации и/или ВСА, чем у пациентов без метастазов/рецидива каротидной параганглиомы (4/7 [57%] vs 5/31 [16%] соответственно; $p = 0,041$). Эти две группы пациентов достоверно не отличались друг от друга по половому составу (мужчины: 3 vs 9 соответственно; $p = 0,682$), а также по частоте встречаемости у пациентов положительного семейного анамнеза (2 [25%] vs 2 [6,45%] соответственно; $p = 0,180$) и мультифокального характера заболевания (4 [50%] vs 6 [19%] соответственно; $p = 0,167$). Возраст манифестации болезни, положительный семейный анамнез, мультифокальный характер заболевания, наличие у пациента каротидной параганглиомы III типа по Shamblyn, хирургическая реконструкция каротидной бифуркации и/или ВСА при радикальном удалении каротидной параганглиомы в качестве предиктора развития метастазов/рецидива каротидной параганглиомы были по отдельности включены в простой бинарный логистический регрессионный анализ (Таблица 1). Статистически значимыми предикторами метастазирования/рецидива каротидной параганглиомы при простом бинарном логистическом регрессионном анализе оказались возраст манифестации заболевания (ОШ 0,917; 95% ДИ: 0,851 – 0,988; $p = 0,022$), наличие у пациента каротидной параганглиомы III типа по Shamblyn (ОШ 30; 95% ДИ: 2,649 – 339,739; $p = 0,006$), хирургическая реконструкция каротидной бифуркации и/или ВСА при удалении опухоли (ОШ 8,667; 95% ДИ: 1,549 – 48,490; $p = 0,014$). Мультифокальный характер заболевания в роли предиктора метастазирования/рецидива каротидной параганглиомы имел тенденцию к статистической значимости ($p = 0,09$). Статистически незначимым предиктором оказался положительный семейный анамнез ($p = 0,151$). Все предикторы с уровнем статистической значимости $p < 0,1$ при простом бинарном логистическом регрессионном анализе, а именно: возраст манифестации заболевания, мультифокальный характер болезни, каротидная параганглиома III типа по Shamblyn, необходимость реконструкции каротидной бифуркации и/или ВСА при удалении каротидной параганглиомы — были включены в множественный бинарный логистический регрессионный анализ (Таблица 2) для того, чтобы отличить достоверные предикторы метастазирования/рецидива каротидной параганглиомы от конфаундеров. При множественном бинарном логистическом регрессионном анализе только наличие у пациента каротидной параганглиомы III типа по Shamblyn являлось статистически значимым предиктором метастазирования/рецидива каротидной параганглиомы (ОШ 75,409; 95% ДИ: 1,082 – 5254,557; $p = 0,046$). При этом мультифокальный характер заболевания продолжал демонстрировать тенденцию к статистической значимости ($p = 0,072$). Такая устойчивая тенденция к статистической значимости указывает на вероятное наличие связи мультифокального характера болезни с развитием метастазов/рецидива каротидной параганглиомы, которое не удастся однозначно установить в силу небольшого объема выборки пациентов. Возраст манифестации заболевания и реконструкция каротидной бифуркации и/или ВСА, будучи статистически значимыми предикторами метастазирования/рецидива каротидной параганглиомы при простом бинарном логистическом регрессионном анализе ($p = 0,022$ и $p = 0,014$ соответственно), теряли свою статистическую значимость при включении в множественный бинарный логистический регрессионный анализ ($p = 0,211$ и $p = 0,734$ соответственно).

Таблица 1 – Результаты простого бинарного логистического регрессионного анализа

Независимая переменная		β коэффициент	p	ОШ (95% ДИ)	R2 Nagelkerke
Возраст манифестации болезни, лет	предиктор β_1	– 0,087	0,022	0,917 (0,851 – 0,988)	0,256
	константа β_0	2,204	0,139	9,065	
Положительный семейный анамнез	предиктор β_1	1,576	0,151	4,833 (0,564 – 41,413)	0,077
	константа β_0	– 1,576	< 0,001	0,207	
Мультифокальный характер болезни	предиктор β_1	1,427	0,09	4,167 (0,802 – 21,644)	0,111
	константа β_0	– 1,833	< 0,001	0,160	
Каротидная параганглиома III типа по Shamblin	предиктор β_1	3,401	0,006	30 (2,649 – 339,739)	0,353
	константа β_0	– 2,015	< 0,001	0,133	
Реконструкция каротидной бифуркации и/или ВСА	предиктор β_1	2,159	0,014	8,667 (1,549 – 48,490)	0,238
	константа β_0	– 2,159	< 0,001	0,115	

Таблица 2 – Результаты множественного бинарного логистического регрессионного анализа

Предиктор	β коэффициент	p	ОШ (95% ДИ)	R2 Nagelkerke
Константа β_0	– 0,150	0,952	0,861	0,555
Возраст манифестации болезни, лет β_1	– 0,067	0,211	0,935 (0,841 – 1,039)	
Мультифокальный характер болезни β_2	2,292	0,072	9,898 (0,812 – 120,585)	
Каротидная параганглиома III типа по Shamblin β_3	4,323	0,046	75,409 (1,082 – 5254,557)	
Реконструкция каротидной бифуркации и/или ВСА β_4	– 0,574	0,734	0,563 (0,021 – 15,383)	

Обсуждение. Длительное время в сообществе специалистов по параганглионарным новообразованиям, в том числе в кругу сосудистых хирургов и специалистов по хирургии опухолей головы и шеи, доминировало мнение, что экстраадреналовые и интраадреналовая (феохромоцитома) параганглиомы являются доброкачественными опухолями, которым почти не характерно агрессивное биологическое поведение (метастазирование/рецидив). Однако это единомыслие экспертов имело под собой слабую основу, так как оно не было сформировано на основании серьезных эпидемиологических исследований. Вместе с тем до сих пор не определены патогистологические и иммуногистохимические паттерны, позволяющие отличить параганглиому, способную к метастазированию и/или рецидиву, от параганглиомы, которая не склонна к подобному агрессивному биологическому поведению. Еще сложнее обстоит дело с параганглиомами головы и шеи, которые по частоте встречаемости составляют 0,3% от всех параганглионарных новообразований.

В настоящее время имеется существенный вакуум объективных знаний о частоте и тем более о предикторах метастазирования/рецидива параганглиом головы и шеи. Наиболее распространенным представителем этой группы опухолей – параганглиом головы и шеи – является каротидная параганглиома, составляя 65% от всех случаев. Орфанный характер заболевания является главным ограничивающим фактором на пути к широкому и всестороннему изучению каротидной параганглиомы, в том числе и различных аспектов биологического поведения этой опухоли. Этим также объясняется и большая редкость исследований, посвященных метастазированию и рецидиву каротидной параганглиомы. Поиск клинико-хирургических предикторов метастазирования этой опухоли прежде настоящего исследования проводился только в научных работах, опубликованных D. Brandon Chapman et al. в 2010 г., Guangchao Gu et al. в 2020 г. и Wei Zhang et al. в 2021 году. Chapman et al. и Gu et al. получили противоречивые результаты относительно пригодности возраста манифестации болезни в качестве предиктора метастазирования каротидной параганглиомы. Gu et al. также показали, что у пациентов с метастазированием каротидной параганглиомы достоверно чаще встречается каротидная параганглиома III типа по Shamblyn и достоверно чаще возникает необходимость в реконструкции каротидной бифуркации и/или ВСА при удалении опухоли, чем у пациентов без метастазирования каротидной параганглиомы. Chapman et al. и Gu et al. в своих исследованиях для выявления статистически значимых различий в сравниваемых группах пациентов использовали только непараметрические статистические тесты. В настоящем исследовании более комплексные методы прогностической аналитики – простой и множественный бинарные логистические регрессионные анализы – показали, что возраст манифестации болезни и реконструкция каротидной бифуркации и/или ВСА при удалении опухоли являются конфаундерами, а не статистически значимыми предикторами метастазирования каротидной параганглиомы. Множественный бинарный логистический регрессионный анализ для выявления статистически значимых предикторов метастазирования каротидной параганглиомы, помимо настоящего исследования, был использован только в работе Wei Zhang et al. В этой работе по результатам анализа было установлено, что мультифокальный характер болезни, а именно билатеральное поражение шеи, является статистически значимым предиктором метастазирования каротидной параганглиомы. В настоящем же исследовании мультифокальный характер болезни в качестве предиктора метастазирования/рецидива каротидной параганглиомы демонстрировал устойчивую тенденцию к статистической значимости по результатам простого и множественного бинарных логистических регрессионных анализов. Это указывает на вероятное наличие значимой связи мультифокального характера болезни с развитием метастазов/рецидива каротидной параганглиомы, которую не удалось однозначно установить в настоящем исследовании в силу небольшого объема выборки пациентов. Поэтому относительно вопроса о пригодности мультифокального характера болезни в качестве предиктора метастазирования каротидной параганглиомы настоящая работа и работа Wei Zhang et al. не вступают в противоречие, а скорее взаимодополняют друг друга. При этом Wei Zhang et al. в своем исследовании не выявили статистически значимую связь класса каротидной параганглиомы по Shamblyn с метастазированием этой опухоли. Вполне вероятно, что это было связано с неверной интерпретацией классификации каротидных параганглиом по Shamblyn, когда за основу берется максимальный диаметр опухоли, а не степень вовлеченности сонных артерий в опухолевый процесс. При таком неверном применении классификации Shamblyn каротидной параганглиоме присваивается III класс при максимальном диаметре опухоли > 5 см. В настоящем исследовании каротидной параганглиоме присваивался III класс только при циркулярном обрастании опухолью каротидной бифуркации и/или ВСА, то есть в соответствии с оригинальной

работой William R. Shamblin et al. При поиске предикторов метастазирования/рецидива каротидной параганглиомы в настоящем исследовании проводился своеобразный статистический «ситовый» анализ данных, где на каждом следующем этапе анализа проводилась аутентификация результатов, полученных на предыдущем этапе анализа. На каждом новом этапе этого анализа применялся более сложный и комплексный статистический тест (от непараметрических тестов до множественного бинарного логистического регрессионного анализа) для исключения конфаундеров из исходного набора предполагаемых предикторов. И только предикторы, показавшие свою статистическую значимость на всех этапах анализа, признавались достоверными предикторами метастазирования/рецидива каротидной параганглиомы. Таким образом в настоящем исследовании впервые в мире с высоким уровнем достоверности установлено, что III тип каротидной параганглиомы по Shamblin является статистически значимым предиктором метастазирования/рецидива этой опухоли. При тщательном поиске в международных научных базах данных было найдено только одно исследование (Kevin J. Contrera et al., 2020), посвященное определению частоты рецидива параганглиом головы и шеи, но не было найдено ни одного исследования, в котором целенаправленно проводился поиск клиничко-хирургических предикторов рецидива параганглиом головы и шеи, в том числе каротидной параганглиомы.

Выводы:

1. Наличие у пациента каротидной параганглиомы III типа по Shamblin является достоверным предиктором метастазирования/рецидива каротидной параганглиомы по результатам простого и множественного бинарных логистических регрессионных анализов (ОШ 30; 95% ДИ: 2,649 – 339,739; $p = 0,006$ и ОШ 75,409; 95% ДИ: 1,082 – 5254,557; $p = 0,046$ соответственно).
2. При этом мультифокальный характер болезни (мультифокальная параганглиома) в качестве предиктора метастазирования/рецидива каротидной параганглиомы демонстрировал устойчивую тенденцию к статистической значимости ($p = 0,09$ и $p = 0,072$ соответственно).
3. Возраст манифестации заболевания и реконструкция каротидной бифуркации и/или ВСА, будучи статистически значимыми предикторами метастазирования/рецидива каротидной параганглиомы при простом бинарном логистическом регрессионном анализе ($p = 0,022$ и $p = 0,014$ соответственно), теряли свою статистическую значимость при включении в множественный бинарный логистический регрессионный анализ ($p = 0,211$ и $p = 0,734$ соответственно), то есть оказались конфаундерами.

**ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ
ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ I СТЕПЕНИ**
**ВИНОКУРОВ И.А.¹, КУЗНЕЦОВ М.Р.^{1,2}, ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В.², АТАЯН А.А.¹,
БАБКОВА А.С.²**

*1 - ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва, Россия*

*2 - Городская клиническая больница имени С.С. Юдина Департамента
здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия*

Введение. Острая ишемия нижних конечностей (ОИНК) до настоящего времени не потеряла своей актуальности и остается большой медицинской и социальной проблемой. Тактика лечения при начальных проявлениях острой эмболии или атеротромбозе до сих пор не определена.

Цель. Оптимизировать и обосновать приоритет хирургической тактики у пациентов с острой ишемией нижних конечностей 1 степени.

Материалы и методы. В исследование включено 312 больных, которые были госпитализированы в отделение сосудистой хирургии в связи с развитием острой ишемии нижних конечностей 1 степени. Все больные были разделены на 2 группы: консервативная тактика, n=144 и первично хирургическая тактика, n=168. Средний возраст составил $72,1 \pm 13,4$ лет в консервативной группе и $70,3 \pm 16,2$ лет в группе хирургического лечения. По сопутствующей патологии больные не различались. У 96 больных мы оценили отдаленные результаты в течение 1 года от первичного поступления. В группе консервативного лечения было 37 больных, хирургического - 59

Результаты. У больных консервативной группы чаще выполняли ампутацию конечности 11,1% против 2,3 % ($p=0.001$). Частота летальных исходов в госпитальный период так же была выше 6,9% против 1,2 % ($p=0,009$). При проведении факторного анализа для оценки причин летального исхода у больных обнаружен только один фактор – усугубление степени ишемии до 2 степени ($B=0.251$, ОШ 3,2 95% ДИ 0.12-1,17, $p=0.03$). При оценке отдаленных результатов так же было отмечено, что сохранность конечности выше при первичном хирургическом лечении. Наше исследование показало, что не только тромбоэмболия периферических артерий является показанием к экстренной операции. Острая ишемия на фоне тромбоза даже при незначительных нарушениях кровообращения требует срочного оперативного лечения. Для этих целей мы использовали первичную сосудистую реконструкцию в виде шунтирующих или протезирующих операций, используя, в том числе, гибридные технологии. Применяли одномоментные эндоваскулярную ангиопластику и стентирование путей притока и оттока артериального русла. Также выполняли тромбэктомию из пораженного артериального сегмента с последующим ангиографическим контролем и эндоваскулярным вмешательством.

Выводы. Хирургическое лечение острой ишемии нижних конечностей сопровождается меньшей летальностью и частотой ампутаций в ближайший и отдаленный период. Хирургическое лечение острой ишемии нижних конечностей необходимо выполнять не только при тромбоэмболии артерий, но и при тромбозе, сочетая ее с ангиографическими методами, как одномоментно в операционной, так и непосредственно после открытой хирургической операции.

Обсуждение. Острая ишемия нижних конечностей чревата возникновением необратимых изменений и риска высокой ампутации. Общеизвестно, что при тромбоэмболии независимо от степени ишемии показано оперативное лечение, поскольку прогноз крайне неблагоприятный. Сложнее обстоит с острым тромбозом, при котором при начальных проявлениях рекомендуется проведение консервативной

терапии. Наше исследование показало, что даже при 1 степени ишемии предпочтительно использовать активную хирургическую тактику для снижения вероятности прогрессирования заболевания и снижению риска тяжелой острой и хронической ишемии.

**ПОКАЗАНИЯ К ИМПЛАНТАЦИИ КАВА-ФИЛЬТРА ПРИ ВЕНОЗНЫХ
ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ**
ВИНОКУРОВ М.М.¹, ЯКОВЛЕВ А.А.², КРИВОШАПКИН В.Г.¹, УШНИЦКИЙ И.Д.¹

*1 - ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»,
Якутск, Россия*

*2 - ГБУ «Республиканская больница №2-Центр экстренной медицинской помощи»,
Якутск, Россия*

В статье дан анализ абсолютных и расширенных показаний к имплантации кава-фильтра при венозных тромбоэмболических осложнениях в условиях многопрофильного стационара общего профиля, специализирующегося в оказании экстренной медицинской помощи в условиях крайнего севера. Абсолютные и относительные показания к имплантации кава-фильтра применялись согласно клиническим рекомендациям Ассоциации флебологов России (АФР) и полностью зависели от выбора стратегии лечения и технической оснащенности лечебного учреждения. В настоящее время применение кава-фильтра с целью профилактики и предотвращения ТЭЛА остается порой единственным вариантом оказания экстренной медицинской помощи при жизнеугрожающих состояниях.

Ключевые слова: тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), имплантация кава-фильтра (ИКФ), тромбоз глубоких вен (ТГВ), венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО), нижняя полая вена (НПВ), черепно-мозговая травма (ЧМТ), желудочно-кишечные кровотечения (ЖКТ).

Введение. Тромбоз в системе нижней полой вены (НПВ) осложняет течение различных патологических процессов и входит в число наиболее распространенных сосудистых заболеваний. Наибольшую опасность представляет осложнение венозного тромбоза — тромбоэмболия легочных артерий (ТЭЛА). Только в США от данного осложнения ежегодно умирает не менее 240 тыс. человек [2]. Остановить процесс тромбообразования при венозном тромбозе может своевременно начатая антикоагулянтная терапия. Однако у значительной доли больных она не способна обеспечить надежную защиту от эмболии легочного артериального русла. В таких случаях для предотвращения массивной ТЭЛА больным выполняют имплантацию ловушек против тромбэмболов кава-фильтры (КФ). Несмотря на предпринимаемые в последнее десятилетие попытки ограничить рутинное использование КФ, количество ежегодно имплантируемых в экономически развитых странах противэмболических устройств исчисляется сотнями тысяч [1,2, 3]. За период с 1979 по 2015 г. в США ежегодное количество вмешательств увеличилось с 2 тыс. до 259 тыс.[2, 4]. В России в 2015 г. имплантировано 3111 КФ [14]. В республиканской больнице №2 ЦЭМП в период 2018 по 2021 гг. из 353 пациентов с тромбозом глубоких вен нижних конечностей выполнены имплантации кава-фильтров 133 пациентам, что составило 37.6%. В аналогичный период в университетской клинике им. В.С. Савельева ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова (Москва) выполнены 442 имплантации кава-фильтров при количестве пациентов 2965, что составляет 22,8% .

На сегодняшний день показания к имплантации кава-фильтра (ИКФ) при венозных тромбоэмболических осложнениях (ВТЭО), сформулированные различными экспертными группами, существенно различаются. Наиболее известными и базовыми

считаются рекомендации AmericanCollegeofChestPhysicians 4 (ACCP), которые разрабатываются и регулярно обновляются. В Российской Федерации придерживаются показаний, сформулированных в клинических рекомендациях Ассоциации флебологов России (АФР) [1,2,3]. Показаниями к имплантации кава-фильтра согласно российским клиническим рекомендациям по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений являются не возможность проведения или не эффективность адекватной антикоагулянтной терапии; протяженный более 4 см длиной флотирующий тромб с узким основанием при угрозе фатальной легочной эмболии; рецидивирующая ТЭЛА у больных с высокой легочной гипертензией и распространенный эмбологенный тромбоз. У пациентов молодого возраста при устранимых факторах риска и причинах ТГВ необходима имплантация съемных моделей, которые удаляют в срок до 30 суток после установки при устранении угрозы ТЭЛА[1,2]. Условно показания к имплантации кава-фильтра разделяют на абсолютные и расширенные [2,4]. В качестве абсолютных показаний к ИКФ принимают ситуации, когда пациенту невозможно провести антикоагулянтную терапию, что связано с продолжающимся кровотечением (кровотечение из желудочно-кишечного тракта, геморрагический инсульт и др.), а также при развитии геморрагических осложнений, развившихся во время антикоагулянтной терапии, либо когда её использование не приносит положительного эффекта (прогрессирование тромбоза). Все остальные показания к ИКФ относятся к расширенным показаниям. Иными словами, можно констатировать отсутствие единой четкой концепции в клинической хирургической практике использования различных мер предотвращения ТЭЛА и её рецидивов [1,2]. Пути стратегического решения проблемы в минимизации жизнеугрожающих осложнений при ИКФ клиницисты видят в системной профилактике ВТЭО у госпитальных больных [1,2,3,4]. Но в настоящее время расширенное применение кава-фильтра с целью профилактики ТЭЛА и предотвращения отрыва тромбоэмбола остается актуальным для хирургических и терапевтических стационаров общего профиля, занимающихся оказанием экстренной медицинской помощи при жизнеугрожающих состояниях.

Цель исследования. Оценка обоснованности абсолютных и расширенных показаний к имплантации кава-фильтра пациентам с венозными тромбоэмболическими осложнениями в многопрофильном стационаре в условиях крайнего севера.

Материал и методы. В исследуемую группу вошли 353 пациента с ВТЭО, которые находились на лечении в стационарах Республиканской больницы №2-Центра экстренной медицинской помощи г. Якутска за период 2018-2020гг. Проведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов, прошедших лечение с тромбозом глубоких вен нижних конечностей и тромбоэмболией легочной артерии. Из этих пациентов в 133 (37.6%) случаях была выполнена имплантация различных моделей кава-фильтра. Для хирургической профилактики ТЭЛА были использованы, как съемные, так и постоянные модели кава-фильтров фирмы «CordisopteaseretrievablevenacavafilterREF 466F210BJLOT 18039717». Показания к имплантации кава-фильтра ставятся флебологом с учетом клинического состояния пациента и по результатам проведенных исследований. Кава-фильтр устанавливается и удаляется в рентген-операционной эндоваскулярным хирургом. Кава-фильтр имплантируется через правую яремную вену путем венотомии и устанавливается ниже почечных вен в нижней полой вене [2, 5]. На рисунке 1 представлен удаленный съемный кава-фильтр с фрагментами пойманных тромбов.



Рис.1

В нашем исследовании основными нозологическими факторами риска развития ВТЭО явились: 1/онкологические заболевания у 41(30.0%) пациентов, из них с впервые выявленными онкозаболеваниями были 10 (7.5%) больных, на фоне проведения химиотерапии – 31(23.3%); 2/перенесенная травма опорно-двигательного аппарата – 51(38.3%); длительная обездвиженность (инсульты, черепно-мозговые травмы, кровотечения) – 35(26.3%); гормонотерапия (заместительная или контрацептивная) – 11 (8.2%). В 2 (1.5%) наблюдениях ВТЭО осложнили течение беременности. Рецидивы ТЭЛА наблюдались у 20(15,3%) пациентов. Различные формы ишемической болезни сердца, осложненные хронической сердечной недостаточностью в стадии декомпенсации – 10 (7.5%) пациентов. В 5 (3.8%) наблюдениях причину ВТЭО выяснить не удалось (диаграмма 1).



Диаграмма 1

Тромбоз глубоких вен нижних конечностей наиболее часто встречался в подвздошно–бедренном сегменте - у 40 (30,1%) больных, причем у 11 (8,2%) из них поражение носило двусторонний характер. Тромботическое поражение вены бедренно–подколенного сегмента было установлено в 75 (56,3%) наблюдениях; подколенно–берцового сегмента – в 50 (37,0%); тромбоз инфраренального отдела нижней полой вены с синдромом нижней полой вены - в 14 (10,5%). Повторная тромбоэмболия легочных артерий выявлены у 21(15,7%) пациентов (диаграмма 2).



Диаграмма 2

В нашем исследовании были выявлены следующие показания к имплантации кава-фильтра: невозможность проведения антикоагулянтной терапии у больных с геморрагическим инсультом у 19 (14,2%) больных; черепно-мозговая травма, находящихся в глубокой коме – у 6 (4,5%); острое желудочно-кишечное кровотечение – у 5 (3,7%). У 6 (4,7%) больных КФ установили из-за прогрессирования венозного тромбоза на фоне антикоагулянтной терапии. У 57 (42,8%) пациентов КФ использовали в связи флотирующим проксимальным тромбозом с высоким риском ТЭЛА. Рецидив ТЭЛА был абсолютным показанием к постановке КФ у 20 (15,0%) больных (диаграмма 3).



Диаграмма 3

Результаты и обсуждение. Временный кава-фильтр был установлен 69 (51,8%) пациентам. С учетом тяжести основного заболевания, коморбидности состояния и преклонного возраста пациента (75 лет и выше), постоянный кава-фильтра был установлен 64 (48,1%) больным. Причинами постановки постоянного КФ послужил геморрагический инсульт и черепно-мозговая травма с глубокой комой – 29 (21,8%) наблюдений, состоявшееся желудочно-кишечное кровотечение на фоне лечения антикоагулянтами – 6 (4,5%), онкобольные в терминальной стадии рака – 19 (14,2%). Осложнения после установки кава-фильтра выявлены у 5 (3,7%) пациентов с развитием

синдрома нижней полой вены. В 2(1,5%) случаях выявлена миграция кава-фильтра в правое предсердие. Не удалены кава-фильтры из-за вклинения фильтра в стенку нижней полой вены у 5(3,7%) пациентов. Удаление кава-фильтра происходило на 14-30 сутки после установки в 55(41,3%) случаях. В связи отказом от удаления 10(0,7%) пациентам кава-фильтр был оставлен. Мотивация отказа пациентов с онкологическими заболеваниями связана с боязнью рецидива ВТЭО во время продолжения химиотерапии. Умерло 9(6,7%) пациентов, перенесших имплантацию КФ, от последствий основных онкологических заболеваний. Эти исходы не были связаны с ВТЭО, причиной смерти явилось прогрессирование основного заболевания. Эпизодов ТЭЛА или её рецидива у лиц с состоявшейся на момент имплантации КФ легочной эмболией, не было (диаграмма 4).

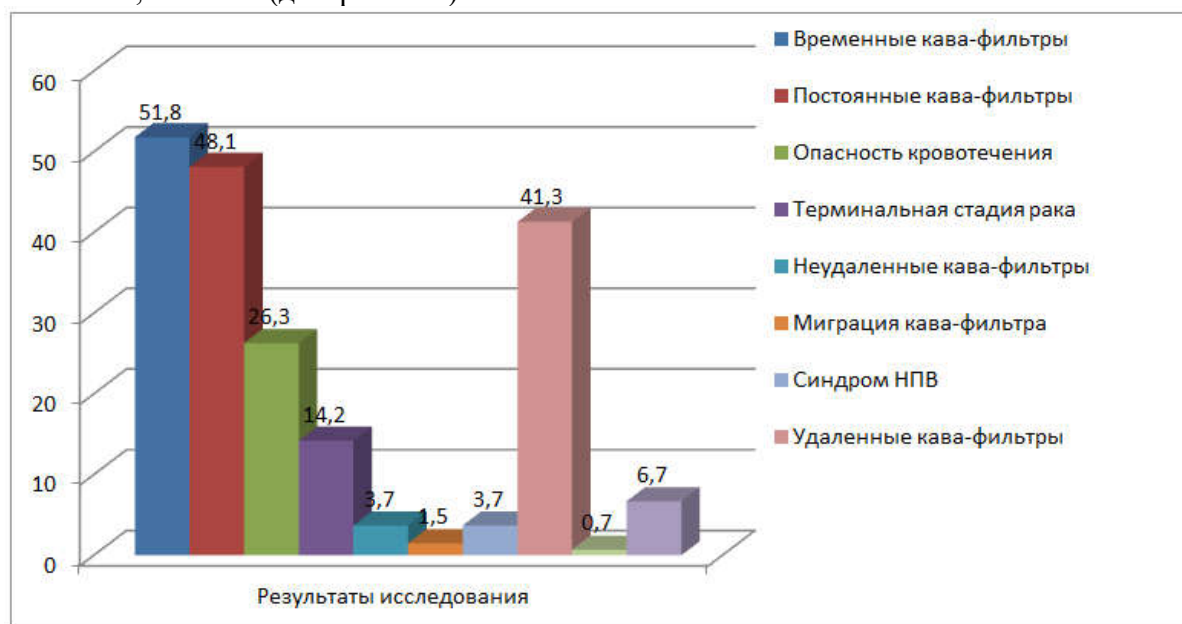


Диаграмма 4

Таким образом, к абсолютным показаниям к имплантации кава-фильтра (41) послужила невозможность проведения антикоагулянтной терапии при геморрагическом инсульте и черепно-мозговой травме с глубокой комой у 29(21,8%) пациентов; гастродуоденальное кровотечение на фоне антикоагулянтной терапии - у 6(4,5%); а также неэффективность антикоагулянтной терапии - у 6(4,5%). У 38(28,5%) пациентов кава-фильтр использован по жизненным показаниям в связи флотирующим тромбом длиной более 4см при проксимальном тромбозе с высоким риском развития ТЭЛА. К расширенным показаниям к ИКФ отнесены случаи повторных ТЭЛА у 21(15,7%) пациентов; признаки прогрессирования тромбоза выше подвздошных вен – у 23(17,2%) и перед экстренной операцией при травмах нижних конечностей, осложненных посттравматическим тромбозом глубоких вен выше бедренного сегмента – у 10 (7.5%), (диаграмма 5).

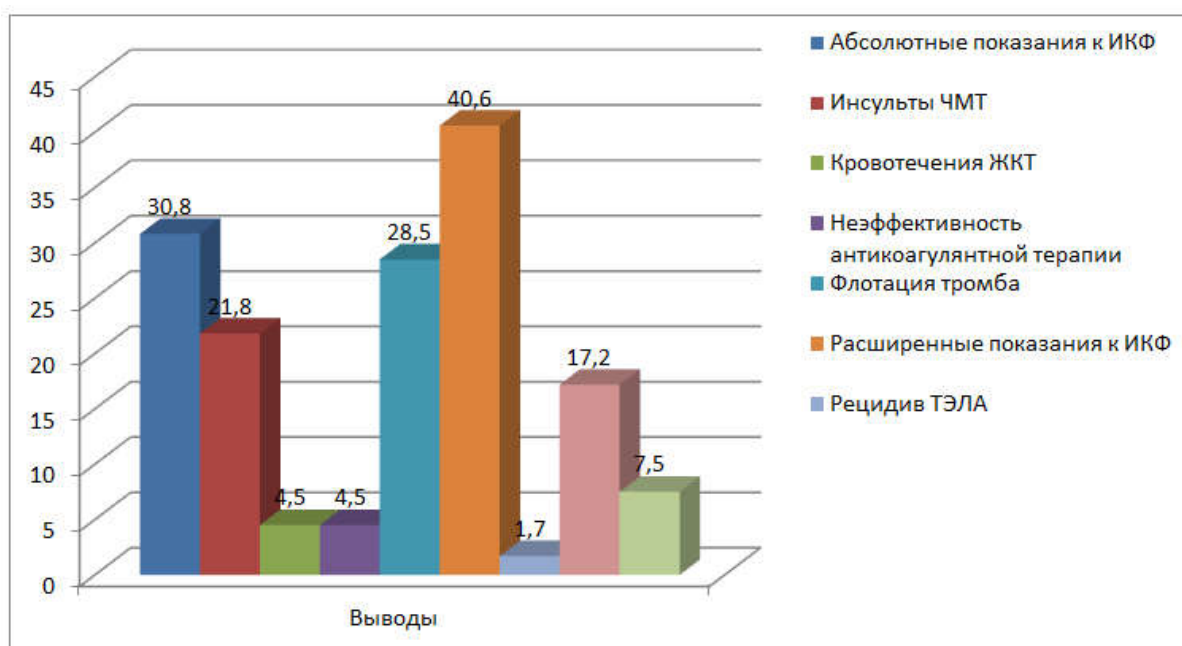


Диаграмма 5

Выводы:

1. В Республике Саха (Якутия) установлено, что ведущими причинными факторами, приводящим к венозным тромбозам, являются онкологические заболевания, перенесенная травма опорно-двигательного аппарата, длительная обездвиженность (инсульты, черепно-мозговые травмы), различные формы ишемической болезни сердца, а также беременность и контрацепция.

2. В настоящее время применение кава-фильтра с целью профилактики и предотвращения ТЭЛА является порой единственным вариантом оказания экстренной медицинской помощи для спасения жизни больных в многопрофильных хирургических стационарах. Выбор показаний к постановке кава-фильтров в процентном соотношении идентичны с показателями ведущих клиник РФ.

3. Наиболее предпочтительными считаем абсолютные показания к имплантации кава-фильтра, разработанные Ассоциацией флебологов России (АФР).

4. К расширенным показаниям к ИКФ относятся случаи рецидива ТЭЛА, признаки прогрессирования тромбоза подвздошных вен и посттравматический тромбоз глубоких вен бедренного сегмента у больных, подлежащих экстренной операции.

Список литературы:

1. Арсланбеков М.М., Ефремова О.И., Лебедев И.С., Золотухин И.А. Эффективность и безопасность имплантации кава-фильтров при венозных тромбозах и тромбоэмболических осложнениях // Флебология. – 2019. – Т. 13, № 3. – С. 236-244.

2. Андрияшкин А.В., Арутюнов Г.П., Бритов А.Н. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозов и тромбоэмболий (ВТЭО) // Флебология – 2015. – Т.2. - № 4. С. 2.

3. Оценка обоснованности показаний к имплантации кава-фильтров при венозных тромбозах и тромбоэмболических осложнениях [Текст] / И.А. Золотухин, М.М. Арсланбеков, О.И. Ефремова, И.С. Лебедев, С.Г. Леонтьев, А.И. Кириенко // Флебология. – 2021. – Т.15, № 2. – С. 80-86.

4. Inferior vena cava filters utilization in patients with venous thromboembolism: Analysis of a database of a tertiary hospital [Text] / M.M. Arslanbekov, O.I. Efremova, I.S.

Lebedev, A.I. Kirienko, I.A. Zolotukhin // Phlebology. –2020. – Vol. 36, № 6. – P. 450-455.

5. Tumer T.E. Association of inferior vena cava filter placement for venous thromboembolism disease and a contraindication to anticoagulation with 30 – day mortality / T.E. Turner [et.al.] // JAMA network open – 2018. - № 3. –P. 1 – 9.

6. Imberti D, Ageno W, Dentali F, Donadini M, Manfredini R, Gallerani M. Retrievable vena cava filters: a clinical review. JThrombThrombolysis. 2012 Apr;33(3):258-66. doi: 10.1007/s11239-011-0671-9.

ВЫЯВЛЕНИЕ ТРОМБОЗОВ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ COVID-19 ПО ДАННЫМ ЦВЕТОВОГО ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ

ВИХЕРТ Т.А., ШАТАЛОВА И.В., ФЕДОРОВА О.И.

ФГБУ ОБП Управления делами Президента РФ, Москва, Россия

Введение. Выявление патологии вен у больных после перенесенной коронавирусной инфекции по данным ультразвукового дуплексного сканирования.

Материалы и методы. Было выполнено ультразвуковое дуплексное сканирование вен нижних конечностей 63 пациентам в возрасте от 34 до 85 лет, имеющим повышение уровня D-димеров в сроки после двух недель от перенесенного COVID-19. Исследования проводились на аппаратах Hitachi Vision Ascendus, PHILIPS EPIQ 7, PHILIPS CVx, PHILIPS CX50.

Результаты. Патологические тромботические изменения вен нижних конечностей выявлены в 58 % случаев (у 37 пациентов). Спектр изменений составили: илеофemorальный флотирующий тромбоз (24,5%), окклюзивный тромбоз заднебольшеберцовых вен (20,8%), локальный тромбоз малоберцовых вен (18,5%), окклюзивный тромбоз суральных вен (16,2%), тромбофлебит подкожных вен (20%). Стоит отметить, что в 12% случаев наблюдались тромбозы без клинических проявлений. Пациентам с подтвержденными тромбозами по 2-3 раза проводились повторные ультразвуковые исследования вен нижних конечностей в процессе лечения (антикоагулянтная терапия и, в четырех случаях, постановка кава-фильтра). Ретромбоз глубоких вен голени наблюдался в 7% случаев.

Обсуждение. Тромботические изменения в венах связаны со сложным комплексным влиянием вируса COVID-19 на свертывающую систему крови, а также, видимо, с непосредственным воздействием вируса и продуктов его метаболизма на стенки периферических сосудов.

Выводы. Таким образом, тромботические изменения в венах нижних конечностей у пациентов, перенесших COVID-19 и имеющих повышенный уровень D-димеров часто встречаются и имеют разнообразную локализацию и выраженность. Таким пациентам рекомендуется проводить ультразвуковое дуплексное сканирование вен нижних конечностей и в случае выявления тромбоза -динамическое наблюдение.

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ РАНЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

**ВОРОНОВА М.А., ЯМЕНСКОВ В.В., РАКОВ А.А., АБРОСИМОВ А.А.,
ЗИНОВЬЕВ П.А., МАСЛОВСКИЙ А.И., ЧЕРНОВ Г.А.**

*ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневецкого» Минобороны России, г.Красногорск,
Московская область*

Цель. Оценить возможности выявления травмы магистральных сосудов УЗИ аппаратом экспертного класса при прицельном и скрининговом обследовании пострадавшего.

Материалы и методы. С марта 2022г до января 2024 года было обследовано более 900 пациентов из зоны СВО. По виду выявленной патологии результаты распределилась следующим образом: повреждения артерий и вен верхних конечностей составили 16% случаев, артерий и вен нижних конечностей в 21%, острый тромбоз вен нижних конечностей выявлен у 22% исследованных пациентов, исследование магистральных артерий головы было выполнено в 5% случаев. Ультразвуковая навигация осколков составила 6%, нужно отметить, что ультразвуковое исследование осколков проводилось и в основной массе остальных исследований. У 28% пациентов патологии сосудистой системы не выявлено.

Результаты. Последствия травмы магистральных артерий распределились следующим образом: ложная аневризма диагностирована в 13% случаев, артерио-венозная фистула в 11%, наличие ложной аневризмы в сочетании с артерио-венозной фистулой у 9%, раненых; другая патология составила 67%. В качестве «другой патологии» можно перечислить большое количество исследованных сосудистых проблем, приводящих к ишемии конечности: тромбоз шунта, тромбоз артерии и вены, перевязка венозного или артериального сосуда. Дополнительным показанием к исследованию стала оценка жизнеспособности мышечной ткани у пациентов с ишемией конечности различного генеза – травма артерии, длительная экспозиция жгута, реперфузионный и компартмент синдромы. В большинстве случаев выполненный скрининг позволил выявить выраженное нарушение кровоснабжения на ранних этапах диагностики.

Обсуждение. Ранения и травмы кровеносных сосудов составляют одну из наиболее важных проблем современной хирургии повреждений, так как сопровождаются высокой летальностью, тяжелыми осложнениями и частой инвалидизацией. В мирное время частота повреждений сосудов составляет от 2 до 3%, во время военного конфликта может достигать 17%. Доля повреждений сосудов конечностей в общей структуре сосудистой травмы составляет 80%. у раненых в ходе вооруженных конфликтов, ранения нижних конечностей чаще всего связаны с минно-взрывным характером повреждений. При поступлении в медицинское учреждение специализированного этапа конечность иммобилизована аппаратами внешней фиксации и закрыта повязками. В этой ситуации метод ультразвуковой диагностики для быстрой оценки тяжести повреждения сосудистого русла и принятия решения о тактике лечения является методом «выбора». Дуплексное (триплексное) сканирование сосудов – безопасный, высокоточный, информативный, неинвазивный, комфортный для пациента, доступный и достаточно недорогой диагностический метод для оценки сосудистых травм конечностей, шеи и брюшной полости и «золотой стандарт» в исследовании сосудистой системы верхних и нижних конечностей. Чувствительность метода составляет 88%, специфичность 98%.

Выводы. На этапе специализированной помощи дуплексное сканирование магистральных сосудов является основным скрининговым методом выявления травмы сосуда и последующего динамического наблюдения. Дуплексное (триплексное) сканирование в сочетании с КТ/ангиографией и селективной рентгеноконтрастной ангиографией дает более полную информацию для постановки диагноза и выбора последующего метода лечения.

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМ
АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ,
БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ И АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**
ВРОНСКИЙ А.С., ГОЛОВАЧЕВА Е.А., ОБОРИН А.А., ПРОХОРОВ К.В.

ГБУЗ ПК Клинический кардиологический диспансер, Пермь, Россия

Цель. Изучить непосредственные результаты хирургического лечения пациентов с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных, брахиоцефальных артерий и артерий нижних конечностей при выборе тактики лечения по разработанному алгоритму дифференцированного подхода.

Материал и методы. За период с 01.07.2022 – 1.04.2024 в исследование вошло 112 пациентов с сочетанным атеросклеротическим поражением, которым было выполнены хирургические реконструкции в двух и более артериальных бассейнах. В исследование также включены пациенты с хроническим тромбозом артерий нижних конечностей, так как тактика выбора этапности и объема вмешательства у данных пациентов не отличается от тактики при атеросклерозе артерий нижних конечностей. Группа А: 40 пациентов (35,7%), которым было выполнено вмешательство в бассейнах коронарных и брахиоцефальных артерий. Группа В: 30 пациентов (26,8%), которым выполнены реконструктивные операции в бассейнах коронарных артерий и артерий нижних конечностей. Группа С: 20 пациентов (17,9%), прооперированных по поводу атеросклероза брахиоцефальных артерий и артерий нижних конечностей. Группа D: 22 пациентов (19,6%), которым выполнено вмешательство в трех артериальных бассейнах. Конечными точками были: смерть от всех причин, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), транзиторная ишемическая атака (ТИА), острый инфаркт миокарда (ИМ), тромбоз, потребовавший повторного хирургического вмешательства. Исследовалось также количество кровотечений, потребовавших ревизии. Хирургическая тактика определялась на основе дифференцированного подхода к выбору объема и этапности хирургических вмешательств.

Результаты. В группе А после одномоментной операции АКШ+КЭАЭ зафиксировано 2 случая кровотечения, потребовавший ревизии. В группе В были зафиксированы 2 случая тромбоза и 2 случая кровотечения после реконструктивных операций на артериях нижних конечностей, потребовавшие повторного хирургического вмешательства. В группе В были зафиксирован 2 случая ОИМ после вмешательства на артериях нижних конечностей, потребовавших экстренного АКШ. В послеоперационном периоде у данного пациента был зафиксирован летальный исход. В группе С и D осложнений не было.

Обсуждение. Объем и этапность хирургического вмешательства у пациентов с сочетанным поражением коронарного, церебрального бассейнов и бассейна артерий нижних конечностей является одной из самых сложных задач, с которыми сердечно-сосудистые хирурги сталкивались в течение последних четырех десятилетий. На сегодняшний день нет официально утвержденных рекомендаций относительно стратегии лечения таких пациентов. Наличие сочетанного атеросклероза повышает риски осложнений и ставит перед хирургами вопрос: с какого бассейна начинать реконструкцию, в каком порядке и какой объем хирургического вмешательства использовать. Усложняет ситуацию тот факт, что зачастую вмешательством на коронарных артериях занимаются кардиохирурги, а на магистральных артериях – сосудистые хирурги, что создает дополнительные трудности для выбора оптимального подхода. Лечение данных пациентов в клиниках, осуществляющих вмешательства на всех артериальных бассейнах, позволяет выполнить полную диагностику артериальной системы, определить тактику и выполнить поэтапно все необходимые реконструкции.

Выводы. Лечение пациентов с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных, брахиоцефальных артерий и артерий нижних конечностей на основе дифференцированного подхода позволяет оптимально выбрать тактику и выполнить коррекцию в пораженных артериальных бассейнах и достичь удовлетворительных результатов в госпитальном периоде.

ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

ГАВРИЛЕНКО А.В.^{1,2}, АЛЬ-ЮСЕФ Н.Н.¹, БУЛАТОВА Л.Р.¹

1 - ФГБНУ Российский научный центр хирургии имени академика

Б.В. Петровского», Москва, Россия

*2 - ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва, Россия*

Цель. Улучшить результаты послеоперационного периода у пациентов после каротидной эндартерэктомии.

Материал и методы. Выполнено проспективное когортное исследование, в котором пациенты были разделены на 2 группы пациентов. В исследование вошло 130 пациентов с гемодинамически и/или клинически значимым атеросклеротическим поражением сонных артерий. В группы вошли: пациенты обоих полов, возрастной интервал составил от 43 до 87 лет. Критерии включения: пациенты с атеросклеротическим поражением сонных артерий, (симптомные и асимптомные пациенты со степенью стеноза сонных артерий более 60% с наличием нестабильной атеросклеротической бляшки). Критерии исключения: острое нарушение мозгового кровообращения в остром периоде (до 28 суток); наличие сопутствующей сердечной патологии в стадии декомпенсации; окклюзии и тромбозы сонных артерий; сахарный диабет 2 типа консервативно не компенсированный; сопутствующая злокачественная и/или консервативно скорректированная артериальная гипертензия.

Результаты. Проводилась оценка первых часов после операции (пребывание пациента в ОРИТ от 0 до 24 часов), ранний послеоперационный период на момент пребывания пациентов в профильном отделении, отдаленный послеоперационный период (через 6 и 12 месяцев).

Анализ данных состояния пациентов в первые часы после операции показал: у пациентов, которым проводилась КЭЭ с сохранением гломуса, уровень сАД в среднем меньше на 20 мм рт.ст; по полученной регрессионной статистически значимой модели частота дополнительной гипотензивной терапии в группе с сохраненным гломусом ниже в 4,9 раза, в сравнении с группой КЭЭ с разрушением гломуса; у пациентов с сопутствующими ОНМК, ИБС, СД 2 типа, АГ 3ст. в группе с сохраненным каротидным гломусом АД меньше на: 28 мм рт.ст (при наличии ОНМК в анамнезе); 26 мм рт.ст (при наличии СД 2 типа); 23 мм рт.ст (при наличии ИБС); 19 мм рт.ст (при наличии АГ 3 ст.); Анализ данных состояния пациентов на момент пребывания в профильном отделении (1-6 сутки после операции) показал: статистически значимые различия у пациентов с сопутствующими ОНМК, ИБС, СД 2 типа, АГ 3ст. ($p < 0.05$); при анализе динамики ЧСС (фиксировались эпизоды учащения ЧСС > 100 ударов в минуту) статистически значимых различий ($p > 0,05$) не установлено; оценивая частоту применения дополнительной гипотензивной терапии и развития неврологической симптоматики, связанной с резким скачкообразным повышением АД (головная боль, тошнота, головокружение, «мушки» перед глазами, парестезии), мы получили статистически достоверную разницу ($p < 0.05$). В группе с сохраненным гломусом развитие

неврологической симптоматики и потребность в дополнительной консервативной терапии наблюдалась реже (в 6,5 раз); Анализ отдаленных результатов включал в себя: оценку динамики АД, изменения кратности приема, дозировки препаратов плановой гипотензивной терапии у пациентов через 6 и 12 месяцев. По данным опроса и осмотра, инструментальных методов обследования, оценке дневников АД – статистически значимых различий в группах обнаружено не было ($p > 0.05$)

Обсуждение. Хирургическое лечение остается ведущим методом борьбы с атеросклеротическим поражением сонных артерий, что делает проблему профилактики наиболее частых послеоперационных осложнений важной и актуальной. По результатам, выполненного нами хирургического лечения пациентов с атеросклеротическим поражением сонных артерий с сохранением гломуса достигнут технических успех с положительным клиническим эффектом – отмечено более стабильное течение раннего послеоперационного периода.

Выводы. На основании выполненного исследования можно сделать вывод о влиянии удаления каротидного гломуса на уровень среднего АД в раннем послеоперационном периоде, влияния на ЧСС (количество эпизодов учащения ЧСС > 100 ударов в минуту) не обнаружено. Пациентам с тяжелой коморбидной патологией и склонностью к кризовому течению АГ - рекомендовано сохранение каротидного гломуса. В раннем п/о периоде у пациентов с сохраненным гломусом с меньшей частотой развивается неврологическая симптоматика, возникающая на фоне резкого повышения АД, уменьшается потребность в применении дополнительной гипотензивной терапии ($p < 0,05$). В отдаленном послеоперационном периоде статистически значимой разницы между группами обнаружено не было ($p > 0,05$).

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ РЕЦИДИВА ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

**ГАВРИЛЕНКО А.В., ЗАКЛАЗЬМИНСКАЯ Е.В., ВАХРАТЬЯН П.Е.,
КРАВЧЕНКО А.А., РУМЯНЦЕВА В.А., ЯХИН Р.М.**

*ФГБНУ "Российский Научный Центр Хирургии им. акад. Б.В. Петровского", Москва,
Россия*

Введение. Оценить влияние генетических факторов на результат хирургического лечения варикозной болезни у пациентов молодого и среднего возраста.

Материалы и методы. В отделении сосудистой хирургии за последние 2 года выполнена 51 повторная комбинированная флебэктомия пациентам с рецидивом варикозной болезнью нижних конечностей – группа А. Все пациенты были молодого и среднего возраста: от 24 до 50 лет с хронической венозной недостаточностью С2-С4. Из них 31 пациент (60%) имели в анамнезе флеботромбоз. Рецидив варикозной болезни наступал в период 5 летнего наблюдения с момента первичного хирургического вмешательства. Всем этим пациентам потребовалось повторное хирургическое вмешательство в связи с рисками прогрессирования венозной недостаточности или повторными флеботромбозами. Группа сравнения (группа Б) – 50 пациентов с первичным варикозным расширением вен нижних конечностей, молодого и среднего возраста: от 24 до 50 лет с хронической венозной недостаточностью С2-С4, у которых в течении 5 лет наблюдалось стабильное течение заболевания, без клинической картины рецидива, с необходимостью повторного хирургического вмешательства. В связи с анамнезом этим пациентам была проведена ДНК-диагностика частых полиморфизмов системы свертывания крови. Факторы G20210A G>A (F2) и R506Q G>A (F5), а так же на выявление генов дисплазии соединительной ткани и генов - основных катализаторов метаболизма (система ферментов цитохрома) CYP4F2 ,CYP2C9, GG CX.

Исследование проведено методом аллель-специфичной ПЦР с последующим анализом с помощью электрофореза в агарозном геле.

Результаты. В группе А было выявлено 8(15,6%) носителей наследственной тромбофилии из них 6 (11,7%) носители «лейденской мутации» F5, и 2 (4%) – носители полиморфизма G20210A в гене F2. Носительство генов дисплазии соединительной ткани – 9 (17,6%), 15 пациентов имели особенности метаболизма цитохромов (29,4%). Сочетание F2 и/или F5 с носительством генов дисплазии соединительной ткани полиморфизмов и/или имели особенности метаболизма цитохромов – 32 (62,7%). В группе Б было выявлено 4 (8%) носителей наследственной тромбофилии из них 3 (6%) носители «лейденской мутации» (F5), и у 1 (2%) - полиморфизм G20210A в гене F2. Носительство генов дисплазии соединительной ткани отмечено у 4 (8% пациентов, и 6 (12%) пациентов имели особенности метаболизма цитохромов. Сочетание F2 и/или F5 с носительством генов дисплазии соединительной ткани полиморфизмов и/или имели особенности метаболизма цитохромов – 14 (28%).

Обсуждение. Следует отметить, что в популяции наследственные тромбофилии по факторам F2, F5 встречается только у 2-5% людей. Выявлено 32 (62,7%) пациента с рецидивом варикозной болезни и носительством генетических факторов наследственной тромбофилии, соединительно тканной дисплазии или особенностями метаболизма цитохромов. Сравнивая с контрольной группой пациентов с первичной формой варикозной болезни, в 14 случаях (28%) выявлены генетические маркеры, которые могли бы повлиять на течение варикозной болезни.

Выводы. Выявленные наследственные факторы риска влияют на развитие рецидива, прогрессирование венозной недостаточности и развитие тромботических осложнений. Молекулярно-генетические исследования должны быть внедрены в клиническую практику для прогноза течения заболевания, оценки риска рецидива заболевания, риска флеботромбоза.

ОПЫТ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ЧЕРЕЗ ГЛУБОКУЮ АРТЕРИЮ БЕДРА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, НЕСОСТОЯТЕЛЬНЫМ ДИСТАЛЬНЫМ РУСЛОМ И УГРОЗОЙ ПОТЕРИ КОНЕЧНОСТИ

ГАВРИЛЕНКО А.В., АЛЬ-ЮСЕФ Н.Н., САРХАНИДЗЕ Я.М., КАРАПЕТЯН Г.А.

ФГБНУ "РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского", Москва, Россия

Введение. Улучшить результаты хирургического лечения больных с хронической ишемией нижних конечностей и несостоятельным дистальным руслом

Материалы и методы. Проведен анализ результатов хирургического лечения пациентов с ХИНК путем реваскуляризации через глубокую артерию бедра. В исследование приняли участие 120 пациентов с хронической ишемией нижних конечностей IIБ – III стадии по Фонтейну-Покровскому. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от степени стеноза ГАБ. В 1 группу вошли пациенты со стенозом ГАБ 60% и более, которым была выполнена эндартерэктомия из ГАБ с пластикой аутоартерией или ксеноперикардом. Во 2 группу вошли пациенты со стенозом ГАБ менее 60%. Этим пациентам была выполнена пластика ГАБ направленная на увеличение диаметра артерии в 2-3 раза. Тем самым окончательный калибр ГАБ от устья и до ветвей 2-3 порядка составлял не менее 10мм. Дистанция безболевой ходьбы в исходе у пациентов 1 группы составила 105±45 метров, во 2 группе 95±35 метров. Всем пациентам проводилось тщательное догоспитальное обследование – УЗДС артерий нижних конечностей, определение дистанции безболевой ходьбы, КТ-ангиография артерий нижних конечностей, транскутанная оксиметрия тканей голени

после 5 минутной ходьбы

Результаты. Показателем клинической эффективности являлось увеличение дистанции безболевого ходьбы и увеличение транскutánной оксигенации тканей голени. При оценке клинической эффективности была выявлена четкая положительная динамика у пациентов в обеих группах в послеоперационном периоде. В 1 группе дистанция безболевого ходьбы через 1 месяц составила 520 ± 35 метров ($p < 0,05$), во 2 группе - 580 ± 75 метров ($p < 0,05$). Дистанция безболевого ходьбы в 1 группе через 6 месяцев составила 790 ± 25 метров ($p < 0,05$), во 2 группе - 820 ± 30 метров ($p < 0,05$). Уровень транскutánной оксигенации тканей голени в 1 группе через 1 месяц вырос на 17%, через 6 месяцев – на 35%, во 2 группе через месяц на 23%, через 6 месяцев на 41%. Ни одного случая повторной операции, ампутации нижней конечности, а также летальных исходов ни в одной из групп за период наблюдения не отмечалось.

Обсуждение. При отсутствии удовлетворительного дистального русла и магистрального кровотока, измерение транскutánной оксиметрии тканей голени является достоверным методом оценки коллатерального кровообращения в пораженной конечности. Оксигенация тканей голени зависит не только от степени стеноза глубокой артерии бедра, но и от ее калибра после проведения пластики.

Выводы: 1. У пациентов с несостоятельным дистальным артериальным руслом состояние глубокой артерии бедра играет значимую роль - жизнеспособность конечности целиком зависит от ее состояния. 2. Эффект от пластики глубокой артерии бедра зависит не только от исходной степени стеноза, но и от диаметра ГАБ после операции. 3. Увеличение калибра глубокой артерии бедра позволяет увеличить дистанцию безболевого ходьбы и оксигенацию тканей пораженной нижней конечности.

**НОВЫЙ МЕТОД ЭНДОВАЗАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВЕНОЗНУЮ
СТЕНКУ, ВЫЗЫВАЮЩИЙ ОБЛИТЕРАЦИЮ ПРОСВЕТА ВЕНЫ
ГАВРИЛЕНКО А.В.^{1,2}, ВАХРАТЬЯН П.Е.¹, АРАКЕЛЯН А.Г.², БОРДЕ А.С.³,
ИВАНОВА Е.И.^{1,2}, ЩУКИН С.И.³, САМОРОДОВ А.В.³, САВРАСОВ Г.В.³**

1 - Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского», Москва, Россия

*2 - Первый Московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова Минздрава России, Москва, Россия*

*3 - Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет), Москва, Россия*

Цель. Изучить механизм повреждения венозной стенки в результате эндовенозного воздействия новым ультразвуковым аппаратом для абляции вен при варикозной болезни и оценить его эффективность по данным гистологии.

Материал и методы. Прототип ультразвуковой внутрисосудистой системы, использованный в эксперименте, включал в себя три основных блока: 1) генератор ультразвуковых колебаний – блок управления аппарата ультразвукового хирургического кавитационного «ФОТЕК» 2) пьезокерамический электроакустический преобразователь ООО «ФОТЕК», преобразующий электрическую энергию в механические колебания ультразвуковой частоты и передающий их на воздействующую часть системы; 3) проводниковая часть для эндовенозного доступа, выполненная в форме «иглы» из медицинской нержавеющей стали марки 304, непосредственно осуществляющая абляцию, разработанная и изготовленная на кафедре «Биомедицинские технические системы» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В исследование были включены 17 здоровых самцов кроликов породы Советская шиншилла и случайным образом распределены по четырем группам. Лабораторным

животным (каждый весом до 5,4 кг на момент процедуры) выполняли ультразвуковую абляцию (или контрольную процедуру) 34 вен (медиальная ветвь центральной вены уха (ЦВУ), как левая, так и правая). Были сформированы следующие экспериментальные группы: (0) хронический эксперимент в течение 30 дней с участием двух животных, подвергшихся контрольной процедуре (1) хронический эксперимент в течение 60 дней с участием пяти животных, подвергшихся ультразвуковой абляции; (2) хронический эксперимент в течение 95 дней с участием пяти животных, подвергшихся ультразвуковой абляции; (3) хронический эксперимент в течение 138 дней с участием пяти животных, подвергшихся ультразвуковой абляции. Кроме того, одно животное из групп (1)-(3) случайным образом было дополнительно включено в острый эксперимент для оценки прямых эффектов ультразвукового воздействия. Таким образом, три животных (группа 4) подверглись ультразвуковой абляции шести бедренных вен (как левой, так и правой) в конце каждого периода наблюдения.

Проанализировано 34 фрагмента ушей после хронических экспериментов и 6 бедренных вен после острых экспериментов. Макроскопические признаки перфорации венозной стенки отсутствовали во всех случаях. Макроскопические признаки окклюзии медиальной ветви ЦВУ после контрольной процедуры в группе (0) отсутствовали. Микроскопический анализ показал сохранение структуры венозной стенки. Стенка без признаков утолщения, просвет сохранен на всех поперечных срезах (до 2 мм в диаметре).

В группах (1)-(3) не отмечается экхимозов, гематом и признаков инфекции в области воздействия на поперечных срезах фрагментов ушей, дерма вокруг обработанных вен отечна. Все вены из групп (1)-(2) (на 60-ый и 95-ый дни наблюдения соответственно) были макроскопически окклюзированы. Из 10 вен на 138-ой день наблюдения в группе (3) в одной вене наблюдалась реканализация просвета. В острых экспериментах для всех обработанных вен гистологически подтверждено повреждение сосудистой стенки вплоть до tunica adventitia. В tunica intima наблюдаются миоинтимальные утолщения и практически полная абразия эндотелия.

В РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского совместно с МГТУ имени Баумана разработана не имеющая аналогов в мире технология ультразвуковой облитерации вен. Преимуществами данной технологии являются малая инвазивность, высокая эффективность и создание опережающего задела в импортозамещении.

Сегодня для облитерации вен используются технологии, основанные на тепловом, химическом или механическом воздействии. У каждой из них есть свои преимущества и недостатки. При использовании ультразвука терапевтическая эффективность достигается за счет сочетания всех вышеуказанных механизмов воздействия.

Выводы. Ультразвуковая абляция подкожных вен при помощи данного аппарата является новым методом эндовенозного воздействия. Предложенный метод потенциально может иметь преимущества относительно существующих методов эндовенозного лечения варикозной болезни, для подтверждения которых требуются дальнейшие доклинические и клинические исследования.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ И ПРИОБРЕТЕННОЙ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГЛАЗНЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

**ГАВРИЛЕНКО А.В.^{1,2}, АБРАМЯН А.В.¹, КУКЛИН А.В.¹, КОЧЕТКОВ В.А.¹,
КРАВЧЕНКО А.А.^{1,2}, МЕРЖОЕВ И.О.¹**

*1 - ФГБНУ «Российский Научный Центр Хирургии им. акад. Б.В. Петровского»,
Москва, Россия*

*2 - ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва,
Россия*

Введение. Провести сравнительную оценку результатов лечения больных с глазным ишемическим синдромом с врожденной и приобретенной патологической извитостью сонных артерий (ПИ ВСА).

Материалы и методы. В одноцентровое проспективное когортное сравнительное исследование включены 50 больных с ПИ ВСА и ГИС и разделены на 2 группы: I группа (N=25) после хирургического лечения, II группа (N=25) после консервативного лечения. Все пациенты, включенные в исследование, прошли генетическое обследование, по результатам которого, I группа разделена на подгруппы: IA - с врожденной ПИ ВСА (n = 11) и IB – с приобретенной ПИ ВСА (n=14). Все пациенты обследованы офтальмологом, неврологом и сосудистым хирургом до и спустя год после лечения.

Результаты. В IA подгруппе после операции V_s (ВСА) = $83,9 \pm 3,9$ см/с и $IR = 0,63 \pm 0,04$ ($p < 0,05$) достоверно лучше исходных показателей. В IB подгруппе улучшение показателей V_s и IR во всех исследуемых сосудах по сравнению с исходными показателями ($p < 0,05$). В подгруппе IB показатели гемодинамики достоверно лучше, чем в подгруппе IA и II группе ($p < 0,05$). Во II группе ухудшение показателей V_s (ВСА) = $180,5 \pm 2,1$ см/с, V_s (ГА) = $24,4 \pm 0,8$ см/с и V_s (ЦАС) = $8,6 \pm 0,49$ см/с, по сравнению до начала лечения ($p < 0,05$). В подгруппе IB острота зрения была лучше, чем в подгруппе IA и во II группе. ($p < 0,05$). При оценке степени хронической сосудисто-мозговой недостаточностью спустя год лучший результат наблюдался у пациентов в подгруппе IB ($p < 0,05$).

Обсуждение. У пациентов с приобретенной ПИ ВСА показатели гемодинамики в ВСА и сетчатке глаза после хирургического лечения достоверно лучше, чем у пациентов с врожденной ПИ ВСА. Необходимо изучение генетических предикторов при выставлении показаний для хирургического лечения у пациентов с врожденными ПИ ВСА.

Выводы. Консервативное лечение не способствует уменьшению степени ХСМН и ГИС у пациентов с ПИ ВСА. Резекция ПИ ВСА является безопасным и эффективным методом лечения.

ОПТИМИЗАЦИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ДИСТАЛЬНЫХ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У РАНЕНЫХ С ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ БОЕВОЙ ТРАВМОЙ

**ГАВРИЛОВ Е.К., ВАРАВИН Н.А., БУРОВА В.А., НЕЧАЕВА Т.В.,
КОМИССАРОВА Г.М.**

*ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства
обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия*

Цель. Оценить эффективность и безопасность режима применения низкомолекулярных гепаринов (НМГ) в лечении дистальных тромбозов глубоких вен

нижних конечностей (ТГВНК) у раненых с боевой огнестрельной травмой, основанного на достижении целевых диапазонов скорости роста сгустка (V) теста «Тромбодинамика» (ТД) и анти-Ха активности (аХа) по сравнению с их назначением в зависимости от массы тела.

Материалы и методы. В основную группу включены 30 мужчин (средний возраст $36,9 \pm 9,8$ лет, ИМТ $23,9 \pm 3,28$ кг/м², масса тела $77,7 \pm 8,12$ кг) после огнестрельных ранений различной локализации нижних конечностей с установленным дистальным спровоцированным окклюзирующим ТГВНК, госпитализированных для обследования и лечения в Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова, которым на фоне лечения проводили титрацию эноксапарина натрия (далее - эноксапарин) до достижения рекомендованного параметра V теста ТД и целевого значения аХа. Аналогично в группу сравнения включено 30 раненых (средний возраст $35,3 \pm 9,1$ лет, ИМТ $24,7 \pm 3,76$ кг/м², $80,9 \pm 8,41$ кг) после получения боевой огнестрельной травмы с установленным ТГВНК, которым назначалась антикоагулянтная терапия в зависимости от массы тела (1 мг/кг 2 раза в сутки). Определение параметра V теста ТД и аХа проводили на пике действия препарата (через 3-4 часа после введения для оценки безопасности) и на исходе (перед очередной инъекцией для оценки эффективности) действия препарата. Статистическую обработку данных проводили с помощью прикладного пакета программы Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США).

Результаты исследования. В основной группе диапазон целевых доз эноксапарина составил от 60 до 120 мг 2 раза в сутки, $92,7 \pm 17$ мг. В группе сравнения диапазон доз эноксапарина оказался от 60 до 100 мг 2 раза в сутки, 77 ± 3 мг. В основной группе медиана и межквартильный интервал значения параметра V на пике действия препарата составили 7,4 [6,45; 8,3] мкм/мин, на исходе - 13,9 [13,4; 17,3], диапазон аХа составил на пике 0,9 [0,7; 1,05], на исходе 0,5 [0,4; 0,575] при назначении целевых доз НМГ. В группе сравнения медиана и межквартильный интервал значения параметра V на пике действия препарата составили 8,9 [7,4; 11,0] мкм/мин, на исходе 19,7 [14,2; 24,9], диапазон аХа составил на пике 0,7 [0,5; 0,9], на исходе 0,25 [0,1; 0,43]. Установлено, что титрация эноксапарина в основной группе до достижения рекомендованного параметра V теста ТД и целевого диапазона определения аХа на исходе терапии (остаточная концентрация) приводит к значимому сокращению сроков частичной реканализации (9 [7; 12] vs 15 [11; 17] суток), а также полной реканализации дистальных ТГВНК (15 [13; 19] vs 24 [18; 29] суток) от момента назначения лечебных доз НМГ по сравнению со стандартным назначением антикоагулянтной терапии в зависимости от массы тела лицам группы сравнения при отсутствии случаев кровотечений в обеих группах за период наблюдения.

Обсуждение. В настоящем исследовании использован интегральный тест оценки системы гемостаза - тест ТД и определение аХа, по результатам которого пришли к предварительному выводу, что персонализация лечения дистального тромбоза вен нижних конечностей у раненых, нацеленная на достижение состояния гипокоагуляции путем титрации доз низкомолекулярных гепаринов позволяет в среднем на 6 суток сократить сроки частичной и на 9 суток - полной реканализации тромбоза без увеличения риска кровотечений.

Выводы. Использование персонализированного подхода к титрации НМГ, который основывается на показателях тестов ТД и определения аХа позволяет более эффективно и также безопасно осуществлять антикоагулянтную терапию дистальных ТГВНК у раненых с боевой огнестрельной травмой по сравнению со стандартным назначением антикоагулянтной терапии в зависимости от массы тела.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ШКАЛЫ CAPRINI У РАНЕНЫХ С БОЕВОЙ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ ТРАВМОЙ

ГАВРИЛОВ Е.К., ВАРАВИН Н.А., АКБАЕВ И.А.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Ретроспективно на основании анализа данных историй болезней раненых с боевой огнестрельной травмой произвести оценку прогностической значимости шкалы Caprini у этой категории пациентов.

Материалы и методы. Проведено ретроспективно исследование, в которое были включены данные 60 историй болезней раненых с боевой огнестрельной травмой с установленным венозным тромбоэмболических осложнений (тромбоз глубоких вен нижних конечностей, тромбоэмболия легочной артерии) и аналогичное количество данных историй болезней у раненых у которых за время госпитализации и путем дальнейшего опроса путем мобильной связи был исключен факт обращения за медицинской помощью по поводу венозного тромбоэмболического осложнения, период наблюдения составил 180 дней. Все раненые были отнесены к группе высокого риска развития венозного тромбоэмболического осложнения по шкале Caprini (>5 баллов) и имели 3–4 фактора риска их развития. Включенные в исследование раненые проходили обследование в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова в период с июня 2022 г. по март 2023 г. Статистическую обработку данных проводили с помощью прикладного пакета программ SPSS Statistics 26.0 (IBM). Анализ качества шкалы Caprini проводили с помощью ROC-анализа.

Результаты. Для оценки прогностической значимости шкалы Caprini в изучаемой нами выборке был проведен ROC-анализ. Показатель площади под ROC-кривой для шкалы Caprini составили 0,659 (при 95% доверительном интервале от 0,561 до 0,756), что говорит об среднем качестве модели для исследуемой выборки пациентов. При этом разработанная модель, которая учитывает вместе с баллом по шкале Caprini дополнительные факторы риска ВТЭО у раненых: перелом костей таза, нахождение на ИВЛ больше 7 дней, наличие множественного и сочетанного ранения, наличие многоэтапности (>3) оказания медицинской помощи позволяет улучшить предсказательную способность возникновения ВТЭО. Для разработанной модели показатель площади под ROC-кривой составил 0,815 (при 95% доверительном интервале от 0,739 до 0,867), что характеризует ее как модель отличного качества для исследуемой когорты пациентов.

Обсуждение. Модификация шкала Caprini для раненых с боевой огнестрельной травмой путем добавления наиболее значимых дополнительных факторов риска показала большую прогностическую ценность для данной когорты пациентов по результатам ретроспективного анализа и нуждается в валидации в проспективных исследованиях.

Выводы. Шкала Caprini показала среднее качество модели прогнозирования венозных тромбоэмболических осложнений в исследуемой когорте раненых. Учет дополнительных факторов риска позволяет улучшить прогнозирование венозных тромбоэмболических осложнений у раненых.

**ТАКТИКА МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАН У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ
ИНФИЦИРОВАННЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ
В АОРТО-ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОЙ ЗОНЕ**
**ГАДЖИМУРАДОВ Р.У.¹, ХАМИТОВ Ф.Ф.², МАТОЧКИН Е.А.², ЧЕЛЬДИЕВ К.В.²,
БАСОВ Ф.В.^{1,2}, КАКУБАВА М.Р.¹, КВИТИВАДЗЕ Н.Г.²**

1 - Российский университет медицины (РУМ), Москва, Россия

2 - ГБУЗ ГKB им В.В. Вересаева ДЗМ г. Москвы, Москва, Россия

Введение. Улучшить результаты хирургического лечения больных с инфицированием синтетических протезов в аорто-подвздошной зоне.

Материалы и методы. В период с 2001 по 2023 гг. в отделении сосудистой хирургии ГKB им. В.В. Вересаева были повторно оперированы на аортоподвздошно-бедренном сегменте - 78 больных (72 муж и 6 жен), в связи с инфицированием аорто-бедренных бифуркационных протезов - 76 и эндопротезов – 2 больных. Из них в ближайшем послеоперационном периоде - 28(35%) больных и в отдаленном – 50(65%) больных. Среди них 3 пациента ранее были повторно реоперированы в связи с инфекцией протеза, после первичной операции с применением сосудистых протезов импрегнированных серебром. Всем пациентам, с подозрением на инфицирование синтетического аорто-бедренно-бифуркационного протеза, нами выполнялись МСКТ-ангиография, двукратный бакпосев из раны или из гнойного свища, посев крови на микрофлору с определением антибиотикочувствительности, анализ крови на определение маркеров сепсиса. Антибиотикотерапия проводилась этиотропная с учетом результатов посева. Микробиологическое исследование парапротезной жидкости и свищевого отделяемого из ран в области дистальных анастомозов показало, что доминирующим инфекционным агентом как в раннем (n=28), так и в отдаленном (n=50) послеоперационном периодах является MRSA (метициллинрезистентный золотистый стафилококк). St. Saprophyticus в раннем у 3 (10,7%); St.epidermidis в раннем у 5 (18%); St.aureus в раннем у 16 (57%), в позднем у 32 (64%); P.aeruginosa в раннем 1 (3,5%), в позднем 5 (10%); Enterobacter в раннем у 1 (3,5%); E.coli в раннем у 1(3,5%), в позднем у 8(16%); P.Klebsiella в раннем у 1 (3,5%), в позднем у 5(10%). После удаления инфицированного протеза и выполнения реконструктивного этапа операции и тщательной обработки ложа растворами антисептиков, проксимальный анастомоз и бранши аутовенозного протеза нами укутывались прядью большого салника на ножке. После санации ран на бедрах (иссечения ложных аневризм, свищей и некротизированных тканей, обработки антисептиками), накладывали дистальные анастомозы. Далее дистальные анастомозы погружались под портняжные мышцы, тем самым изолируя от инфицированной подкожной клетчатки. У больных с обширным раневым процессом и большим количеством раневого отделяемого после погружения дистальных анастомозов мы накладывали VAC-систему под давлением 80мм рт ст. в течение 3-5 дней, после чего зашивали раны. Ложе откуда производился забор вен подвергалась 4-х минутной аппликации препаратом «ЛИМФОБЛОК, с целью предотвращения лимфореи, как одной из причин инфицирования. С целью эффективного гемостаза все анастомозы подвергались обработке препаратом «ГЕМОБЛОК», что по нашим данным служило профилактикой возникновения гематом и их вторичного инфицирования. Проводились ежедневные перевязки антисептиками, мазями и повязками содержащие ионы серебра (Аргосульфам, Васкопран, Атравман). Заживление ран первичным натяжением, выписаны на 7-е сутки.

Результаты. В ближайшем послеоперационном периоде умерло 12 (15%) больных. Основной причиной летального исхода был септический шок у 8 (10%). Аррозивное кровотечение развилось у 4 больных из дефекта аутовенозных имплантов в

забрюшинное пространство и/или в брюшную полость в промежутки между 2-5 сутками после операции. Все эти больные были с подтвержденными клинико-лабораторными показателями сепсиса. Из них лишь у одного больного исход лечения был успешным после ушивания дефекта аутовены. Отдаленные результаты до 14 мес. прослежены у 51 (65%) больных. Проходимость протезов составила 90%, что было подтверждено данными клинической картины, УЗДС и контрольных МСКТ-ангиографий. Лишь у одного больного через два года после операции развились ложные аневризмы дистальных анастомозов, которые успешно были реоперированы.

Обсуждение. С увеличением частоты публикаций, докладов, научных статей, клинических случаев, постепенно увеличивается количество сосудистых хирургов предлагающих хирургические вмешательства в объеме одномоментного удаления инфицированных протезов и аутовенозное репротезирование «in situ», как метод выбора с хорошими отдаленными результатами. На наш взгляд применение аутовенозного трансплантата является оптимальным, так как он аутологичен по отношению к тканям, имеет адекватный диаметр, необходимую длину, высокую устойчивость к инфекции, низкую тромбогенность. Эти качества особенно заметны по сравнению с «альтернативными» материалами, предлагаемыми различными авторами. Как показал наш опыт - укутывание проксимального анастомоза сальником на ножке, перемещение портняжных мышц над дистальными анастомозами на бедре создают условия, при наличии обильного отделяемого, для наложения Vac-системы и создает условия для первичного натяжения раны, предотвращения аррозии сосудов и развития ложных аневризм.

Выводы. Активная хирургическая тактика одномоментной операции при инфекции синтетических аорто-бедренных бифуркационных протезов с применением в качестве имплантата аутовенозного материала и применение современных технологий при местном лечении ран (ЛИМФОБЛОК, ГЕМОБЛОК, VAC-система) позволяет добиться удовлетворительных результатов у этой тяжелой категории больных.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АОРТО-ПОДВЗДОШНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ АНЕВРИЗМЕ БРЮШНОЙ АОРТЫ

ГАЙБОА А.Д., СУЛТАНОВ Д.Д., ШАРИПОВ Ф.К., НЕЪМАТЗОДА О.

*Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии Министерства
здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, Душанбе,
Таджикистан*

Послеоперационные осложнения у больных с аневризмами брюшной аорты составляет 22% среди которых 13% острая почечная недостаточность. Развитие этого осложнения главным образом обусловлено пережатием аорты, которое является пусковым механизмом нарушения гемодинамики. При этом чем дольше аорта пережата тем чаще нарушается центральная гемодинамика.

Цель исследования. Сокращения продолжительности пережатия аорты при резекции аневризмы путем усовершенствования её реконструкции.

Материал и методы исследования. Работа основана на комплексной оценке результатов хирургического лечения 48 пациентов с аневризмами брюшной аорты. Большинство пациенты (46) были лицами мужского пола. В зависимости от методов хирургической коррекции пациенты были разделены на 2 группы. Основную группу составили 24 больные, оперированных по разработанной в клинике методике. В контрольную группу были включены 24 пациента, оперированные по стандартной методике. Обе группы по возрасту, локализации и размерам аневризм были сопоставимы. У пациентов основной группы достоверно чаще диагностировались

сопутствующие заболевания ($p < 0,05$).

Всем пациентам выполнялись необходимый объем дополнительных методов исследования согласно клиническим протоколам по ведению пациентов с аневризмой брюшной аорты.

Традиционно ликвидация АБА производится путем лапаротомии, мобилизации аневризмы аорты и подвздошных сосудов, пережатия, резекции аневризмы и протезирования аорты (накладывается сначала проксимальный анастомоз, затем поэтапно дистальные анастомозы). Такая тактика в наших наблюдениях сопровождалась частым развитием сердечно-сосудистых, мозговых и почечных осложнений, которые на наш взгляд в большинстве случаев были обусловлены пережатием аорты. В связи с этим нами была усовершенствована и успешно внедрена тактика протезирования аорто-подвздошного сегмента, техника которой заключается в следующем. После мобилизации шейки аневризмы и подвздошных артерий, еще до пережатия аорты, формируется один из дистальных анастомозов бранши бифуркационного протеза с подвздошной (бедренной) артерией. На это требуется 10-12 минут. Затем традиционно пережимается аорта, аневризматический мешок вскрывается, тромботические массы удаляются. Вторым этапом формируется проксимальный анастомоз между основной браншей протеза и брюшной аортой, продолжительность которой составляет 12-14 минут. Тут же по завершении проксимального анастомоза осуществляется пуск кровотока по левой бранше протеза. Следовательно, время пережатия аорты составляет 12-14 минут, а не 25-30 минут, что достигается за счет предварительного формирования одного из дистальных анастомозов. Следует отметить, что к формированию проксимального анастомоза приступили тут же после вскрытия полости аневризмы, не тратя времени на обработку её стенок, что также является существенным моментом, позволяющим сократить время пережатия аорты.

Следующим этапом формируется второй дистальный анастомоз между второй браншей протеза и подвздошной (бедренной) артерией. После пуска кровотока и проверки герметичности анастомозов производится обработка аневризматического мешка.

Для изучения преимуществ и недостатков разработанной методики проводилась сравнительная оценка изменения всех параметров гемодинамики в обеих группах.

Результаты исследования показали, что общая продолжительность операции и длительность наркоза у пациентов обеих групп были приблизительно одинаковыми. Вместе с тем, время пережатия аорты было достоверно меньше ($p < 0,05$) у пациентов основной группы ($13,2 \pm 1,4$ мин.), по сравнению контрольной ($28,1 \pm 2,6$ мин.) Этому способствовало уменьшение времени пережатия аорты за счет предварительно сформированного одного из дистальных анастомозов. Всего после операции умерли 4 пациента – 1 из основной и 3 из контрольной групп. В отдаленном периоде у пациентов обеих групп осложнения и случаи летальных исходов не зарегистрированы.

Заключение. Таким образом, длительность пережатия брюшной аорты при резекции аневризмы оказывает существенное влияние на частоту развития интра- и послеоперационных осложнений. Предложенная методика нестандартной тактики реконструкции брюшной аорты по поводу ее аневризматического расширения позволяет достоверно сократить продолжительность пережатия аорты и уменьшить частоту интра- и послеоперационных осложнений.

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СОЧЕТАННОЙ ОПЕРАЦИИ КАРОТИДНОЙ
ЭНДАРТЕРАКТОМИИ И КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ: ОЦЕНКА
ПРЕДИКТОРОВ ЛЕТАЛЬНОСТИ И КАРДИАЛЬНЫХ СОБЫТИЙ**
**ГАЛЯУТДИНОВ Д.М.^{1,2}, ВЛАСОВА Э.Е.^{1,2}, ШИРЯЕВ А.А.^{1,2}, КУРБАНОВ С.К.^{1,2},
АКЧУРИН Р.С.^{1,2}**

1 - Институт Клинической Кардиологии им. А.Л.Мясникова, Москва, Россия

2 - ФГБУ «НМИЦ кардиологии им. ак. Е.И.Чазова» МЗ РФ, Москва, Россия

Введение. Провести анализ отдаленных результатов сочетанной операции каротидной эндартерэктомии (КЭЭ) и коронарного шунтирования (КШ) и выявить предикторы летальности и кардиальных событий.

Материалы и методы. Включено 156 пациентов (средний возраст $66 \pm 7,8$ лет, соотношение мужчин/женщин 130/26), которым в период с января 2010 по декабрь 2022 гг. была выполнена сочетанная операция КЭЭ и КШ. Оценку отдаленной выживаемости провели в августе 2023г: информация собрана телефонным опросом, полные данные получены о 117 пациентах (76%). Медиана наблюдения составила 57 (35;81) месяцев. За конечные точки приняты летальность, кардиальные (рецидив стенокардии, ИМ, ЧКВ) и церебральные (ТИА/инсульт) события. В качестве потенциально ассоциированных с летальностью и кардиальными событиями изучались до-, интра- и послеоперационные факторы (всего 32 параметра). Статистическая обработка проведена с помощью программы StatTech v. 3.1.8

Результаты. Отдаленная летальность от всех причин составила 16% (19/117), частота кардиальных событий в отдаленном периоде - 22% (26/117). За период отдаленного наблюдения в анализируемой группе был только 1 случай ишемического инсульта (0,9%, 1/117). Актuarная общая выживаемость, рассчитанная с помощью кривых Каплана-Мейера, составила в сроки 3 года – 93%, 5 лет – 86%, 10 лет – 65%. Свобода от кардиальных событий в отдаленном периоде составила в сроки 3 года – 89%, 5 лет – 77%, 10 лет – 52%. Ассоциированными с отдаленной летальностью (с отношением рисков ≥ 2) по данным однофакторного анализа оказались: мужской пол (ОР 5,93; 95% ДИ 0,78-44,91; $p=0,085$), фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) $<40\%$ (ОР 2,01; 95% ДИ 0,46-8,85; $p=0,356$), диффузное поражение коронарных артерий (ОР 2,03; 95% ДИ 0,67-6,15; $p=0,212$) и длительный койко-день после операции (ОР 2,63; 95% ДИ 1,03-6,69; $p=0,043$). Достоверно и независимо ассоциированными с частотой кардиальных событий в отдаленном периоде (рецидив стенокардии, ИМ) были хроническая болезнь почек с СКФ <60 мл/мин (ОР 3,00; 95% ДИ 1,18-7,66; $p=0,021$) и атеросклероз артерий нижних конечностей (ОР 2,77; 95% ДИ 1,17-6,55; $p=0,020$).

Обсуждение. Отдаленная летальность от всех причин у больных, перенесших сочетанную операцию КЭЭ и КШ, составила 16%; она определенно выше среди пациентов с длительным послеоперационным восстановлением.

Выводы. В этой группе больных частота отдаленных церебральных событий очень мала, а с частотой отдаленных кардиальных событий достоверно ассоциированы хроническая болезнь почек с СКФ <60 мл/мин и атеросклероз артерий нижних конечностей. Мужской пол, снижение ФВЛЖ и диффузное поражение коронарных артерий также рассматриваются как факторы, имеющие возможное влияние на отдаленный прогноз.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ТАЗОВОГО ВЕНОЗНОГО ПОЛНОКРОВИЯ

ГАНИЕВ Р.Р., ТЕМИРОВ С.Н.

Центральный Госпиталь МВД РУз, Ташкент, Республика Узбекистан

Цель данной работы. Оценка результатов эндоваскулярного лечения синдрома тазового венозного полнокровия.

Материалы. В Центральном Госпитале МВД РУз с 2019 года было обследовано 51 пациентка с синдромом тазового венозного полнокровия (СТВП). Наиболее частыми симптомами СТВП были варикозное расширение вен промежности и нижних конечностей (50 больных-98%), хроническая тазовая боль (ХТБ) (32 больных-62%), диспареуния (18 больных-35%). Всем больным кроме рутинных методов обследования была проведена МРТ флебография нижней поллой вены и вен малого таза. При этом было выявлено расширение диаметра гонадных вен 6 мм и более у 48 больных, причем слева - 36, справа - 4 и с обеих сторон - 8. У 3 больных выявлен синдром Мей-Тернера. 51 больным выполнена диагностическая флебография вен малого таза - илеокавареноовариовенография. При флебографии оценивались диаметр вены, наличие рефлюкса, измерялось давление в каждой вене отдельно. У 42 больных диагностическая флебография переходила на лечебную процедуру, т.е. устранения причины венозного застоя малого таза. В одном случае верифицирован синдром Мей-Тернера, в этом случае у больной с признаками СТВП также имелись отек левой нижней конечности и рецидивный варикоз. Больной произведено стентирование левой подвздошной вены. Остальным 41 больным проводилась закрытие гонадных вен, а именно 4 пациенткам проведена эмболизация спиралью и 37 выполнена склероэмболизация гонадных вен. Проведение эмболизация гонадной вены выполнялось по общепризнанной методике: оставление спирали примерно на 20% больше диаметра гонадной вены. В вене оставлены в среднем 3 спирали. Для склероэмболизации использовался 3 % полидоканол в пенной форме в соотношения 1,0 мл раствора на 4,0 мл воздуха. Перед введением склерозанта гонадная вена в проксимальном участке блокирована баллоном. Далее эмболизация проводилась по вышеуказанной технике. У 3 больных эмболизация гонадных вен была односторонняя, в 1 случае двухсторонняя. У 30 склероэмболизация была односторонняя, в 7 случаях двухсторонняя. 9 пациентам вмешательство завершилась на диагностическом этапе. У одной больной имелись расширенные гонадные вены, но из-за анатомических особенности вен катетеризацию выполнить не удалось в связи чем процедура остановлена. В 2 случаях выявлен феномен Мей-Тернера и левая гонадная вена расширена вторично. В 6 случаях расширение параметральных, маточных вен были за счет рефлюкса внутренних подвздошных вен, гонадные вены были не расширенными. Этим больным назначены флаванойды. После устранения рефлюкса по гонадным венам, следующим этапом 13 больным выполнены операции по поводу варикозных вен нижних конечностей: лазерная абляция БПВ с минифлебэктомией - 8 больным, кроссэктомия с минифлебэктомией - 1 больной и минифлебэктомия 4 больным.

Результаты. Хроническая тазовая боль, диспареуния при СТВП оценивалась по визуально-аналоговой шкале от 0 до 10 балльной шкале. До операции ХТБ в среднем составлял 6,5 балла, диспареуния в среднем 4,8 балла. После операции ХТБ уменьшилась до 1,8, а диспареуния практически до нуля.

Также анализированы сроки уменьшения болевого синдрома после устранения рефлюкса по гонадным венам по каждой отдельной технике. После эмболизации у 3 (75%) больных боли постепенно уменьшались на 7-10 сутки, полное купирование тазовых болей наблюдалось через 1,5-2 месяца после операции. У 1 (25%) пациентки

уменьшенная тазовая боль сохранялась и на 6 месяце после операции, затем боль купировалась (больная двухсторонней эмболизацией гонадных вен). После склероэмболизации гонадной вены у 32 (86,5%) пациенток уже на следующий день отмечалось резкое уменьшение тазовой боли, а полное купирование тазовой боли наблюдалось на 2-3 неделе после операции. У 6 (14,5%) пациентов тазовая боль купировалась на 1-1,5 месяце после операции.

После выполнения вторым этапом флебэктомии, при сроках наблюдения до 2 лет не отмечено рецидива, за исключением одной больной. 1,5 года спустя больная забеременела, появились варикозные вены нижних конечностей. Беременность протекает гладко, ХТБ у больной не отмечается.

Заключение. Склероэмболизация гонадных вен на сегодняшний день является, на наш взгляд, самым эффективным методом лечения СТВП. После склероэмболизации уменьшение и купирование тазовой боли наступает почти 2 раза быстрее по сравнению с эмболизацией гонадных вен спиралями.

РОЛЬ АНГИОСКОПИИ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ КАРОТИДНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ

ГАПИЗОВ М.С.¹, ДУДАНОВ И.П.², АХМЕТОВ В.В.¹

1 - ГБУЗ "ГКБ им. А.К. ЕРАМИШАНЦЕВА ДЗМ", Москва, Россия

*2 - ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск,
Россия*

Цель. Улучшение результатов хирургического лечения у пациентов с патологией экстракраниального отдела сонных артерий.

Материалы и методы. 50 пациентам с января 2022г. по настоящее время, которым выполнена интраоперационная ангиоскопия после каротидной эндартерэктомии для оценки контроля качества. Ангиоскопия выполнена с использованием эндоскопической стойки и тонкого жёсткого эндоскопа с диаметром вводимых частей от 1,8 мм до 3,0 мм, до закрытия артериотомии, исключая последние несколько швов.

Результаты. Этап ангиоскопии занимал не более 2 минут. Удаление обширных тромботических наложений потребовалось 5 пациентам (10%). Флотация крупных лоскутов обнаружена и удалена у 2 пациентов (4%). Других дефектов выявлено не было. Течение послеоперационного периода у всех пациентов протекало гладко. Все пациенты выписаны в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение. Дефекты после каротидной эндартерэктомии, которые не были выявлены своевременно (до восстановления кровотока), могут привести к неврологическому дефициту в периоперационном периоде, а отсроченное образование тромба под лоскутом дистальной интимы может привести к «росту» тромба и поздней его эмболизации, поэтому верная трактовка при использовании ангиоскопии очень важна.

Выводы. Ангиоскопия позволяет выявить недоступные для прямой визуализации технические дефекты до восстановления кровотока в зоне самой реконструкции.

Проводить своевременную коррекцию оставшихся фрагментов атеросклеротической бляшки и контроль при дистальном её удалении из внутренней сонной артерии.

ВЫБОР МЕТОДА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОК С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ТАЗА НА ФОНЕ АОРТО-МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ КОМПРЕССИИ

**ГАПТРАВАНОВ А.Г.^{1,2,3}, БРЕДИХИН Р.А.^{1,2,3}, АХМЕТЗЯНОВ Р.В.^{1,2,3},
ИГНАТЬЕВ И.М.^{1,2,3}, НЕМИРОВСКАЯ Т.А.^{1,2,3}, МОХАМАД АЛИ И.Н.^{1,2,3}**

1 - ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, Казань, Россия

2 - Казанский Государственный Медицинский университет, Казань, Россия

3 - Центр лечения сосудов "ВенАрт", Казань, Россия

Введение. Улучшить результаты хирургического лечения варикозной болезни таза на фоне синдрома шелкунчика путем измерения градиента давления в левой яичниковой вене.

Материалы и методы. Объектом исследования стали результаты хирургического лечения 81 пациенток с варикозной болезнью таза (ВБТ) на фоне стеноза левой почечной вены (ЛПВ) вследствие аорто-мезентериальной компрессии. Всего в исследование включена 81 пациентка в возрасте от 19 до 54 лет (средний возраст 32 ± 5 лет). Лечение проводилось в отделение сосудистой хирургии ГАУЗ МКДЦ в период с 2007 по 2023 гг. Все пациентки обследованы по стандартному для клиники алгоритму, который включает ультразвуковое ангиосканирование (УЗАС) вена таза и левой почечной вены и вен таза, компьютерную флебографию таза (КТ-флебография) и тазовую флебографию. Ключевыми точками оценки являлись следующие параметры: угол между аортой и верхней брыжеечной артерией лежа и полусидя (45°), линейная скорость кровотока в области «пинцета» (скорость кровотока не более 50 см/с), диаметр ЛПВ в области пинцета (диаметр от 3-5 мм), диаметр левой яичниковой вены (диаметр в норме 3-4 мм), диаметр маточных вен и вен гроздевидного сплетения (диаметр в норме от 2,0 до 5,0 мм). С 2015 года всем пациенткам в ходе оперативного вмешательства выполнялось интраоперационное измерение градиента давления в левой яичниковой вене (патент RU 2623331 C1). Значимым, позволяющим определить тактику, считали градиент свыше 55 мм кровяного столба (4 мм.рт.ст). При градиенте ниже 55 мм водного столба ниже выполнялась резекция ЛЯВ, если градиент выше, то проводилось левостороннее овариико-илиакальное шунтирование. В зависимости от метода хирургического лечения пациентки были разделены на четыре группы: - 1А (n=12). Выполнена операция левостороннего овариико-илиакального шунтирования без интраоперационного измерения градиента давления в левой яичниковой вене (ЛЯВ). Подобные операции выполнялись с 2007-2015 гг. -1Б (n=24). Выполнена операция резекции ЛЯВ без интраоперационного измерения градиента давления в ЛЯВ (также 2007-2015гг.) -2А (n=10). Выполнена операция овариико-илиакального шунтирования с учетом результата измерения градиента давления в ЛЯВ 2016-2023гг. -2Б (n=35). Выполнена операция резекции ЛЯВ с учетом результата измерения градиента давления в ЛЯВ 2016-2023гг. Результаты лечения проанализированы через 6 и 12 месяцев после операции. Качество жизни оценивали с помощью валидированных опросников качества жизни (патент RU (11) 2 598 056(13) C1) и опросника тяжести ВБТ (патент RU (11) 2015 112 275 (13) А). Полученные данные обработаны с помощью критерия χ^2 для таблиц сопряженности признаков и проведена сравнительная статистика переменных данных с помощью параметрического t – критерия Стьюдента, критерия Манна –Уитни. Для обработки данных использовали статистический пакет «Statistica for Windows» версии 10.0 и программу «Microsoft Excel 2010».

Результаты. «Передне - задний» размер ЛПВ в «пинцете» составил в 1А группе $2,3 \pm 0,7$ мм, в 1Б группе $2,5 \pm 0,5$ мм в 2А группе $1,9 \pm 0,9$ мм в 2Б группе $2,3 \pm 0,6$ мм. Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что размер ЛПВ в «пинцете»

косвенно отражает гемодинамическую значимость стеноза и влияет на возникновение рено-кавального градиента. Линейная скорость кровотока в пинцете составила в 1А группе $62,7 \pm 32,7$ см/сек, в 1Б группе $65,8 \pm 36,4$ см/сек, в 2А группе $121,6 \pm 71,0$ см/сек, в 2Б группе $53,4 \pm 1,7$ см/сек. Как видим из полученных данных, в группах 1А и 1Б ЛСК в «пинцете» различались с меньшей достоверностью, чем в группах 2А и 2Б, которые уже различались более чем в два раза. Полученные показатели доказывают правильность распределения пациенток на группы и выбор метода операции, путем измерения градиента давления в ЛЯВ. Диаметр ЛЯВ составил в 1А группе $10,0 \pm 4,6$ мм, в 1Б группе $7,1 \pm 1,3$ мм, в 2А группе $7,5 \pm 1,5$ мм, в 2Б группе $6,7 \pm 1,9$ мм. Ранее, до внедрения метода по измерению градиента венозного давления, диаметр ЛЯВ нами рассматривался как определяющий в выборе тактики лечения, хотя статистически в группах 2А и 2Б диаметр различался не значимо. Сейчас можно достоверно сказать, что опираться на этот показатель при выборе метода лечения нельзя. Аорто-мезентеральный угол по данным КТ составил в 1А группе $20,3 \pm 4,70^\circ$, в 1Б группе $22,7 \pm 8,50^\circ$, в 2А группе $19,2 \pm 6,10^\circ$, в 2Б группе $29,4 \pm 21,60^\circ$. Диаметр вен гроздевидного сплетения ($U=17-351,5$; $p < 0,05$) и маточного сплетения ($U=23,5-319,5$; $p < 0,05$) в группах 2А и 2Б значимо различался в до/послеоперационном периоде. При анализе опросника качества жизни ($U=12-57-15,5-170$; $p < 0,05$) и тяжести ВБТ ($U=15-77-18,5-212$; $p < 0,05$) отмечалась статистически значимая разница в пред- и послеоперационном периоде во все группах, и в сравнении групп при шунтирующих операциях они снижались достоверно выше.

Обсуждение. До настоящего времени значение рено-кавального градиента (РКГ), определяющего тяжесть венозной гипертензии в ЛПВ окончательно не определена, и не дана оценка определению давления в ЛЯВ. Однако полученные результаты четко свидетельствуют о рациональности интраоперационного измерения давления в ЛЯВ в проксимальном и дистальном сегменте как определение подтверждающего способа оперативного вмешательства. Метод обладает хорошей чувствительностью, безопасен в проведении, не требует дополнительных затрат на оснащение дорогостоящим оборудованием и может выполняться сосудистыми хирургами всех уровней квалификации в медицинских центрах всех уровней оказания медицинской помощи.

Выводы. Способом интраоперационной диагностики, позволяющим выбрать метод хирургического лечения варикозной болезни вен таза на фоне стеноза левой почечной вены является метод определения градиента давления в левой яичниковой вене. При интраоперационном показателе рено-кавального градиента ≥ 4 мм.рт.ст. (55 мм.вод.ст.), показано выполнение овариико-илиакального шунтирования, при показателе менее 4 мм.рт.ст. (55 мм.вод.ст.) показана резекция яичниковой вены.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНДОВАЗАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗОМ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ОБШИРНЫМИ КАПИЛЛЯРНЫМИ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ

ГАРБУЗОВ Р.В., ПОЛЯЕВ Ю.А.

*РДКБ — филиал ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва,
Россия*

Введение. Определить особенности течения, результаты лечения у пациентов с варикозом вен нижних конечностей (ВРВНК) обширными капиллярными мальформациями (КМ) вен нижних конечностей.

Материалы и методы. В это исследование были включены пациенты от 15 до 18 лет. Всего было 12 пациентов. Критериями включения в исследование было сочетание ВРВНК и обширной КМ. Клинический класс С2-С3, у всех имелась несостоятельность

большой подкожной вены (БПВ) ниже коленного сустава, с наличием субъективных симптомов. Критериями исключения были пациенты с синдромом Клиппель-Треноне, пациенты с посттромботическими стенозами и окклюзиями глубоких вен, пациенты с артериовенозными мальформациями. Всем пациентам проведено обследование, включавшее ультрасвуковое ангиосканирование (УЗАС), прямую антеградную флебографию или МСКТ. По данным УЗАС у всех пациентов в клиностазе определялся спонтанный антеградный кровоток по БПВ, со средними скоростными характеристиками 11.0909 ± 2.129 см/сек. Всем пациентам проведено ЭВЛК БПВ и одномоментная склеротерапия притоков.

Результаты. Технический успех был у всех пациентов. Сроки наблюдения составили до одного года. Через год реканализации БПВ не отмечено. Через шесть месяцев у одного пациента (8,3%) развился рецидив рефлюкса по задней добавочной БПВ с дальнейшим распространением в бассейн малой подкожной вены. У двух пациентов (16,7%) развился варикоз притоков БПВ на голени с рефлюксом из несостоятельных перфорантных вен бедра в эктазированные притоки БПВ бедре и на голени. У шести пациентов (50%) сохранялись варикозные притоки на голени с рефлюксом из несостоятельных перфорантных вен на голени. Были проведены ЭВЛК перфорантных вен и склерооблитерация варикозных притоков с техническим успехом у всех пациентов. Через год рецидив отмечен у пяти пациентов (63%). У всех был рефлюкс из несостоятельных перфорантных вен на голени и бедре, но не из перфорантных вен, которые были облитерированы ранее.

Обсуждение. По нашим данным проведение ЭВЛК БПВ и склеротерпия варикозных притоков в стадии С2-С3, с несостоятельностью БПВ ниже коленного сустава, сопровождается большим количеством последующих рецидивов. Через шесть месяцев у 75% среди всех пациентов, через год у 63% пролеченных пациентов через шесть месяцев после первой операции. Рецидивы возникали в основном в результате рефлюкса из несостоятельных перфорантных вен на голени и бедре, которые ранее были состоятельны. Признаков реканализации самого ствола БПВ не было. У всех пациентов до ЭВЛК имелся спонтанный кровоток по БПВ в клиностазе. Это может свидетельствовать о волемической перегрузке поверхностных вен у пациентов с обширными КМ и о развитии в дальнейшем их несостоятельности, то есть они выполняют роль дренажных вен. Вероятно, при сочетании у пациента обширной КМ и ВРВНК необходимо сочетать коагуляцию несостоятельных поверхностных вен с приведением селективного фототермолиза самой КМ. Это может уменьшить объем дренируемой крови по поверхностными венам и уменьшить их волемическую перегрузку, что предотвратит развитие рецидивов варикоза.

Выводы. Проведение ЭВЛК БПВ и склеротерпии в стадии С2-С3, с несостоятельностью БПВ ниже коленного сустава, сопровождается большим количеством рецидивов. В основном рецидивы возникают из-за развития несостоятельности перфорантных вен. Требуется длительное наблюдение за пациентом и проведение повторных процедур у большинства пациентов. Необходимо дальнейшее изучение вопроса и изучения проведения селективного фототермолиза на результаты флебологического лечения у пациентов этой группы.

ДИАГНОСТИКА СЕПСИСА И РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОКАЛЬЦИТОНИНОВОГО ТЕСТА И СЦИНТИГРАФИИ С МЕЧЕНЫМИ ЛЕЙКОЦИТАМИ СРЕДИ 145 ПАЦИЕНТОВ

ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С., ИВАНОВ А.В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

Введение. Проанализировать эффективность прокальцитонинового теста и сцинтиграфии с мечеными лейкоцитами в ранней диагностике раневой инфекции и протезном сепсисе.

Материалы и методы. В НМИЦССХ им А.Н. Бакулева с 2004 по 2024 гг. сцинтиграфия с мечеными лейкоцитами и прокальцитониновый тест проводили 145 больным с поверхностной и глубокой раневой инфекцией после оперативных вмешательств на аорте, магистральных артериях с имплантацией сосудистых протезов. Пациенты с послеоперационной раневой инфекцией были разделены на 2 группы по 68 и 66 человек соответственно: в первую вошли пациенты с поверхностным, а во вторую – с глубоким нагноением ран. Также были определены количество лейкоцитов, лейкоцитарный индекс интоксикации, С-реактивный белок, скорость оседания эритроцитов.

Результаты. До операции у всех пациентов с реконструкцией аорты и артерий уровень прокальцитонина плазмы был $<0,5$ нг/мл. Через 6-8 часов отмечалось умеренное повышение концентрации прокальцитонина у всех больных. В I группе больных были обнаружены умеренно повышенный уровень прокальцитонина. Выраженная гиперкальцитонинемия была выявлена у больных во II группе. После повторных операций на фоне лечения высокий уровень прокальцитонина в течение 24-72 часов нормализовался. Повторные операции и консервативное лечение не привели к снижению гиперкальцитонинемии у впоследствии умерших пациентов по сравнению с выздоровевшими больными. Уровень прокальцитонина на фоне лечения снижался только у выживших больных. Улучшению состояния пациента всегда предшествовало снижение концентрации прокальцитонина. Во II группе степень гиперкальцитонинемии коррелировала со степенью интоксикации, тяжестью состояния пациентов ($p < 0,05$). У пациентов без инфекционных осложнений на 4 сутки после операции уровень прокальцитонина снижался до нормальных цифр ($<1,0$). Между показателями лейкоцитарный индекс интоксикации, количеством лейкоцитов и степенью выраженности инфекционного процесса не имелась достоверной корреляции. Сцинтиграфия с мечеными лейкоцитами у 20 больных выявила инфекционный процесс в проекции протезов. Однако повышенное накопление меченых лейкоцитов в этих областях была менее 15%. Пациентам была проведена антибактериальная терапия и все больные выздоровели без повторных операций.

Обсуждение. Инфекция в сердечно-сосудистой хирургии является жизнеугрожающим осложнением, способным приводить к летальному исходу. Своевременная и комплексная диагностика является краеугольным камнем в успешном лечении пациентов с инфекционными осложнениями.

Выводы. Прокальцитониновый тест и сцинтиграфия с мечеными лейкоцитами являются более информативными в ранней диагностике протезного сепсиса и раневой инфекции по сравнению с традиционными методами.

ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ КРОВОПОТЕРЯ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

**ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г.,
АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВоторова Ю.Р., ИВАНОВ А.В., АБАДЖЯН М.Ф.**
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой
хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

Введение. Разработка и внедрение в клиническую практику эффективных методов профилактики и лечения периоперационных геморрагических осложнений в сердечно-сосудистой хирургии.

Материалы и методы. В НМИЦССХ с 1996 по 2024 гг. протезы «БАСЭКС» были имплантированы 4980 больным с заболеваниями аорты и артерий. Из них женщин - 19%, мужчин - 81%. Средняя кровопотеря при аневризмах нисходящей грудной аорты без разрыва составила 3900 790 мл, при разрывах 4520 1990 мл и сопровождалась ауто- или аллогемотрансфузией 2570 860 мл. При реконструкции грудобрюшной аорты кровопотеря составила 4200 890 мл с ауто- или аллогемотрансфузией 3820 1245 мл. Операции по поводу аневризмы брюшной аорты сопровождалась средней кровопотерей 1330 ± 100 мл с алло- или аутогемотрансфузией 770 100 мл. Средняя кровопотеря при реконструкции аорто-бедренного сегмента составила 720 330 мл с возвратом аутокрови или аллогемотрансфузией 495 130мл, с одной стороны, 46 - 120 и 260 75 мл соответственно.

Результаты. При сравнении высокопористых и низкопористых эксплантатов ("БАСЭКС", "Gore-Tex", "Vascutek", "Витафлон") оказалось, что при применении высокопористых эксплантатов объем кровопотери выше. Дополнительная кровопотеря при реконструкции аорты с использованием высокопористых эксплантатов составила до 300 мл, при аневризме брюшной аорты с прямым протезированием – до 200 мл, при реконструкции АБС от 150-200 мл, что нехарактерно для эксплантатов «БАСЭКС» и других низкопористых эксплантатов. Объем реинфузируемой аутокрови при аневризмах грудобрюшной аорты значительно отставал от объема кровопотери и составлял всего 56 4,0%. Объем реинфузии при реконструкции аневризмы брюшной аорты составил 50 4,0%. Эритропоэтин использовали у 61, Ново-Севен у 59 пациентов. Аппараты «Cell-saver» «Dideco Compact A», «Hae-monetic CS-5» применяли в 300 случаях. Объем возвращенной аутокрови составлял 68 - 81% от общего количества кровопотери. Летальность составила 5,6%.

Обсуждение. Кровотечение в сердечно-сосудистой хирургии является жизнеугрожающим осложнением, способным приводить к драматическим исходам. Применение сосудистых эксплантатов "БАСЭКС" является одной из ключевых превентивных мер в возникновении геморрагических осложнений.

Выводы. Минимизировать кровопотерю и аллогемотрансфузии позволяют своевременное лечение нарушений свертываемости крови у пациентов с коагулопатиями, лечение больных с анемией перед операцией с помощью гемостимулирующих препаратов, использование анестезии с управляемой гипотензией, применение нормоволемической гемодилюции, антифибринолитических, гемостатических препаратов, тщательный гемостаз, аппараты для реинфузии крови, применение низкопористых эксплантатов.

ОЦЕНКА АНТИМИКРОБНОСТИ ЭКСПЛАНТАТОВ «БАСЭКС» ПО РЕЗУЛЬТАТАМ 29 ПРОТЕЗИРОВАНИЙ ПРИ ИНФЕКЦИИ ГРУДНОЙ АОРТЫ
ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г.,
АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С., ИВАНОВ А.В.
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

Введение. Проанализировать эффективность антимикробных протезов «БАСЭКС» при хирургическом лечении протезной инфекции нисходящей грудной аорты методом экстраанатомического шунтирования.

Материалы и методы. С 2004 по 2023 гг. в НМИЦССХ было прооперировано 29 пациентов с протезной инфекцией нисходящей грудной аорты после истмопластики (14 пациентов), линейного протезирования (8) и эндопротезирования (7). У всех пациентов оперативное вмешательство проводилось в 2 этапа. Сначала из правосторонней торакотомии выполнялась аорто-аортальное шунтирование от восходящей к нисходящей грудной аорте антимикробным протезом (эксплантатом) «БАСЭКС» в условиях искусственного кровообращения. После закрытия правосторонней торакотомии больной переворачивался на правый бок и производилась торакотомия слева. Резецируется ложная аневризма, удаляется инфицированный протез, максимально иссекаются стенки аневризмы, санируется полость парааортального абсцесса сильнодействующими бактерицидными средствами (октенисепт, октениман, муравьиная кислота, хлоргексидин, препараты йода). Аорта ушивается двухрядным швом проксимальнее и дистальнее аневризмы. Операции завершались дренированием плевральных полостей и внедрением микроирригаторов для введения антимикробных препаратов. В послеоперационном периоде проводилась детоксикационная, антибактериальная и иммунокорригирующая терапия.

Результаты. Послеоперационная летальность составила 14% (4 пациента): 3 пациента скончались от продолжающего исходного сепсиса в послеоперационном периоде, в другом случае летальный исход был обусловлен острой сердечной недостаточностью. Остальные пациенты (88%) были выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии. В отдаленном периоде признаки реинфекции протезов отсутствуют.

Обсуждение. Инфекция в сердечно-сосудистой хирургии является жизнеугрожающим осложнением, способным приводить к драматическим исходам. Применение сосудистых эксплантатов "БАСЭКС" является одной из ключевых превентивных мер в возникновении инфекционных осложнений.

Выводы. Аорто-аортальное шунтирование с применением антимикробных протезов (эксплантатов) «БАСЭКС» является эффективной методикой при протезной инфекции нисходящего отдела грудной аорты.

ОЦЕНКА ПЕРФУЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПОМОЩЬЮ НЕКОГЕРЕНТНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ ФЛУКТУАЦИОННОЙ ФЛОУМЕТРИИ
ГЛАЗКОВ А.А., ГЛАЗКОВА П.А., КРАСУЛИНА К.А., СЕЛИВАНОВА Д.С.,
РОГАТКИН Д.А., ЗАГАРОВ С.С., ВАТАЕВ А.В., ЛАРЬКОВ Р.Н.
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Введение. Известно, что прогрессирование и исходы окклюзионных заболеваний артерий нижних конечностей (ЗАНК) зависят как от состояния крупных сосудов, так и от но и от состояния перфузии тканей. Целью данного исследования было изучение

взаимосвязи между показателями перфузии, измеренными методом некогерентной оптической флукуационной флоуметрии, и степенью поражения магистральных сосудов у пациентов с ЗАНК.

Материалы и методы. В исследование включено 107 пациентов с ЗАНК (214 конечностей): 17 (15,9%) женщин и 90 мужчин (84,1%). Средний ($M \pm SD$) возраст пациентов составил $65 \pm 8,7$ лет. Всем пациентам было проведено ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов нижних конечностей с оценкой ЛПИ. Оценивали подвздошные артерии (до и после бифуркации), общую бедренную артерию, глубокую и поверхностную бедренные артерии, подколенную артерию, переднюю и заднюю большеберцовые артерии. В ходе анализа конечности были разделены на три группы: 1-я группа – 27 (12,6%) конечностей, в которых не было выявлено гемодинамически значимого стеноза сосуда (сужение просвета сосуда не более чем на 50%), 2-я группа – 63 (29,4%) ноги, в которых был выявлен гемодинамически значимый стеноз (сужение просвета сосуда более чем на 50%), 3-я группа – 124 (57,9%) конечности, в которых была выявлена полная окклюзия (сужение просвета на 100%) хотя бы одного сосуда. Измерения перфузии проводили с помощью метода некогерентной оптической флукуационной флоуметрии (НОФФ). Измерения проводили одновременно на левой и правой нижних конечностях на фоне тепловых проб. Датчик 2 устанавливался на тыльной поверхности стопы, датчик 3 на подушечке большого пальца. Оценивали базовый уровень перфузии (БП2, БП3), а также абсолютное изменение перфузии на фоне нагрева ($d_ЛТГi_j = БПi - ЛТГi_j$). Все измерения приведены в относительных перфузионных единицах (ПЕ). Статистический анализ проводился в RStudio 2023.09.1 с использованием R 4.3.2. Вероятность ошибки первого типа (α) составляла 0,05, нулевые гипотезы отвергались при $p < \alpha$.

Результаты. Абсолютное изменение перфузии на фоне нагрева различалось во всех трёх группах и на тыльной поверхности стопы, и на большом пальце. Прирост перфузии на фоне нагрева снижался с увеличением выраженности стенозов. Например, значение показателя $d_ЛТГ2_3$ (медиана и квартили) на конечностях в группах 1, 2 и 3 составило 1.5 [0.6; 3.1] ПЕ, 0.8 [0.4; 1.1] ПЕ и 0.5 [0.3; 0.9] ПЕ, соответственно ($p < 0.001$ для критерия Крускала-Уоллиса; $p_{1-2} = 0.033$, $p_{1-3} < 0.001$, $p_{2-3} = 0.033$ для апостериорных сравнений тестом Данна с поправкой Хольма-Бонферрони). Значение показателя $d_ЛТГ3_3$ в группах 1, 2 и 3 составило 7.4 [3.4; 10.1] ПЕ, 3 [1.4; 5.7] ПЕ и 1.6 [0.4; 3.5] ПЕ, соответственно ($p < 0.001$ для критерия Крускала-Уоллиса; $p_{1-2} = 0.006$, $p_{1-3} < 0.001$, $p_{2-3} = 0.004$ для апостериорных сравнений). Значимых различий в уровне ЛПИ между конечностями выявлено не было: значения ЛПИ составили 0.6 [0.5; 1], 0.5 [0.4; 0.7] и 0.6 [0.4; 0.7] в группах 1, 2 и 3, соответственно ($p = 0.088$, критерий Крускала-Уоллиса). Также был проведён корреляционный анализ показателя ЛПИ и показателей перфузии с количеством стенозов и количеством окклюзий на нижних конечностях. Для ЛПИ значение коэффициента корреляции Спирмена с количеством стенозов составило $R = -0.11$ ($p = 0.156$), с количеством окклюзий: $R = -0.1$ ($p = 0.181$). Для показателя $d_ЛТГ2_3$ корреляция с количеством стенозов и количеством окклюзий составили $R = -0.31$ ($p < 0.001$) и $R = -0.27$ ($p < 0.001$), для показателя $d_ЛТГ3_3$ – $R = -0.3$ ($p < 0.001$) и $R = -0.34$ ($p < 0.001$).

Обсуждение. Мы видим, что показатели перфузии, оцененные методом НОФФ на фоне проведения тепловых проб, значимо ассоциированы как со степенью выраженности ЗАНК так и с количеством стенозов / окклюзий. При этом корреляции имеют слабую степень выраженности. Мы полагаем, что это может быть связано с влиянием уровня поражения сосудов: окклюзия в более проксимальных отделах (например, на уровне поверхностной бедренной артерии) может оказывать более значимое влияние на показатели перфузии, чем окклюзия двух дистальных сосудов

(например, ЗББА и ПББА). Исследование будет продолжено.

Выводы. Метод НОФФ продемонстрировал значимую ассоциацию с тяжестью поражения сосудов нижних конечностей у пациентов с ЗАНК. Мы полагаем, что оценка состояния перфузии методом НОФФ у пациентов с ЗАНК может быть перспективной для клинического применения, поскольку способна в результате короткого измерения (5-10 минут) дать дополнительную информацию о состоянии сосудов у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей по сравнению с использованием ЛПИ.

АНАЛИЗ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ СОСУДИСТЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ

ГЛЕБОВА А.Э.

*ФГБУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им В.К. Гусака» МЗ
РФ, Донецк, ДНР, Россия*

Введение. Провести анализ послеоперационных осложнений после реконструктивных операций на артериях нижних конечностей за последние 5 лет и разработать алгоритм их профилактики.

Материалы и методы. Работа основана на ретроспективном анализе историй болезней 4015 больных, оперированных по поводу критической ишемии нижних конечностей (КИНК) на базе сосудистого отделения ФГБУ «Институт Неотложной и Восстановительной Хирургии им. В.К. Гусака» за период с 2019 по 2023 г. г. Из них 2455 (61,15 %) мужчин и 1560 (38,85 %) женщин. При обследовании было выявлено, что у исследуемых пациентов критическая ишемия нижних конечностей соответствовала III и IV степени по классификации А.В. Покровского. У всех больных отмечались боли в покое или трофические изменения на уровне стопы и голени. Сопутствующие заболевания: в 60% случаев - сахарный диабет 2 типа, в 27% – ожирение 3-4 степени, в 85% - артериальная гипертензия. В отделении сосудистой хирургии пациентам были выполнены различные виды реваскуляризирующих операций на аорте и артериях нижних конечностей: бифуркационное аорто-бедренное шунтирование (бифАБШ)–444 (11,06%), подвздошно-подколенное шунтирование– 852 (21,24%), бедренно-подколенное шунтирование - 1794 (44,69 %), подколенно-заднебольшеберцовое шунтирование – 621 (15,49 %), бедренно-малоберцовое шунтирование- 301 (7,52%).

Результаты. Исходя из анализа результатов реконструктивных вмешательств на артериях аорто-бедренного и бедренно-берцового сегментов, можно выделить две группы осложнений: 1 группа –ранние осложнения, которые возникли в первые 30 дней после проведенного оперативного вмешательства, 2 группа – поздние осложнения, возникшие в промежутке от полугода до 3 лет. К 1-й группе осложнений можно отнести ранний тромбоз шунта (в первые недели после оперативного вмешательства), который произошел у 156 пациентов (3,89 %). Развитие лимфореи – 11 случаев (0,27 %), 3 из которых повторно госпитализированы для проведения перевязки грудного лимфатического протока и плановой УВЧ терапии. Частота возникновения послеоперационного кровотечения из раны составила 0,07 % (3 пациента), образование гематомы – 0,37 % (15 пациентов). Ретромбоз после первичной тромбэктомии отмечался у 3 пациентов (0,07 %). Во 2-ю группу вошли пациенты с поздним тромбозом шунта –28 исследуемых (0,7 %). Инфицирование протеза было обнаружено в 15 случаях (0,37 %) у пациентов после бифАБШ. Образование ложной аневризмы дистального анастомоза было выявлено у 2 пациентов (0,05 %). Ампутация нижней конечности (на уровне голени или бедра) была выполнена у 37 больных (0,92 %). Все

пациенты с развившимися послеоперационными осложнениями были повторно госпитализированы в Институт Неотложной и Восстановительной хирургии для проведения дообследования (УЗИ и ангиографии артерий нижних конечностей, взятие бак.посева при наличии признаков инфицирования) и дальнейшего оперативного лечения.

Обсуждение. Причиной развития тромбоза зоны реконструкции была неустраненная патология выше или ниже области первичного вмешательства. С целью предупреждения ранних тромбозов выполняем УЗИ контроль зоны реконструкции сразу после операции. Одной из причин отказа от реконструктивных операций на бедренно-подколенном сегменте является отсутствие подходящей вены. В этих случаях мы используем малую подкожную вену, вены с руки с предварительным наложением А-V фистулы для увеличения диаметра вены.

Выводы. С целью снижения послеоперационных осложнений нами проводятся следующие профилактические мероприятия: 1. Для предупреждения послеоперационного кровотечения используем методику интраоперационного повышения артериального давления на 20-30 мм.рт.ст после пуска кровотока по шунту для выявления дефектов анастомоза и их одномоментного устранения. 2.Выполнение гибридных вмешательств на артериях нижних конечностей позволяет устранить многоуровневые поражения и способствует снижению частоты ампутаций. 3. Артериализация венозного русла является отличной альтернативой при отсутствии венозного кондуита подходящего диаметра для выполнения сосудистой реконструкции. 4.При применении латерального доступа к бедренной артерии существенно снижается вероятность послеоперационного возникновения лимфореи. 5. Система ранней хирургической реабилитации, разработанная нами, предусматривает раннее закрытие тканевых дефектов после некрэктомии, резекции стоп и обширных трофических язв, что способствует сокращению сроков лечения пациентов и улучшению отдалённых результатов. Немаловажную роль в развитии послеоперационных осложнений в период военных действий играют такие факторы, как недостаточное медицинское обеспечение, отсутствие регулярного водоснабжения, запоздалая госпитализация пациентов в запущенном состоянии с наличием обширных трофических изменений нижних конечностей.

МНОГОЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ЭНДОМЕТРИОИДНОЙ АДЕНОКАРЦИНОМЫ АОРТО-КАВАЛЬНОГО ПРОМЕЖУТКА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

ГОЛОВАНЬ Е.П.

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Лично участвовала на всех этапах лечения и создания данной статьи.

Введение. Эндометриоидная аденокарцинома является наиболее часто встречающейся злокачественной опухолью тела матки. В структуре онкологической заболеваемости данная патология занимает третье место после рака молочной железы и рака шейки матки. Около 70% случаев эндометриоидной аденокарциномы диагностируется в пери- и постменопаузальном возрасте от 45 до 74 лет, более редко опухоль встречается у молодых женщин репродуктивного возраста. Частота встречаемости эндометриоидной аденокарциномы в репродуктивном возрасте составляет 8%. Метастатическое поражение аорто-кавального промежутка эндометриоидной аденокарциномы является крайне редкой патологией. В связи с этим представляет интерес демонстрация данного клинического случая. Цель данной

демонстрации заключается в возможности успешного этапного лечения рецидива онкологического заболевания при участии мультидисциплинарной бригады с оценкой отдаленного результата.

Пациентка Ш. 65 лет обратилась в срочном порядке с жалобами на образование в брюшной полости, с болями в правой половине живота, иногда опоясывающего характера в «ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова» МЧС России. Из анамнеза было известно, что ранее (2009г.) проходила лечение у онколога по поводу эндометриодной аденокарциномы с последующим оперативным лечением и выполнением пангистерэктомии. По данным КТ-ангиографии грудной и брюшной полости от 2022: был выявлен парааортальный лимфоидный инфильтрат 58*41*60 мм на уровне отхождения почечных артерий, выставлен предварительный диагноз: ЗНО забрюшинного пространства ? лимфома ?. Из сопутствующих заболеваний отмечалось наличие хронической анемии 2 ст. Опухолевый конгломерат располагался парааортально, плотно охватывал почечные артерии и вены, НПВ и доходил до ворот левой почки. В виду расположения опухоли коллегиально принято решение об оперативном лечении с первоэтапным проведением биопсии участка опухоли открытым способом и по результату принятия решения о проведении радикального оперативного лечения с участием мультидисциплинарной бригады.

Оперативное лечение.

01.12.2022 - Интраоперационно выполнена частичная резекция ЗНО для выполнения биопсии, данных за лимфому не получено, заподозрена аденокарцинома. Опухоль удалена единым блоком: удаление парааортального злокачественного новообразования с резекцией супра- и параренального отдела брюшной аорты до бифуркации, участка НПВ, резекцией 12ПК, обеих почечных артерий с формированием аорто-почечного анастомоза справа, нефрэктомии слева, спленэктомия, гастроэнтероанастомоз, межкишечный анастомоз по Ру. В раннем послеоперационном периоде отмечается нарастание азотемии, что потребовало проведение заместительной почечной терапии с дальнейшим проведением гемодиализа.

11.01.2023 пациента выписана из стационара под наблюдение нефролога, онколога по месту жительства.

13.01.2023 проведена ИМГХ: иммунофенотип опухоли забрюшинного пространства с учётом анамнеза в пользу эндометриодной аденокарциномы.

Данный клинический случай представляет пример успешного радикального открытого хирургического лечения, не смотря на крайне высокие риски гибели пациентки из-за локализации злокачественного новообразования, в случае отказа от оперативного лечения, а так сопряжённые риски с объемом и характером вмешательства в настоящее время представился реальным и рискованным, но спасшим жизнь пациентки.

КЛИНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ С ПОКАЗАНИЯМИ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ

ГОЛОЩАПОВ-АКСЕНОВ Р.С.¹, РУКОДАЙНЫЙ О.В.¹, БАГИН С.А.²

*1 - Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва,
Россия*

2 - Министерство здравоохранения Удмуртской Республики, Ижевск, Россия

Введение. Клиническое управление - это клинико-организационная стратегия и тактика медицинской помощи на основе доказанных клинических практик и менеджмента, систематизирующая процессы повышения качества, безопасности и

эффективности лечебно-профилактических мероприятий, вовлеченности и приверженности пациентов и медицинского персонала, достижения баланса медицинской, социальной и экономической эффективности определено. *Цель:* внедрить клиническое управление при хронических сердечно-сосудистых заболеваниях с показаниями к хирургическому лечению на уровне многопрофильной медицинской организации и оценить эффективность.

Материалы и методы. Базы исследования (2016–2024 гг.) – Центральная клиническая больница «РЖД-Медицина», ООО «СМ-Клиника» и кафедры факультета непрерывного медицинского образования медицинского института Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы – Организации здравоохранения, лекарственного обеспечения, медицинских технологий и гигиены, Кардиологии, рентгенэндоваскулярных и гибридных методов диагностики и лечения. Субъекты исследования – сердечно-сосудистые хирурги ($n = 4$) со стажем работы ≥ 5 лет, пациенты ($n=2735$) с хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями с показаниями к хирургическому лечению. Средний возраст пациентов $64 \pm 8,6$ года. Предмет исследования – процессные компоненты и критерии оценки клинического управления при сердечно-сосудистых заболеваниях на уровне многопрофильной медицинской организации с отделениями сосудистой хирургии, рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения и клинико-диагностическим центром (поликлиникой). Внедрение клинического управления осуществляли на основе авторских разработок - компетентностной модели врача-специалиста сердечно-сосудистого хирурга, организационно-технологического алгоритма первичной медико-санитарной специализированной медицинской помощи, клинических рекомендаций и программы государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи (2018-2024 гг.) Оценку эффективности клинического управления осуществляли по критериям медицинской, социальной и экономической эффективности. Период наблюдения пациентов составил 36 мес. Сравнивали результаты 2016–2018 гг. - до внедрения стратегии клинического управления, и 2019–2024 гг. – период внедрения клинического управления.

Применены методы: контент-анализа, статистический, математический, аналитический, сравнительный, экспертный. Для оценки достоверности использован критерий t-Уайта. Различия сравниваемых показателей считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты. Клиническое управление при сердечно-сосудистых заболеваниях включает следующие процессные компоненты: 1. Ретроспективную оценку медицинской, социальной и экономической эффективности медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях на уровне отделения сосудистой хирургии и клинико-диагностического центра (поликлиники) многопрофильной медицинской организации на основе разработанных критериев; 2. «Универсализацию сосудистой койки» отделения сосудистой хирургии для лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей 2Б-4 ст., ишемической болезнью сердца, облитерирующим атеросклерозом брахиоцефальных и висцеральных сосудов, аневризмами артерий и аорты, хирургическими заболеваниями вен; 3. Оптимизацию штатного расписания отделения сосудистой хирургии, мощностью 18 коек, и режима работы отделения и графика работы специалистов – 4 врача сердечно-сосудистых хирурга, владеющие хирургической техникой выполнения сосудистого шва и шунтирующих операций на артериях и рентгенэндоваскулярной технологией лечения, врач-кардиолог; ротация врачей стационар-поликлиника; круглосуточная работа отделения сосудистой хирургии; 4. Длительную контролируемую первичную медико-санитарную помощь с активизацией медицинской функции семьи пациента на основе процессов доступности, формирования приверженности пациентов выполнению рекомендаций врача,

многофакторного обследования сердечно-сосудистой системы и заболеваний, повышающих риски сердечно-сосудистых осложнений, модификации факторов риска сердечно-сосудистых осложнений и управления эффективностью оптимальной медикаментозной терапии; 5. Установление показаний для хирургического лечения при сердечно-сосудистых заболеваниях на этапе амбулаторного обследования и госпитализация в отделение сосудистой хирургии пациентов преимущественно для хирургического лечения (99%); 6. Применение на стационарном этапе, в соответствии с клиническими рекомендациями, хирургической тактики лечения у большинства пациентов (99%) с хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями с показаниями к хирургическому лечению; 7. Приоритетное применение рентгенэндоваскулярной хирургической технологии лечения (100%); 8. Применение разработанного алгоритма этапного выполнения рентгенэндоваскулярной/гибридной реваскуляризации при полиморбидности сердечно-сосудистых заболеваний с показаниями к хирургическому лечению; 9. Выполнение хирургической коррекции при полиморбидности хронических ишемических заболеваниях/аневризмах артерий и/или аорты в сроки $12 \pm 2,1$ суток с момента диагностики; 10. Ежедневная, еженедельная, ежемесячная, квартальная, полугодовая и ежегодная оценка результативности клинического управления с применением технологии автоматизированного анализа цифровых больших данных о медицинских услугах. Внедрение клинического управления при сердечно-сосудистых заболеваниях способствовало: 1. Интенсификации госпитализации пациентов с показаниями к хирургическому лечению в отделение сосудистой хирургии в 1,1 раза, увеличению оборота сосудистой койки с 20,48 до 38,4 ($p < 0,05$) и работы сосудистой койки с 248 до 269 ($p < 0,05$); 2. Повышению доступности хирургической помощи для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями – хирургическая коррекция выполнена 100% пациентам; 3. Повышению хирургической активности отделения сосудистой хирургии с 52,4% до 94% ($p < 0,05$) и росту числа операций 5 и 6 категорий сложности при хронических ишемических заболеваниях и аневризмах артерий/аорты; 4. Повышению хирургической активности при хронической ишемии нижних конечностей с 18,5% до 98% ($p < 0,001$); 5. Сокращению послеоперационного койко-дня с 5,2 до 1,3 суток ($p < 0,001$) и средней длительности пребывания пациента в стационаре с 7,5 до 1,5 суток ($p < 0,05$); 6. Росту экономических показателей отделения сосудистой хирургии в 2,49 раза при неизменившемся уровне прямых расходов; 7. Снижению частоты повторных госпитализаций при прогрессировании хронических ишемических заболеваний на фоне атеросклероза артерий в течение 3 лет наблюдения после хирургического лечения с 33% до 13% в год ($p < 0,05$); 8. Снижению частоты вызовов скорой помощи с 9 до 0,13% ($p < 0,05$); 9. Снижению частота развития конечных сердечно-сосудистых событий – первичного острого инфаркта миокарда с 12 до 0% ($p < 0,05$), рецидива критической ишемии нижних конечностей с 36 до 0,1% ($p < 0,05$). 10. Высокой 2-летней и 3-летней выживаемости пациентов – 99,5% и 96%.

Обсуждение. Контент-анализ доступных научных публикаций свидетельствует о негативной динамике заболеваемости болезнями системы кровообращения и низкой доступности специализированной медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях, наиболее выраженной на региональном уровне. Внедрение клинического управления в практику сердечно-сосудистых хирургов на основе компетентностного подхода в представленном исследовании показало высокую клинико-организационную эффективность при сердечно-сосудистых заболеваниях с показаниями к хирургическому лечению.

Выводы. Клиническое управление при хронических сердечно-сосудистых заболеваниях с показаниями к хирургическому лечению является эффективной стратегией достижения оптимальной медицинской, социальной и экономической

эффективности и способствуют высокой выживаемости пациентов в течение 3 лет – 96%. Результативность клинического управления при сердечно-сосудистых заболеваниях доказана на региональном уровне, что подтверждено актами внедрения.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДВУХ ИПСИЛАТЕРАЛЬНЫХ КАРОТИДНЫХ ХЕМОДЕКТОМ У МУЖЧИНЫ 42 ЛЕТ

ГОНТАРЕНКО В.Н., АЛИЕВ Р.Р.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Каротидные хеMODEКТомы являются редкими нейроэндокринными солитарными опухолями, которые развиваются из параганглионарных клеток каротидного тельца.

Несмотря на редкость данной патологии (0,01% среди всех новообразований, 3% среди опухолей головы и шеи, 10% среди экстраадринальных параганглиом) интерес к ней возрастает с каждым годом, в связи со скудностью клинических проявлений, трудностями дифференциальной клинической и морфологической диагностики, сложностью и опасностью хирургического лечения.

Радикальное удаление опухоли - метод выбора в лечении этих больных. Риски хирургического лечения обусловлены потенциальной травмой черепно-мозговых нервов каудальной группы и возможной травмой сонных артерий.

Клиническое наблюдение. Пациент 42 лет, обратился в ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр (НМИЦ) хирургии имени А.В. Вишневского» Минздрава России 20.02.2024 г. с жалобами на наличие поднижнечелюстного безболезненного образования справа, периодическое першение в горле. Из анамнеза заболевания известно, что летом 2023 г. самостоятельно обнаружил опухолевидное образование в правой половине шеи. По месту жительства обратился к участковому терапевту. Было назначено ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) брахиоцефальных артерий (БЦА), по результатам которого была описана УЗ-картина параганглиомы шеи справа. Пациент был направлен к онкологу, выполнены 2 пункционные биопсии: 1 – результат неинформативен в связи с полученными клетками крови при гисто- и цитологическом исследовании, 2 – подтвердилась морфология опухоли, соответствующая каротидной хеMODEКТоме.

Пациенту отказано в хирургическом лечении по месту жительства из-за высокого риска осложнений. Предложена консультация в НМИЦ хирургии имени А.В. Вишневского. Пациент госпитализирован в отделение хирургии сосудов.

Status localis. В боковой части шеи, ниже угла нижней челюсти, определяется опухолевидное безболезненное образование плотноэластической консистенции размерами 5*4 см. Кожа над ним не изменена, хорошо смещается во всех направлениях. При аускультации в проекции БЦА справа выслушивается слабый систолический шум.

Инструментальная диагностика. По данным мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) и УЗДС БЦА: в каротидной бифуркации визуализируется неправильной формы, состоящее из двух отдельных округлой формы узлов неоднородное по структуре образования с четкими, ровными контурами размерами первый узел – 33*26*22 мм, второй – 32*26*27 мм. Устье внутренней сонной артерии (ВСА) погружено в начальном отделе в структуру образования 3 стенками, далее проходит между двумя узлами (свободный участок ВСА протяженностью 26 мм). Наружная сонная артерия (НСА) в проксимальном отделе погружена тремя стенками в образование, далее проходит по боковой поверхности первого узла, плотно

прилегающая к нему (рис.1,2,3,4).

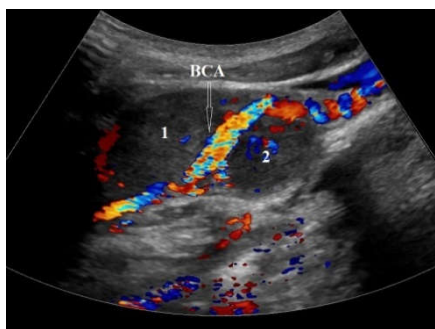


Рис. 1



Рис. 2

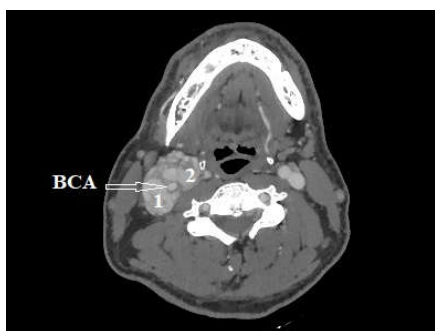


Рис. 3

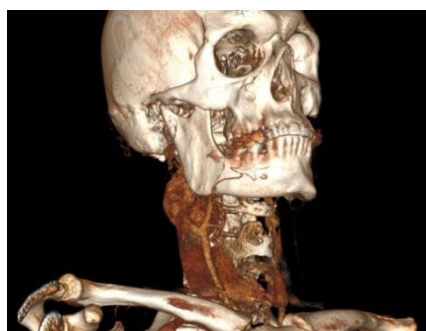


Рис. 4

Диагноз перед операцией: Параганглиома шеи справа.

Операция. Доступ по переднему краю правой кивательной мышцы. Выделена внутренняя яремная вена, отведена медиально. При доступе выполнена лимфаденэктомия лимфатических узлов яремной группы, отправлены на гистологическое исследование. Латерально от бифуркации общей сонной артерии (ОСА) располагается образование плотнoэластической консистенции размерами 40*30*30 мм, между ВСА и НСА в бифуркации лежит вторая опухоль размером 35*25*30 мм (рис. 5).

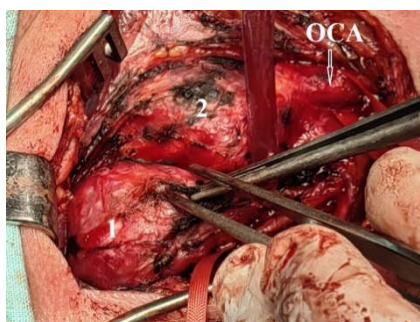


Рис. 5

Устье ВСА погружено в начальном отделе в структуру образования 3 стенками, далее ВСА проходит между двумя узлами. Блуждающий нерв проходит по латеральной стенке первой опухоли (нерв с техническими сложностями мобилизован). Удалена первая опухоль (рис. 6), направлена на гистологическое исследование.

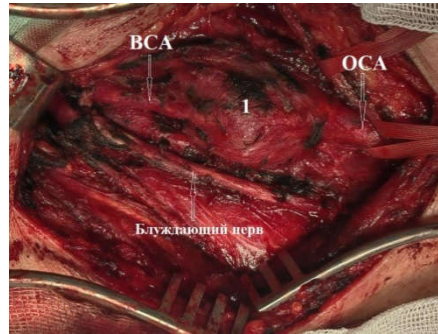


Рис. 6

С техническими трудностями НСА отделена от тканей опухоли на всем протяжении, затем ВСА отделена от опухоли на протяжении 6 см. Удалена 2 опухоль (рис. 7), направлена на гистологическое исследование.

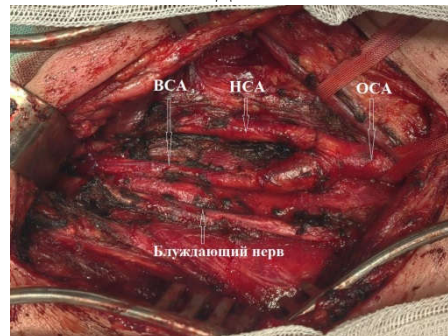


Рис. 7

Отчетливая пульсация сонных артерий. Пережатия сонных артерий не потребовалось. Дренирование раны через контрапертуру, тщательный гемостаз, послойное ушивание раны. Асептическая повязка. Пациент пробужден на операционном столе без признаков очаговой неврологической симптоматики, переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии для динамического наблюдения. Интраоперационная кровопотеря составила 350 мл. Длительность операции – 3 часа.

Макропрепарат. Представлен опухолями в соединительнотканной капсуле синюшной окраски, плотноэластической консистенции, округлой формы, размерами 40*30*30 и 35*25*30, соответственно. На разрезе опухоль багровой окраски с большим количеством извитых сосудов. В толще опухолей располагались плотные узлы с наличием участков хрящевидной консистенции. Патогистологическое заключение: в препаратах – хемодектома, альвеолярный вариант.

При иммуногистохимическом исследовании срезов у обеих хемодектом выявлены следующие реакции:

Chromogranin A (клон DAK-A3, DAKO) – очаговую (около 70%) умеренную (++) гранулярную цитоплазматическую экспрессию;

S100 (polyclonal, DAKO) – выраженную (+++) диффузную ядерно-цитоплазматическую экспрессию в поддерживающих клетках;

Ki67 (клон MIB-1, DAKO) – ядерную экспрессию в 8,5% (первая опухоль).

Ki67 (клон MIB-1, DAKO) – ядерную экспрессию в 6,3% (вторая опухоль).

Через неделю после операции пациент выписан из стационара без неврологического дефицита.

По данным УЗДС брахиоцефальных артерий при выписке: внутренняя и наружная сонные артерии проходимы, без увеличения линейной скорости кровотока.

Заключение. Продemonстрирован уникальный клинический случай успешного хирургического лечения пациента с двумя ипсилатеральными каротидными хемодектомами у мужчины 42 лет (в литературе другие случаи не описаны).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ДЛИННЫХ ОККЛЮЗИЙ АРТЕРИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА ПЛЕТЕНЫМИ И РЕЗАННЫМИ НИТИНОЛОВЫМИ СТЕНТАМИ

ГОСТЕВ А.А.

ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е. Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия

Введение. Сравнение эффективности и безопасности использования плетеного нитинолового стента и вырезанного лазером нитинолового стента при эндоваскулярной реканализации пролонгированных окклюзионных поражений артерий бедренно-подколенного сегмента

Материалы и методы. Одноцентровой ретроспективный анализ с использованием метода псевдорандомизации симптомных пациентов с пролонгированными хроническими окклюзиями артерий бедренно-подколенного сегмента (> 15 см), которым было выполнено стентирование либо с использованием плетеных нитиноловых стентов, либо с использованием вырезанных лазером нитиноловых стентов в период с 2012 по 2020 год. Первичной конечной точкой была первичная проходимость через 2 года. Проспективное клинико-морфологическое наблюдение осуществляли через 3, 6, 12 и 24 мес. Для минимизации систематической ошибки использовался метод псевдорандомизации - стратификация по шкале склонности.

Результаты. Всего в исследование были включены 424 пациента (в группе плетеных нитиноловых стентов 216 человек; в группе вырезанных лазером нитиноловых стентов 208 человек). После псевдорандомизации по возрасту, сопутствующей патологии и анатомии поражения в исследовании осталось 126 и 125 пациентов соответственно. В периоперационном периоде в обеих группах не было случаев крупных сердечно-сосудистых событий или крупных событий со стороны конечностей. Не было существенных различий в первичной, вторичной проходимости, первичном и вторичном устойчивом клиническом улучшении и смертности в группах в течение 2-летнего наблюдения. При анализе подгрупп выше коленного сустава выявлены статистически значимые различия во вторичной проходимости (82,0% в группе плетеных нитиноловых стентов против 96,9% в группе вырезанных лазером нитиноловых стентов, $p = 0,001$) и вторичном устойчивом клиническом улучшении (79,8% против 93,9% соответственно, $p=0,004$). При анализе подгруппы пациентов ниже коленного сустава, группа плетеных нитиноловых стентов показала превосходство по показателям первичной проходимости (64,9%, против 37,1%; $p=0,04$), первичного устойчивого клинического улучшения (75,7% против 37,1%; $p=0,004$) и вторичного устойчивого клинического улучшения (86,5% против 51,9%, $p=0,004$ соответственно) по сравнению с группой вырезанных лазером нитиноловых стентов.

Обсуждение. Полученные результаты могут быть связаны с большей гибкостью плетеных нитиноловых стентов в осевом и угловом направлениях. Наибольшая угловая деформация бедренно-подколенного сегмента формируется в дистальном отделе поверхностной бедренной артерии и начальном отделе подколенной артерии при сгибании коленного сустава. Формирование угловых и осевых деформаций артериального сегмента при движении суставов приводит к поломке менее гибкого стента. Во многих исследованиях была продемонстрирована большая устойчивость плетеных нитиноловых стентов к поломкам.

Выводы. Мы получили сопоставимые результаты реканализации пролонгированных окклюзий артерий бедренно-подколенного сегмента с использованием плетеных и вырезанных лазером нитиноловых стентов в бедренно-

подколенной позиции выше коленного сустава. В позиции ниже коленного сустава плетеные нитиноловые стенты показали лучшую первичную проходимость в течение двух лет по сравнению с вырезанными лазером нитиноловыми стентами, что подчеркивает необходимость более масштабных клинических исследований для оценки плетеных нитиноловых стентов ниже коленного сустава.

ИСТИННЫЕ АНЕВРИЗМЫ ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

**ГРИГОРЯН Д.В.^{1,2}, МАКСИМОВ А.В.^{1,2}, ФЕЙСХАНОВ А.К.^{1,2},
ПОБЕРЕЖНЫЙ В.Я.^{1,2}**

*1 - ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» Минздрава Республики
Татарстан, Казань, Россия*

*2 - ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань,
Россия ООО «Медсервис», Салават, Россия*

Введение. На основании ультразвукового исследования оценить влияние величины объемной скорости кровотока по артериовенозной фистуле в генезе развития хронической сердечной недостаточности у пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии методом программного гемодиализа.

Материалы и методы. С целью определения диаметра нативной артериовенозной фистулы на развитие сердечной недостаточности изучены показатели системной и региональной гемодинамики у 23 пациентов с диаметром пунктируемой части более 2-х см. Данные пациенты составили I группу. II группа включала в себя 19 пациентов, диаметр пунктируемой части менее 2-х см. Обе группы были сопоставимы по демографическим и клиническим характеристикам. Средний возраст пациентов был равен у пациентов I группы $59 \pm 2,8$, у пациентов группы сравнения $61 \pm 2,1$. Стаж программного гемодиализа составлял у пациент I группы $110 \pm 10,5$, у пациентов II группы $98 \pm 6,4$. Диаметр артериовенозной фистулы у пациентов с аневризматической дегенерацией фистульной вены равен $2,8 \pm 0,2$, у пациентов без аневризматической дегенерации $1,0 \pm 0,05$. Для оценки гемодинамических показателей первоначально выполнялось дуплексное сканирование артериовенозного доступа с целью расчета объемной скорости кровотока, измерение проводили по плечевой артерии. Расчет ОСК проводился по программе прибора согласно формуле: средняя по времени скорость (см/с) $\times$ площадь поперечного сечения (πr^2 , см²) $\times$ 60 = объем потока (мл/мин). Параллельно на I этапе выполнялась эхокардиография по стандартной методике, с целью оценки следующих параметров: размеров камер сердца, конечный систолический и диастолический объемы левого желудочка. С целью оценки систолической функции оценивали фракцию выброса по Симпсону (ФВ). Шунто-сердечную фракцию определяли по соотношению ОСК/МОК. Повторное обследование проводилось через 12 месяцев.

Результаты. Среднее значение Qa у пациентов 1-й группы составляло $1785 \pm 129,7$ (от до), у 2-й группы данный показатель был равен $1000 \pm 46,5$ (от и до) ($p < 0,00$). Таким образом, средний кровоток по АВФ у пациентов без аневризматической дилатации был в 1,7 раз ниже, чем во II группе. Одним из показателей систолической функции сердца служила фракция выброса у пациентов I группы составила $55,85 \pm 0,84\%$, у пациентов II группы $56,9 \pm 0,7\%$ ($p = 0,5$). Гипертрофия миокарда наблюдалась у 75% пациентов I группы и лишь у 5% пациентов II группы. Показатели шунто-сердечной фракции при первичном обследовании были равны в I группе $0,4 \pm 0,025$, во II группе $0,22 \pm 0,005$, аномальная ШСФ наблюдалась у 80 % и 15,7 %

соответственно. При повторном обследовании объемная скорость кровотока составляла $1900 \pm 146,7$ и $1147 \pm 53,3$ ($p < 0,00$) в I и II группах соответственно. Фракция выброса у пациентов с аневризматической дегенерацией составила $56,8 \pm 1,26$, у пациентов группы сравнения $55,5 \pm 0,9$ ($p = 0,23$). Роста аномальной шунто-сердечной фракции на сроке наблюдения 12 месяцев в группе сравнения не наблюдалось.

Обсуждение. Систолическая функция сердца поддерживается на нормальном или субнормальном уровне при условии работы компенсаторных механизмов, включающих в себя возрастание сердечного выброса в ответ на рост преднагрузки и снижения периферического сосудистого сопротивления. В нашем исследовании фракция выброса была нормальной. Поэтому данный показатель не может быть достоверно использован с целью оценки сердечной функции. Наиболее точным параметром, определяющим необходимость хирургического лечения является шунто-сердечная фракция - отношение объемного кровотока по ПСД и минутного объема кровотока. В нашей выборке при отдаленных результатах исследования в обеих группах Qa вырос на 12-13%, а ШСФ на 6-6,2 % ($p < 0.001$ в обоих случаях).

Выводы. 1. Выявлена достоверно положительная корреляция диаметра АВФ и ОСК по артерио-венозной фистуле, что позволяет судить о прогрессировании синдрома высокого потока и сердечной недостаточности. 2. При определении показаний к хирургическому лечению аневризм постоянного сосудистого доступа необходимо ориентироваться на клиническую картину. 3. Пациенты с аномальной шунто-сердечной фракцией должны находиться под динамическим наблюдением с целью предупреждения прогрессирования хронической сердечной недостаточности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ

ГРОШЕВ И.В.¹, ЛЕЩИНСКАЯ А.Ю.^{2,1}

1 - ГАУЗ СО Городская клиническая больница №40, Екатеринбург, Россия

2 - ФГБОУ ВО УГМУ, Екатеринбург, Россия

Введение. Оценить результаты гибридного оперативного лечения больных с многоуровневым поражением артерий нижних конечностей и хронической ишемией нижних конечностей.

Материалы и методы. Проанализированы истории болезни пациентов после выполненных 20 гибридных вмешательств на базе отделения сосудистой хирургии ГАУЗ СО «ГКБ № 40». Мужчин 15 (75%), женщин 5 (25%). Возраст больных от 54 до 77 лет (медиана 63 года). Степень хронической ишемии по Покровскому А.В.: IV - 14 (70%), III - 3 (15%), IIБ - 3 (15%). Оценены технический успех процедуры, частота осложнений. Отдаленные результаты оценены с помощью амбулаторных осмотров и телефонного анкетирования в срок до 1 года после операции.

Результаты. У 14 (70%) эндоваскулярное вмешательство выполнялось на бедренно-подколенно-берцовом сегменте («дистальный гибрид»), на подвздошно-бедренном сегменте («проксимальный гибрид») выполнено у 6 (30%). Это следующие операции - бедренно-подколенное шунтирование (БПШ) и ангиопластика артерий голени - 11 (55%), БПШ и баллонная ангиопластика подвздошной артерии - 1 (5%), БПШ и стентирование подвздошной артерии - 3 (15%), эндартерэктомия из бедренной артерии с эндоваскулярной коррекцией притока и оттока выполнена у 5 (25%). В качестве трансплантата использовался синтетический протез - 9 (45%), реверсированная аутовена - 6 (30%), вена in situ - 1 (5%), аутовенозная заплата - 4 (20%). При проведении БПШ дистальный анастомоз в 10 (66,7%) случаях наложен выше щели коленного сустава, в 5 (33,2%) - ниже. Операция проводилась в условиях

спинно-мозговой анестезии у 17 (85%) больных, под местной анестезией у 3 (15%). Технический успех, определенный как проходимость зоны открытого и эндоваскулярного этапа операции, составил 85%. В раннем послеоперационном периоде было 4 (20%) осложнения, из которых 3 (15%) – тромбоз БПШ и 1 (5%) случай кровотечения. Все больные с осложнениями подверглись повторной операции: при тромбозе БПШ выполнена тромбэктомия с восстановлением проходимости шунта в 2 случаях, в 1 случае неэффективная тромбэктомия, высокая ампутация. 1 (5%) кровотечение было вызвано разрывом подвздошной артерии при проведении баллонной ангиопластики, в связи с чем выполнено лигирование сосуда и подвздошно-бедренное шунтирование. Летальных исходов не отмечено. Из 14 больных с IV степенью ишемии костно-пластическим операциям на стопе подверглись 3 больных. У 19 (95%) больных в раннем послеоперационном периоде отмечалось улучшение в виде купирования боли в покое и перемежающейся хромоты, активизация заживления трофических расстройств при IV степени ишемии до полного их купирования в разные периоды наблюдения. Отдаленные результаты оценены также у 19 пациентов. Через 3 месяца у 94,7% больных оставался проходимым хотя бы 1 реконструируемый сегмент, конечности сохранены у всех; через 6 месяцев - 83,3% и 88,9% соответственно. У 3 больных выполнена ампутация на уровне бедра через 6 и 11 месяцев после реваскуляризации из-за прогрессирования ишемии нижней конечности на фоне тромбоза реконструкции, у 1 больного через 9 месяцев после гибридной операции выполнена повторная реваскуляризация в связи с тромбозом и рецидивом критической ишемии, у 2-х больных через 7 месяцев выполнена эндоваскулярная коррекция путей оттока при функционирующем бедренно-подколенном шунте, так же из-за рецидива критической ишемии.

Обсуждение. Использование гибридной реваскуляризации нижних конечностей у больных с многоуровневым поражением позволяет достичь значительного клинического улучшения в ближайшем послеоперационном периоде. Данная стратегия, у исследуемой группы больных, имела удовлетворительные отдаленные результаты по проходимости и сохранении конечности.

Выводы. 1. Сочетание одномоментной открытой и эндоваскулярной реваскуляризации при многоуровневом атеросклеротическом поражении артерий нижних конечностей позволяют в ближайшем послеоперационном периоде достигнуть значительного клинического улучшения у 95% больных; 2. В отдаленные сроки после выполнений гибридных реконструктивных операций при разных степенях хронической ишемии, проходимость двух артериальных сегментов снизилась до 83,3%, однако, конечности удалось сохранить у 88,9% пациентов.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ – ХИРУРГИЧЕСКОГО И ГЕННОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО – ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**ДЕМИДОВА О.А., ГОЛУХОВА Е.З., БОКЕРИЯ Л.А., АРАКЕЛЯН В.С.,
ПАПИТАШВИЛИ В.Г.**

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ России, Москва, Россия

Введение. Оценка отдаленных результатов комбинированного метода лечения – сочетания хирургической реваскуляризации и генной терапии – хронической ишемии нижних конечностей (ХИНК) у пациентов с поражением дистального артериального русла.

Материалы и методы. Комбинированная терапия – бедренно-подколенное шунтирование (БПШ) и генная терапия препаратом сосудисто-эндотелиального фактора

роста VEGF165 – проведена 30 пациентам с ХИНК атеросклеротического генеза с длительным анамнезом заболевания (6,8 +/- 3,9 года). Средний возраст пациентов составил 63,5 +/- 7,4 (51 – 79) года. Критическая ишемия (III и IV степень) имела место у 20 пациентов (67% случаев), у остальных – стадия субкомпенсации ХИНК (IIБ степень). Сахарный диабет усугублял течение заболевания у 12 пациентов (40% случаев). Показатель периферического сопротивления для дистального анастомоза БПШ составил 7,6 +/- 1,1 балла по классификации Рутерфорда. Получены и проанализированы как непосредственные, так и отдаленные (через 4 года) результаты.

Результаты. Побочных эффектов и нежелательных явлений, связанных с генной терапией, не отмечено. Тромбоз бедренно-подколенного шунта зарегистрирован у 4 пациентов (13% случаев) в течение первых двух лет после операции, не повлекшие потери конечности, у остальных пациентов проходимость шунта сохраняется и в отдаленном периоде. По данным УЗДС нарастания степени стеноза артерий притока и оттока, гиперплазии интимы в области анастомозов не отмечено. Исходный средний уровень ИЛД составлял в среднем 0,44 +/- 0,21 (при КИНК - 0,31 +/- 0,17), после операции (перед проведением генной терапии) – 0,96 +/- 0,13 (при исходной КИНК - 0,91 +/- 0,15), в дальнейшем показатель ИЛД оставался относительно стабильным (колебание показателя в пределах 0,05). После проведенного лечения у всех пациентов через 3-6 месяцев регистрируется повышение показателей качества жизни, особенно у пациентов с исходной критической ишемией, со стабильностью достигнутых к году показателей в отдаленном периоде.

Обсуждение. Успех выбранной тактики – комбинации хирургической реваскуляризации (БПШ) и терапевтического ангиогенеза (генной терапии препаратом сосудисто-эндотелиального фактора роста VEGF165) заключается в высокой продолжительности функционирования шунтов (тромбоз в течение 2 лет лишь у 13% пациентов, далее - до 4 лет - без тромбозов) и сохранности конечностей (у всех пациентов), повышении в первые 3-6 месяцев и стабильность в отдаленном периоде показателей качества жизни пациентов.

Выводы. Зарегистрированные результаты комбинированной терапии демонстрируют безопасность и эффективность комбинированного подхода к лечению хронической ишемии нижних конечностей у пациентов с поражением дистального артериального русла.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ РАЗВИТИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НА ОСНОВАНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ БИФУРКАЦИИ ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

**ДЕРБИЛОВА В.П.^{1,2}, ВИНОГРАДОВ Р.А.^{1,2}, ЗАХАРОВ Ю.Н.^{3,4}, БОРИСОВ В.Г.^{3,4},
МЕЩЕРЯКОВА О.М.², ГАГИН В.А.², ХЕТЕЕВА Э.Э.^{1,2}, ЗЯБЛОВА Е.И.²,
ВИНОГРАДОВА Э.Р.¹, БАРЫШЕВ А.Г.^{1,2}**

1 - ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»,

Краснодар, Россия

2 - ГБУЗ «НИИ-ККБ №1 имени профессора С.В. Очаповского», Краснодар, Россия

3 - ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», Кемерово, Россия

4 - Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий, Новосибирск, Россия

Цель. Оценить риск развития атеросклероза в зависимости от геометрических особенностей бифуркации общей сонной артерии с учетом особенностей локальной гемодинамики.

Материалы и методы. В ретроспективное нерандомизированное одноцентровое исследование включены 84 модели бифуркации общей сонной артерии (ОСА) без атеросклеротических стенозов, васкулита, дисплазии, патологической извитости внутренней сонной артерии. Параметры геометрии были изучены по данным мультиспиральной компьютерной томографии (КТ), которое выполнялось на базе ГБУЗ «Научно-исследовательский институт-Краевая клиническая больница № 1 имени проф. С.В. Очаповского». Оценивались диаметры общей сонной артерии, максимальный диаметр луковицы внутренней сонной артерии (ВСА), диаметр ВСА дистальнее луковицы, угол бифуркации ОСА, форма луковицы ВСА.

Данные КТ легли в основу построения трехмерной модели сосудов, в которой при соблюдении условий тока крови, производился расчет гемодинамических параметров, на основании которых были выявлены зоны риска формирования атеросклеротических бляшек на внутренней стенке артерий.

Результаты. При изучении данных КТ, сопоставлении их с гемодинамическими данными были получены следующие статистически значимые закономерности: изменение гемодинамики в области бифуркации напрямую связано с формой и размером луковицы внутренней сонной артерии ($p < 0,001$). Большое влияние имеет угол бифуркации, однако, статистически значимая связь между показателем угла бифуркации и гемодинамическими параметрами получена не была. На основании данных исследования выделены типы бифуркации ОСА по форме луковицы: шарообразная, с широким основанием, V-образная. По риску развития атеросклероза бифуркации разделены на более и менее подверженные риску формирования атеросклеротических бляшек. По локализации зоны риска и вовлечения только ВСА и НСА, ВСА, НСА и ОСА, либо только ОСА выделены 3 типа бифуркации соответственно: Тип А, В и С.

Обсуждение. Попытки систематизировать знания нормы бифуркации предпринимались учеными неоднократно. Исследование проводилось с помощью аутопсии, согласно данным КТ и УЗИ. Однако, ни одна классификация не учитывает гемодинамические особенности зоны бифуркации. Как известно, область бифуркации ОСА является типичным местом формирования атеросклеротических бляшек, при этом большинство поражений локализуется на боковой стенке луковицы ВСА. На основании полученных данных предложена новая классификация бифуркации ОСА. Типы бифуркации определены по риску развития атеросклероза. В основу рубрификации вошли форма луковицы ВСА, геометрические параметры бифуркации с учетом изменений локальной гемодинамики, которые возникают при наличии определенных параметров геометрии.

Выводы. Стратификация риска развития атеросклероза имеет большую значимость как в ведении пациентов с субклиническими формами атеросклероза, так и в период планирования хирургического лечения. Знания взаимосвязи геометрических особенностей бифуркации ОСА с изменением локальной гемодинамики позволит повысить эффективность хирургического лечения за счет интраоперационного улучшения геометрии бифуркации ОСА, приближения ее к нормальным параметрам.

Конфликт интересов отсутствует.

Финансирование. Исследование поддержано финансированием Кубанского научного фонда и частично реализовано за счет средств гранта Кубанского научного фонда в рамках проекта № НИП- 20.1/22.11.

**АЛГОРИТМ ВЫБОРА МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ СТЕНОЗОВ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ.
ДЕМОНСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ**

**ДЕРБИЛОВА В.П.^{1,2}, ВИНОГРАДОВ Р.А.^{1,2}, ЗАХАРОВ Ю.Н.^{3,4}, БОРИСОВ В.Г.^{3,4},
МЕЩЕРЯКОВА О.М.², ГАГИН В.А.², ХЕТЕЕВА Э.Э.^{1,2}, ЗЯБЛОВА Е.И.²,
ВИНОГРАДОВА Э.Р.¹, БАРЫШЕВ А.Г.^{1,2}**

*1 - ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»,
Краснодар, Россия*

2 - ГБУЗ «НИИ-ККБ №1 имени профессора С.В. Очаповского», Краснодар, Россия

3 - ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», Кемерово, Россия

*4 - Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных
технологий, Новосибирск, Россия*

Цель. Разработать алгоритм выбора метода хирургического лечения атеросклеротических стенозов брахиоцефальных артерий с помощью программного продукта.

Материалы и методы. Исследование проведено на 84 моделях нормальной бифуркации общей сонной артерии. Для построения трехмерной модели использовали данные мультиспиральной компьютерной томографии (КТ). По данным КТ оценивали геометрические параметры бифуркации, и с помощью специализированного программного обеспечения была изучена гемодинамика. На основании полученных данных типы бифуркации распределены на типы по риску формирования атеросклеротической бляшки. Данная рубрификация легла в основу системы поддержки принятия решений, реализованной в виде программного обеспечения для ЭВМ.

Результаты. В рамках диссертационного исследования была разработана система поддержки принятия решения, которая по исходным геометрическим параметрам, позволяет осуществить выбор оперативного лечения атеросклеротических стенозов внутренней сонной артерии (ВСА). Система поддерживает выбор вариантов лечения на основе классификаторов, которые можно выбрать в модальном окне «классификации». После внесения геометрических параметров, программа рассчитывает дельты и соотношение параметров, пациенту присваивается классификация бифуркации ОСА и даются рекомендации по методу оперативного лечения. Данный подход к планированию операции позволит сократить количество ошибок, а также стандартизировать выбор метода операции. Программа проходит апробацию на базе отделения сосудистой хирургии ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского».

Обсуждение. Область бифуркации сонной артерии является типичным местом для формирования атеросклеротических бляшек, при этом большинство поражений локализуется в луковиче ВСА. Зонами наиболее частой локализации формирования атеросклеротических бляшек является боковая стенка сосуда. Знания геометрических параметров бифуркации, которые имеют наибольший риск атерогенеза, позволяют корректно подходить к выбору способа коротидной эндартерэктомии.

Выводы. Тактика планирования оперативного лечения, благодаря персонализированному подходу, обеспечит снижение рисков послеоперационных осложнений, а также улучшит результаты хирургического лечения атеросклеротических стенозов ВСА за счет формирования нео-бифуркации с геометрическими параметрами, приближенными к параметрам нормальной бифуркации ОСА. Программа позволяет упрощенно осуществлять планирование операции, и будет полезна как врачам, имеющим большой опыт каротидной хирургии, так и молодым хирургам.

Конфликт интересов отсутствует.

Финансирование. Исследование поддержано финансированием Кубанского научного фонда и частично реализовано за счет средств гранта Кубанского научного фонда в рамках проекта № НИП- 20.1/22.11.

**DSINE И НАРУШЕНИЕ СПИНАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ –
ВОЗМОЖНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ИСХОДЫ TEVAR У БОЛЬНОГО
С РАССЛОЕНИЕМ АОРТЫ ТИПА В**

**ДМИТРИЕВ О.В., ЛУКЬЯНОВ А.А., ИТАЛЬЯНЦЕВ А.Ю., КОЗИН И.И.,
ГРЯЗНОВА Д.А., ЛУЧКИНА Е.А., ПРОЖОГА М.Г., КУЦЕНКО В.В.,
АНДРЕЕВА Ю.В., АХМЕДХАНОВА С.Н., ГОЛЬДИН Е.О., СОТНИКОВА О.А.,
ВАЧЕВ А.Н.**

*ФГБОУ ВО «Самарский Государственный Медицинский Университет», Клиника и
кафедра факультетской хирургии, Самара, Россия*

Цель. Представить случай успешного хирургического лечения больного с dSINE и нарушением спинального кровообращения, развившимся в течение месяца после TEVAR у больного с острым расслоением аорты В типа, осложненным разрывом.

Материал и методы. Больной П, 35 лет, находясь в рабочей командировке в КНР, почувствовал себя больным 10-11 октября 2023 г. На фоне здоровья появился умеренный дискомфорт в поясничной области, с чувством заложенности в груди. По данным выписки на китайском языке, получал лечение в больнице традиционной китайской медицины Биньхай с обострением мочекаменной болезни. В течение трех дней отметил улучшение и был выписан. Резкое ухудшение состояния наступило вечером 14 октября 2023 г с развитием интенсивного болевого синдрома в груди, верхних отделах живота и поясничной области с обильным потоотделением. Поступил в международный сердечно-сосудистый госпиталь TEDA в экстренном порядке. В анамнезе у больного длительная гипертензия; с 20 лет страдает выраженным повышением АД с максимальными цифрами до 240 и 160 мм рт.ст., а «рабочими» - около 180 и 100 мм рт.ст. Гипотензивные препараты принимал нерегулярно.

По данным КТ-ангиографии определяется расслоение аорты В типа дистальнее левой ПКА с разрывом задней стенки в грудном отделе и формированием гематомы заднего средостения, умеренного двустороннего плеврального выпота и незначительного гидроперикарда, а также гематомы заднего средостения и забрюшинного пространства.

Находки по данным КТ ангиографии головного мозга с контрастированием – остаточный щелевидный дефект в левой лобной доле (организованная постинсультная киста); лакунарные инфаркты в левой половине моста мозга; а также мешотчатые аневризмы экстракраниального сегмента обеих ВСА и долихоэктазия ОА.

В экстренном порядке 15 октября 2023 г было выполнено Эндопротезирование грудного отдела аорты и стентирование левой ПКА; ушивание бедренной и левой плечевой артерии. В динамике по данным КТ отмечалось стабильное положение стент-графта, без эндоликов, расширение истинного просвета над ложным, регресс гематомы средостения и забрюшинного пространства. Сразу же после операции пациент отметил возникновение онемения в нижней половине тела, неловкость в ногах, полное недержание мочи. В течение нескольких дней недержание сменилось затрудненным изгнанием мочи, а онемение и неловкость в обеих ногах стойко сохранялись при выписке. В дальнейшем, на амбулаторном этапе выявлена эректильная дисфункция. В ближайшем послеоперационном периоде отмечалась фебрильная лихорадка, купированная антибиотиками. Перевод в общую палату на 9 сутки. В стабильном состоянии выписан, 02 ноября 2023 г, вернулся домой.

08 ноября 2023 г на фоне подъема артериального давления болевой синдром рецидивировал. Был дообследован в ЛПУ города. По данным КТ - стабильное положение стент-графта, без признаков разрыва. Ложный канал на уровне стент-графта тромбирован, дистальнее – функционирует. Однако, дистальнее стент-графта определяется мешотчатое расширение аорты кзади на уровне диафрагмы максимальным диаметром до 62 мм, не наблюдавшееся ранее. От истинного просвета отходят верхняя брыжеечная артерия и правая почечная артерия; чревный ствол расслоен; левая почечная – отходит от ложного канала. Данных за мальперфузию внутренних органов не получено. Образований почек или надпочечников не выявлено.

В ночь 08 ноября – 09 ноября 2023 г пациент бригадой санитарной авиации был переведен из стационара по месту жительства в отделение сосудистой хирургии Клиник СамГМУ; транспортирован в ОРИТ.

Пациенту был установлен диагноз: Расслоение аорты тип В по Stanford, тип 3В по DeBakey, тип В 3,11 SVS/STS от 14.10.2023, подострый период. Состояние после эндопротезирования грудного отдела аорты, стентирования и ангиопластики левой подключичной артерии от 15.10.2023 г. DSINE. Аневризма нисходящего отдела грудной аорты. Острое нарушение кровообращения спинного мозга от 15.10.2023. Ишемический инфаркт нижнегрудных сегментов спинного мозга Th8 – Th10 с частичным нарушением спинальной проводимости. Легкий нижний парапарез. Нижняя парагипалгезия и гипестезия. Нарушение функции тазовых органов по центральному типу. Аневризмы сонных артерий с обеих сторон. Долихоэктазия основной артерии. ОНМК (неизвестной давности). Ишемический инсульт в бассейне ВББ. Комбинированная (артериолосклероз, гипертоническая) церебральная ангиопатия. Дисциркуляторная энцефалопатия 2 стадия, стационарное течение, субкомпенсация. Синдром глазодвигательных нарушений. Дискоординаторный синдром. Церебро-астенический синдром. Артериальная гипертензия III ст, 3 ст, риск 4. Гипертоническая макро- и микроангиопатия. ХБП С1 (СКФ СКД-ЕРІ: 105.5 мл/мин/1,73м²). Синдром дисплазии соединительной ткани?

После подготовки 10 ноября 2023 г с отдельной легочной интубацией, постоянным контролем ликворного давления, в условиях периферического искусственного кровообращения было выполнено оперативное вмешательство: Торакофренолюмботомия с торакотомией в 3 и 5 межреберьях слева. Резекция трех дистальных колец эндографта. Протезирование торакоабдоминального отдела аорты по методике Coselli с отдельным вшиванием спинномозговых артерий на единой площадке, отдельным вшиванием висцеральных ветвей в условиях периферического ИК. Бифуркационное протезо-бедренное протезирование. Реимплантация НБА в браншу протеза. Накостный остеосинтез 7, 8, 9 ребер слева. Дренаж левой плевральной полости по Бюлау.

Результаты. Достигнут технический успех. Экстубация на 2 сутки после операции. Ликворный дренаж удален на 3 сутки, за все время эвакуировано 30 мл ликвора. Дренажи из левой плевральной полости удалены на 5 и 6 сутки. Контрольная КТ на 7 сутки, помимо незначительных послеоперационных гематом и участков воздуха, без особенностей. Выписан после снятия швов в стабильном состоянии на 20 сутки после операции. В послеоперационном периоде отмечается восстановление функции тазовых органов и улучшилась координация движений, прошла неловкость в нижних конечностях.

На контрольном КТ через 6 месяцев – стабильное состояние графта и многобраншевого протеза - без аневризм, рестенозов и мальперфузии органов.

Обсуждение. До 30% острых расслоений аорты В типа осложняются разрывами аорты. TEVAR метод выбора в экстренной ситуации. Однако, дистальная зона

«приземления» стент-графта часто располагается в пораженной аорте. Естественное прогрессирование заболевания аорты, жесткость графта, а также способность стент-графта возвращаться к своей первоначальной прямой форме могут приводить к развитию dSINE и прогрессированию процесса, а при значительной длине графта и к нарушению спинального кровообращения.

В приведенном клиническом наблюдении посредством открытого вмешательства удалось восстановить анатомию торакоабдоминального отдела аорты и ее ветвей и уменьшить клинические проявления нарушений спинального кровообращения, вызванные установкой стент-графта.

Заключение. В экстренных ситуациях острого расслоения В типа TEVAR является операцией выбора. Необходимо тщательное наблюдение за такими пациентами в ЛПУ по месту жительства. С увеличением эндоваскулярного лечения острого расслоения аорты В типа накапливается доля осложнений и опыт борьбы с ними. Для профилактики перечисленных осложнений необходимо рассмотреть использование «мягких» стент-графтов и тщательный выбор длины графта.

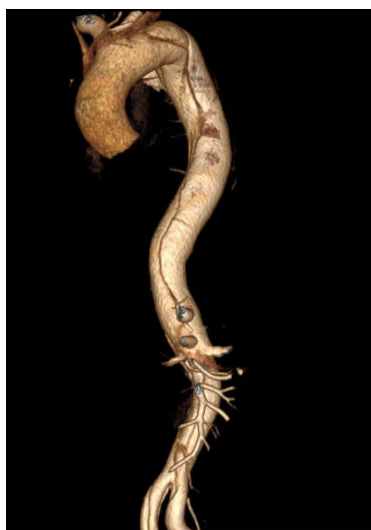


Рис. 1 – 3D-реконструкция торакоабдоминальной аорты с исходным расслоением по данным компьютерной томографии с контрастированием (Китай)



Рис. 2

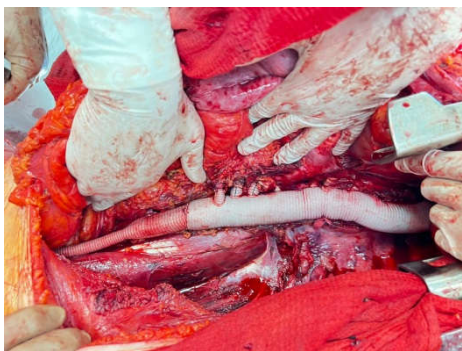


Рис. 3



Рис. 4

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ ПРИ ТРАВМЕ И ТРОМБОЗЕ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

**ДМИТРИЕВ О.В.¹, ФАЛЬБОЦКИЙ Н.В.², РАХИМОВ Б.М.², КОЗЛОВ В.В.²,
РАЩЕПКИН А.Ю.², ЛЕОНОВ А.А.², ЛУКЬЯНОВ А.А.¹**

*1 - ФГБОУ ВО «Самарский Государственный Медицинский Университет» Клиника
и кафедра факультетской хирургии, Самара, Россия*

*2 - ГБУЗ Самарской области «Тольяттинская городская клиническая больница
№5», Тольятти, Россия*

Цель. Представить случай успешного хирургического лечения больной с травмой и тромбозом верхней полой вены.

Материал и методы. Больная, 18 лет, находилась на лечении в апреле 2023 года в отделении торакальной хирургии ГБУЗ СО «ТГКБ №5» г. Тольятти. Жалоб активно не предъявляет. При флюорографии заподозрено образование средостения. Выполнено МСКТ. Госпитализирована в торакальное отделение на оперативное лечение. 17.04.2023 выполнена операция – видеоторакоскопия справа, торакотомия, удаление опухоли средостения, остановка кровотечения. Особенность операции – в переднем средостении сразу за грудиной определяется опухоль плотная, многоузловая, имеющая овойдную форму 10x11 см. Плевра вскрыта, мобилизована по передней грудной стенке, часть опухоли отправлена на экспресс гистологию – ответ данных за злокачественное образование нет. При тракции опухоли возникло небольшое венозное кровотечение, затем профузное. Выполнена срочная торакотомия. Выявлен дефект в области левой брахиоцефальной вены, опухоль в этом месте трудно удалима и интимно спаяна с веной

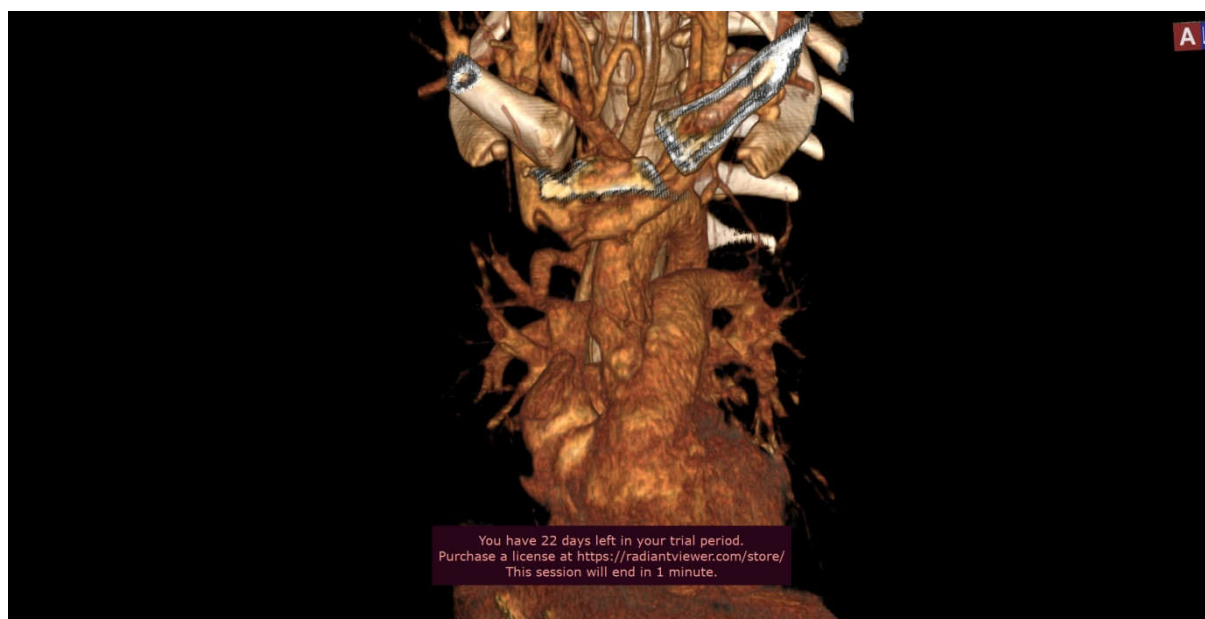
в области дефекта. Проведено прошивание дефекта вены. Гемостаз. Дренирование плевральной полости. Ушивание раны. В раннем послеоперационном периоде отмечено появление отека на лице и шее, нарастающий отек на верхних конечностях. Проведены исследования. 17.04.2023 – ЭХО КС – локальных нарушений сократимости не выявлено, легочная гипертензия сомнительная; УЗДГ сосудов шеи – БЦС артерии проходимы, дилатация ВЯВ с обеих сторон. Проводилась противоотечная и антикоагулянтная терапия. Сформирован наружный яремно-бедренный венозный шунт. Состояние с отрицательной динамикой. На утро 18.04.2023 отмечается тромбоз наружного венозного шунта. Вызов сосудистого хирурга из Клиник СамГМУ. За время прибытия рекомендовано выполнить МСКТ. 18.04.2023 - МСКТ БЦС – частичный тромбоз левой и правой плечеголовной вены, частичный тромбоз левой подключичной вены, стеноз верхней полой вены, образование средостения. Консилиумом определены показания к экстренной операции. 18.04.2023 выполнена операция – полная срединная стернотомия, выделение и удаление опухоли средостения. Ревизия, тромбэктомия из брахиоцефальных вен, резекция и аутовенозное протезирование верхней полой вены (ВПВ). Дренирование полости перикарда и плевральных полостей. Особенность операции – Предварительно в правое предсердие через бедренную вену установлен временный электрод электрокардиостимулятора. После доступа и полного удаления опухоли средостения отмечено, что ВПВ деформирована наружным швом и тромбирована. Иссечена. Тромбэктомия из брахиоцефальных вен – удалены массивные свежие тромбы. Получен удовлетворительный венозный приток. Учитывая возраст пациентки, опухолевый процесс и возможное необходимое в дальнейшем лечение у онколога пластическим материалом для протезирования ВПВ выбрана большая подкожная вена (БПВ). Забор участка БПВ на правом бедре длиной около 14 см с лигированием всех притоков. Вена рассечена продольно. Спирально накручена на маточный расширитель Гегаара диаметром 12 мм. Винтообразные стыки прошиты обвивным сосудистым однорядным швом нитью Пролен 7/0. Сформированный конduit длиной около 4,5 см имплантирован на место иссеченной ушитой и тромбированной ВПВ обвивным швом нитями Пролен 6/0. Восстановлен венозный кровоток по системе ВПВ в правое предсердие. После восстановления кровотока анестезиологами отмечено быстрое уменьшение отеков головы и шеи и верхних конечностей.

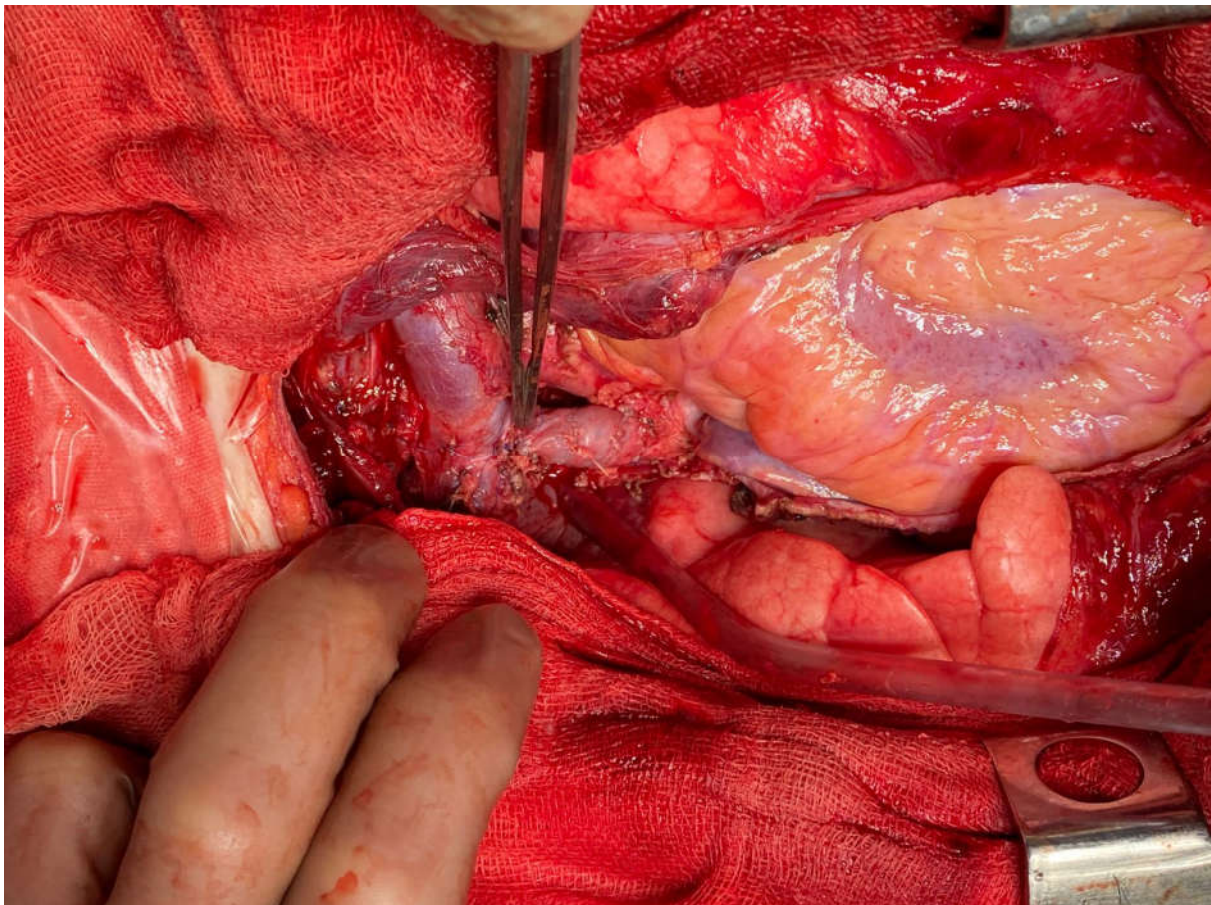
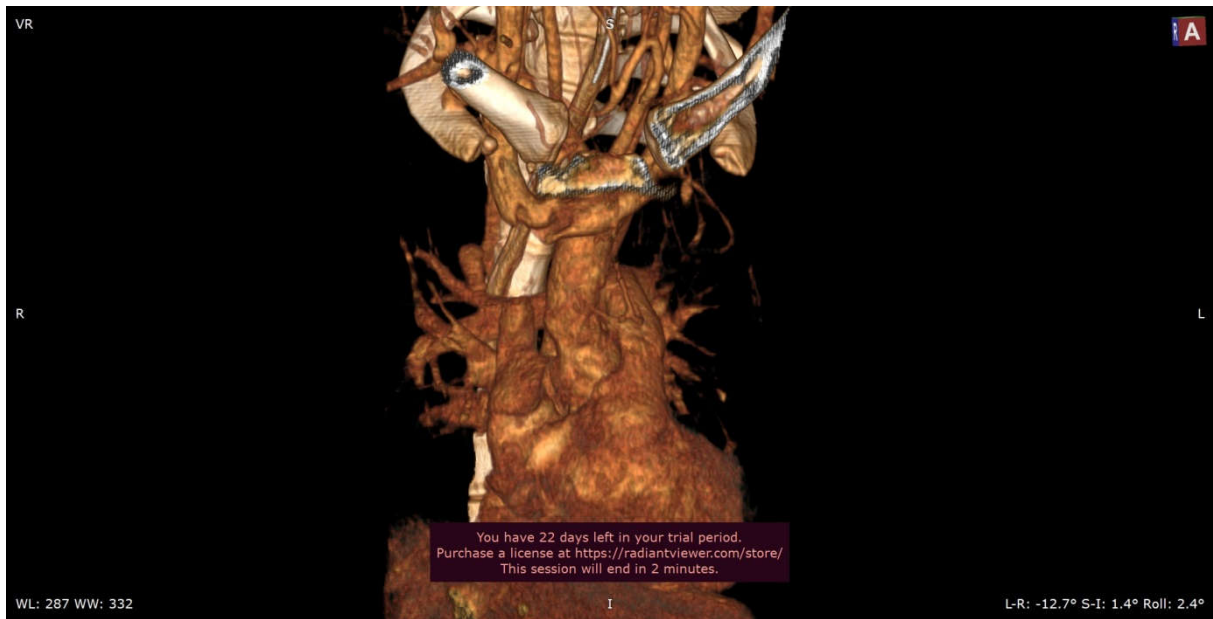
Результаты. Достигнут технический успех. На следующие сутки отмечено полное восстановление объемов тканей верхней половины тела. На патогистологическом исследовании 27.04.2023 в макропрепарате – морфологическая картина лимфомы Ходжкина (верификация диагноза иммуногистохимией), фрагмент ткани тимуса с липоматозом, фиброзом. 03.05.2023 выписана из стационара в удовлетворительном состоянии под наблюдение онколога. Через 12 месяцев на ЭХО КС - конduit функционирует. Клинических и инструментальных признаков тромбоза ВПВ и брахиоцефальных вен нет. Рецидива опухоли средостения нет.

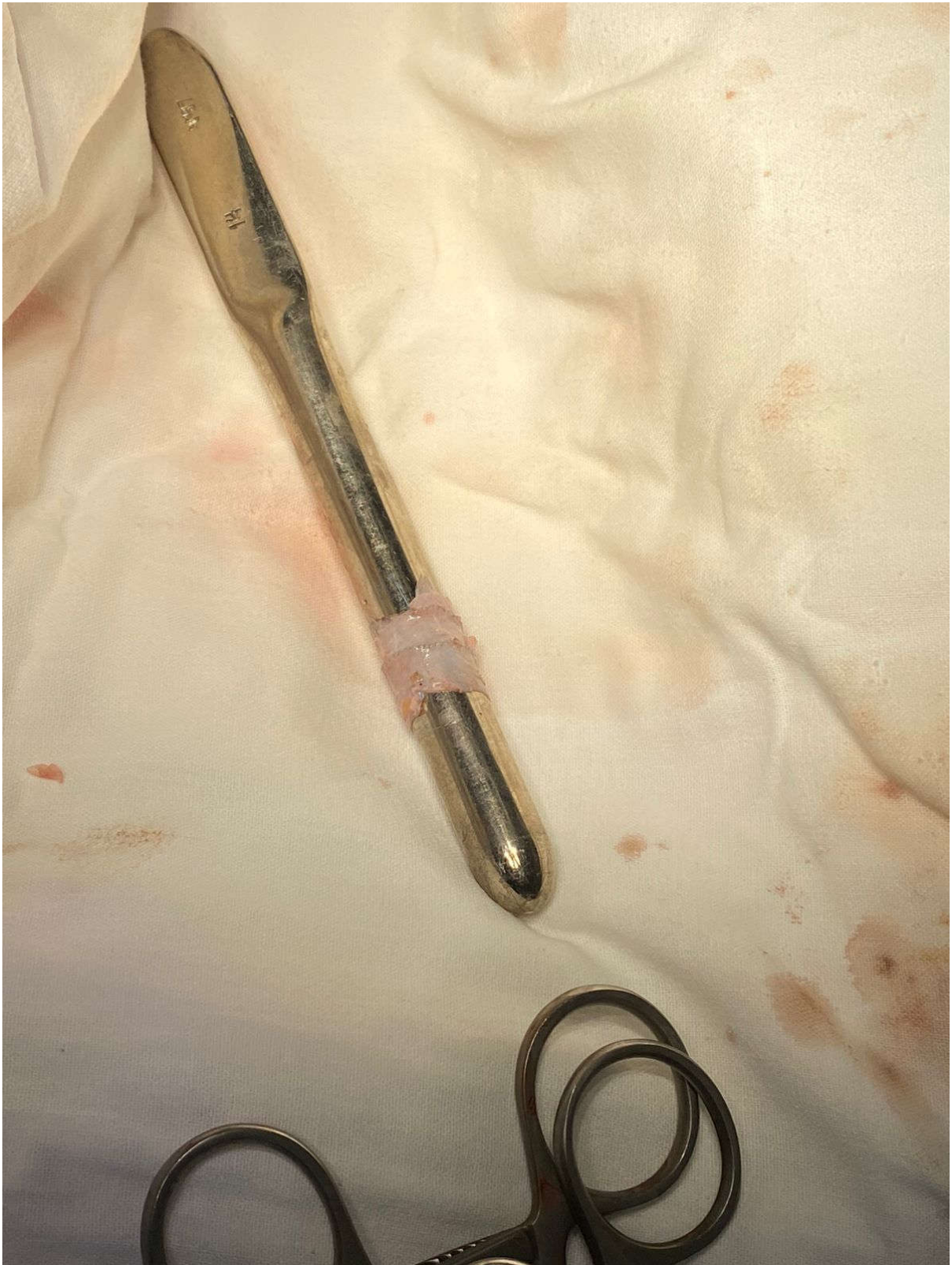
Обсуждение. Впервые синдром ВПВ описал W.Hunter в 1758 году, когда была выявлена обструкция верхней полой вены у больного с сифилитической аневризмой аорты. Общая частота встречаемости - 3,5 тромбоза грудных вен на 100 000 неотложных обращений. При этом повреждение ВПВ при оперативных вмешательствах более редкое осложнение. Основными методами лечения на сегодняшний день являются – эндоваскулярный – стентирование и открытая операция – с использованием спирального подкожного венозного трансплантата, комбинированный трансплантат из других вен, трансплантат из ПТФЭ и человеческий аллографт. При этом в различных работах результаты этих методик не одинаковы и сложно отдать предпочтение какой-либо из них из-за малого количества опубликованных наблюдений. В нашем клиническом примере мы избрали открытую методику операции из-за сохраняющейся

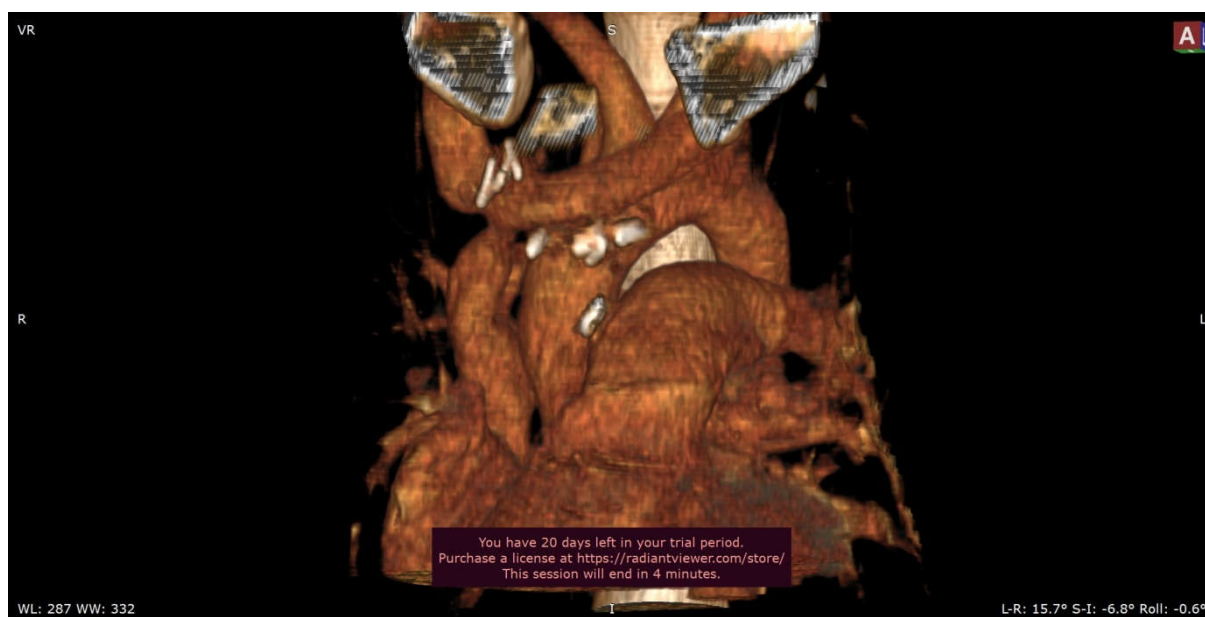
опухоли средостения. При реконструкции и восстановлении кровотока по ВПВ мы максимально полностью удалили опухоль средостения. Вторым важным моментом, является материал кондуита. Мы выбрали для замещения поврежденной и тромбированной ВПВ спиральный аутовенозный конduit, так как это самый простой и надежный способ восстановить проходимость магистральной вены большого диаметра. Кроме того, мы исходили из того, что пациентке по основному заболеванию предстоит дальнейшее длительное лечение у онколога препаратами, угнетающими иммунитет, что может привести к нагноению кондуита из синтетической ткани.

Заключение. При выполнении любых операций необходимо бережное обращение с магистральными сосудами. При возникновении повреждения и тромбоза ВПВ у больных с опухолью средостения предпочтительнее открытая операция. Оптимальный трансплантат для замещения поврежденной ВПВ – аутовенозный спиральный трансплантат из БПВ.









ВЫБОР МЕТОДА РЕДРЕССАЦИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ НА ОСНОВАНИИ МСКТ-АНГИОГРАФИИ

**ДОГАЛБАЕВ Е.К.^{1,2}, ФУРСОВ А.Б.², СУЛТАНАЛИЕВ Т.А.³, ДАУТОВ Т.Б.¹,
САГАНДЫКОВ И.Н.³, СУЛЕЙМЕНОВ С.С.³, ИЛЬБЕКОВА К.Б.²**

*1 - Корпоративный фонд «Университетский медицинский центр», Астана,
Казахстан*

2 - Медицинский университет, Астана, Казахстан

3 - Национальный научный онкологический центр, Астана, Казахстан

Введение. Выбор метода реконструкции на сонных артериях (СА) зависит от вида патологической извитости и подбирается на основании данных визуальных методов исследования. Последние достижения в области мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) и методов визуализации с использованием Программного обеспечения позволяет реконструировать трехмерные изображения, обеспечивая более точный анализ. Цель данного исследования – оптимизация предоперационного планирования при патологической извитости внутренней сонной артерий (ПИ ВСА) на основании данных МСКТ с контрастированием.

Материалы и методы. В исследование были включены 167 больных, которым проведено 197 реконструктивных оперативных вмешательств на каротидном бассейне по поводу ПИ ВСА. Из них 30 больных с двусторонней ПИ ВСА перенесли по 2 поэтапных реконструктивных операции. В первую очередь оперировалась та сторона, где более выражена очаговая неврологическая симптоматика. Если очаговая неврологическая симптоматика равнозначно выражена с обеих сторон, то выбор стороны операции определялся по пиковой линейной скорости кровотока в месте ангуляции ВСА. Период сбора научных данных составил 9 лет (с 2012 по 2020 год). Средний возраст составил 63,9 лет, 89 женщин (53,2%), 78 мужчин (46,8%). Пациентам перед операцией выполнялись ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) брахиоцефальных артерий с целью определения формы извитости и гемодинамических показателей в зоне деформации артерии. Показатели линейной скорости кровотока (ЛСК) определяли в двух точках: в нативном участке артерии и в месте наиболее выраженной ангуляции. С целью оценки состояния брахиоцефальных артерии вертебробазиллярного и каротидного бассейнов, а также виллизиева круга всем больным проводилась МСКТ экстра- и интракраниальных артерий с контрастированием. МСКТ с

контрастированием проводилась на томографе Philips Brilliance iCT, толщина получаемых срезов не более 0,6 мм. Исследование проводилось в артериальной и венозной фазах с внутривенным болюсным введением низкоосмолярного контрастного препарата. Трехмерные изображения КТ снимков были получены с использованием программного обеспечения RadiAnt DICOM Viewer 2020.2.3. Все больные перед операцией были осмотрены кардиологом, офтальмологом, так же осмотрены неврологом с оценкой исходного неврологического статуса. По классификации СМН А.В. Покровского (1978), с транзиторными ишемическими атаками (ТИА) в анамнезе – 93 (55,7 %) больных, с явлениями хронической СМН – 51 (30,5 %), с перенесенным инсультом и оставшимся неврологическим дефицитом – 23 (13,8 %). У 33 (19,8 %) больных был выявлен глазной ишемический синдром. Гипертоническая болезнь наблюдалась у 151 (90,4%) больного, сахарный диабет 2 типа у 16 (9,5%). Хирургическое лечение. Критерий включения: наличие клиники СМН и ЛСК более 2 м/с в месте наиболее выраженной ангиуляции, наличие турбулентного кровотока в участке извитости артерии, выявленные методом УЗДС. Критерий исключения: асимптомные больные с доказанной гемодинамически значимой ПИ ВСА и больные с сопутствующим атеросклеротическим стенозом (более 30%) сонных артерии были исключены из исследования. Методы реконструкции: 1 метод – Резекция ОСА с анастомозом «конец-в-конец», с редрессацией ВСА; 2 метод - Отсечение ВСА в устье с резекцией, редрессацией и реимплантацией в расширенное старое устье; 3 метод - Отсечение ВСА в устье с резекцией, редрессацией, ротацией ВСА вокруг оси на 180° и реимплантацией в расширенное старое устье. 4 метод – Протезирование деформированного участка внутренней сонной артерии.

Результаты. У 137 больных была определена односторонняя ПИ ВСА, преобладал кинкинг – 64 %, реже встречались С- и S-образные извитости – 26 % и койлинг – 10 %; двусторонняя ПИ встречалась намного реже чем односторонняя – у 30 больных. Расположение деформированного участка ВСА. Расположение извитости (ВСА) относительно угла челюсти (на уровне/выше/ниже): на уровне – 75 (38%); выше – 94 (48%); ниже – 28 (14%). Расчет избытка ВСА после условного выпрямления артерии. Длину патологического участка ВСА мы измеряли от бифуркации ОСА до неизменной части ВСА. Чтобы получить длину избытка ВСА после ее условного выпрямления, мы отнимали от длины патологического участка ВСА расстояние от края неизменного участка ВСА до бифуркации ОСА. В зависимости от длины избытка ВСА после ее условного выпрямления определялась методика реконструкции на ВСА. Если избыток ВСА не превышал 2 см после выпрямления артерии, предполагалось выполнение резекции ОСА с низведением бифуркации ОСА и лигированием наружной щитовидной артерии. Если длина избытка ВСА после ее условного выпрямления будет более 2 см, то методом выбора реконструкции на ВСА является отсечение ВСА в устье с резекцией, редрессацией и реимплантацией в расширенное старое устье. В 69 случаев из 197 избыток ВСА после ее условного выпрямления был менее 2 см, в остальных случаях (162) более 2 см. Из 197 реконструкции на сонных артериях по поводу ПИ ВСА, 69 операции выполнены 1-м методом, 105 – 2-м методом, 21 – 3-м методом, 2 – 4-м методом.

Обсуждение. Краткосрочные результаты хирургического лечения. Как показали результаты нашего исследования, в раннем послеоперационном периоде летальности не было. По структуре осложнений чаще всего наблюдалась нейропатия ЧМН (6 %) и кровотечение (3,6 %) из области послеоперационной раны. Уменьшился средний показатель ЛСК по ВСА: исходный 2.137 ± 0.143 м/с после оперативного лечения 1.141 ± 0.121 м/с.

Выводы. Наше исследование показало, что МСКТ является

высокоинформативным методом для детальной оценки патологической извитости внутренней сонной артерии. МСКТ позволяет получить информацию об уровне расположения патологически измененного участка внутренней сонной артерии, о виде деформации, а также позволяет рассчитать избыток артерии после условного выпрямления. Все эти данные позволяют правильно подобрать метод реконструкции на сонной артерии при патологической извитости.

**КАРОТИДНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ
ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА.
ЧЕГО МЫ ДОСТИГЛИ И КУДА ИДТИ ДАЛЬШЕ?
ДУДАНОВ И.П.^{1,2,3}, СОЛОВЬЕВ И.А.^{2,3}, АХМЕТОВ В.В.¹, ЗЕЛЕНИН В.В.^{2,3},
МЕРКУЛОВ Д.В.³**

*1 - ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск,
Россия*

*2 - ГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский
университет, Санкт-Петербург, Россия*

3 - СПб ГБУЗ Городская Мариинская больница, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования. Представить опыт выполнения 2389 реконструктивных операций на сонных артериях в комплексной реабилитации больных в остром периоде ишемического инсульта за период 2011-2023 гг.

Материалы и методы. Анализированы результаты лечения пациентов с острым ИИ, кому за период 2011-2023 гг. выполнены 2389 вмешательств на сонных артериях. При этом число операций в год составляло 19-23% от числа поступивших с острым ИИ. Анализированы виды вмешательств, выполненных в период до 2-х недель от появления первых симптомов, а также причины задержек или отказов. Отличительные особенности поражения БЦА (с 01.01.2011): до сотрудничества с неврологами: преимущественно поступали пациенты с кальцинированной фиброзной бляшкой и степенью стеноза >70% просвета. При сотрудничестве с неврологами: пациенты с острым ИИ имеют нестабильную мягкую «эмбологенную» бляшку, со стенозом от менее 50% до критического стеноза и острой окклюзии, причиной которых являются критические состояния (распад бляшки, кровоизлияние в бляшку, диссекция интимы, тромбозы просвета пристеночные и флотирующие). Кому реальны показания к экстренной, срочной или отсроченной эндартерэктомии (временные критерии): • пациентам, которые были госпитализированы в БИТР с целью исключения инсульта (оценка около Rankin-3) и у которых выявлен стеноз с нестабильной бляшкой (!) 50-99% просвета, а кто-то быстро восстановился (либо спонтанно, либо после тромболизиса) – претенденты на операцию в ближайшее время – 24-72 часа; • исключением были пациенты, у кого наблюдали повторяющиеся ТИА (несмотря на медикаментозную терапию), флотирующие тромбы и нестабильную бляшку с кратером – срочное вмешательство желательно в течение 12-24 часов; • пациенты, у которых наблюдаются проявления инсульта и у которых не было раннего улучшения, с острыми тромбозами сонной артерии (пристеночными тромбами, флотирующими тромбами, цервикальными аневризмами, диссекцией интимы и др.), операции могут быть отложены до 3-5-7 суток и даже до 2-х недель и/или до уменьшения их Rankin оценки до 2-3 или с целью обследования и компенсации сопутствующей патологии.

Результаты. Актуальность контроля качества. Это связано с тем, что операция каротидная эндартерэктомия, другие реконструкции ветвей дуги аорты не защищены от технических дефектов на этапе завершения реконструкции; осложнения и летальность после операций на сонных артериях не снижаются; важно получение информации о

состоянии внутренней поверхности оперируемой сонной артерии, недоступной прямой визуализации хирургом до восстановления кровотока. Критерии оценки качества: форма просвета дистального сегмента ВСА, цвет внутренней поверхности, состояние интимы в дистальной части границы каротидной эндартерэктомии (отслойка, флотация фрагментов, тромбы), наличие внутрисосудистых наложений, оценка линии сосудистого шва.

Обсуждение. Методы реконструкции сонных артерий. Сейчас обсуждается в основном, только два метода реконструкции – эверсионная КЭ и классическая КЭ (с использованием заплаты и без заплаты). Исходя из опыта выполнения КЭАЭ в остром периоде ИИ отметили «слабости» методов: - эверсия неприменима при отсутствии извитости, продолженном и распространенном поражении ОСА и ВСА; после отсечения ВСА и реализации эверсии другие методики невыполнимы! - заплата – инородное тело, которое вызывает реакцию воспаленных тканей и самой артерии, способствует ее деформации и формированию рестенозов; угроза инфицирования ее, которое создает большие проблемы при ее удалении; - протезирование ВСА – операция отчаяния, когда имеются, хотя и редкие, поражения различного характера, повреждения артерии и собственными тканями выполнить полноценную реконструкцию невозможно; - необходимо дать «зеленую дорогу» простому обвивному шву; важно – иметь большой опыт выполнения оператором всех видов операций на ВДА; отработка и тщательное соблюдение техники наложения такого шва, использование прецизионной техники. Место эндоваскулярных методов лечения поражений сонных артерий при ИИ: • при проксимальных поражениях – брахиоцефальный ствол, подключичные артерии, первым «вариантом», безусловно, идут эндоваскулярные технологии; • просто дилатация и дилатация со стентированием во многом зависят от характера атеросклеротического поражения (состояние бляшки) и его распространенности; • при неуспешности или невозможности таких методов лечения – выступают классические, открытые методы лечения. Они, исторически, хорошо разработаны; • при поражении ВСА – приоритет открытым методам. Особенно при гетерогенной бляшке, нестабильной, эмбологенной. Инородное тело активно воздействует на саму бляшку с выраженной активизацией атеросклеротического процесса; • стентирование ВСА – в случаях, когда выполнение открытой операции сопряжено с возможностью осложнения тяжелых сопутствующих заболеваний.

Выводы:

- Открытая операция удаляет субстрат инсульта, восстанавливая церебральную перфузию.
- Показания к стентированию сонной артерии при нестабильной бляшке должны быть ограничены (исключения: возраст более 85-90 лет, тяжелые формы патологии).
- Стентирование при гетерогенной или нестабильной бляшке противопоказано (!)
- Повторные операция после установки стента возможны, авторы имеют опыт и хорошие отдаленные результаты удаления стентов при рестенозе или тромбозе.
- Риск оперативного вмешательства, выполненного по срочным показаниям в сроки 1-14 дней в остром периоде ИИ минимален, в нашем опыте – не более 1%.
- Вмешательства на ВДА – раздел сосудистой хирургии не для начинающих! Необходимо владеть всеми видами вмешательств по экстренным и неотложным показаниям. Требования к специалисту: сосудистый хирург – высшей квалификационной категории, вмешательства требуют высокого уровня профессионализма и исполнительской дисциплины на всех этапах комплексной реабилитации. Предложение в Национальные рекомендации Стентирование сонных артерий – метод экстренного, временного улучшения перфузии в пораженном бассейне, тем более, когда речь идет о бассейне головного мозга. В этом бассейне временного

быть не может, необходимо в один этап решение вопроса о восстановлении адекватной церебральной перфузии, что способствует более эффективной ранней реабилитации!

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭТАПА ХИРУРГИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

**ДУДАНОВ И.П.^{1,2,3}, АНДРЕЕНКО А.А.³, СОЛОВЬЕВ И.А.^{2,3}, РУБЛЕВА О.В.³,
ЗАРИПОВ Б.И.³, МЕРКУЛОВ Д.В.³, ЗЕЛЕНИН В.В.^{2,3}**

*1 - ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск,
Россия*

*2 - ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия*

3 - СПб ГБУЗ Городская Мариинская больница, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Поделиться опытом, отражающим особенности организации этапа хирургии сонных артерий в комплексной реабилитации больных в остром периоде ишемического инсульта.

Материалы и методы. На опыте выполнения 2389 операций в остром периоде ИИ за период с 2011 года и по настоящее время (19,8% от числа поступивших с ИИ) представлены результаты ранних вмешательств при патологии сонных (СА) и позвоночных артерий (ПА), целью которых было улучшение перфузии головного мозга при ИИ в остром периоде и предотвращение повторных НМК. Принципы работы сосудистого хирурга в мультидисциплинарной бригаде отличаются от плановой работы в отделении сосудистой хирургии, требуют более четкой организации и высокого профессионализма специалиста. Исследования, проведенные в клинике, на основе данных ультразвуковых методов исследования, церебральной ангиографии (ЦА), КТ-ангиографии (КТ-Аг), хирургического опыта, а также внедренной методики ангиоскопии и критической оценки полученных результатов, позволили разработать и с 2010 года внедрить диагностический и тактический алгоритмы до получения международных и отечественных рекомендаций.

Результаты. Они показали следующее: 1. Каротидная реконструкция может быть проведена со сравнительно низким риском и более высоким эффектом до 4 недель после ИИ, в идеале в течение первых 2 недель больным с тяжелым стенозом ипсилатеральных СА в отсутствие неврологических симптомов или при слабой их выраженности. 2. Тактика ранней коррекции стенозов СА больным с ИИ, позволяет избежать повторных инсультов в этой СА, которые наблюдаются до 4 недели после первичного. 3. Регресс неврологических нарушений и улучшение функционального состояния отмечены при проведении операции в сроки до 2 недель после перенесенного ИИ. 4. Каротидная реконструкция у больных с видимыми на КТ-изображениях признаками ишемии мозга может быть безопасно выполнена в раннем периоде ИИ и сопровождаться стандартным операционным риском при наличии очага инфаркта размером не более 30 мм в бассейне средней мозговой артерии. Тактика ведения пациентов с острыми ИИ, обусловленными атеросклерозом СА, сводилась к следующим этапам: I - диагностика и постоянное мониторирование неврологических нарушений; II - в период обследования пациенту проводилась КТ(нативное) или магнитно-резонансная томография (МРТ) с целью исключения кровоизлияния или формирования массивной зоны инфаркта, а также с целью определения размеров и локализации очага поражения; III - с целью определения характера, операбельности стеноза СА проводилось дуплексное исследование СА. Затем мультидисциплинарная бригада, состоящая из невропатолога, лучевого диагноста, ангио- и

рентгенэндоваскулярного хирурга обсуждала необходимость хирургической реперфузии. До стабилизации состояния оценивался уровень сознания пациента, определялся прогноз, корректировались сопутствующие заболевания. При стабилизации зоны ишемии и при сохранении риска расширения зоны некроза оценивается возможность выполнения КЭАЭ по неотложным показаниям. Ранней (неотложной и срочной) хирургии подлежали больные с ТИА и малым инсультом, стенозом с нестабильной бляшкой (не подвергнутые тромболизису). Противопоказаниями к выполнению хирургического вмешательства в раннем периоде при острых ИИ являлись артериальная гипертензия, плохо поддающаяся медикаментозной терапии, нарушение сознания, сильные головные боли, стойкие неврологические нарушения с низкой вероятностью восстановления даже после реваскуляризации, обширная область некроза по данным КТ, выраженный отек головного мозга и, конечно, кровоизлияние в ГМ. У этих пациентов определяли отдаление сроков операции до стабилизации состояния. Таким образом, срок выполнения операции при острых ИИ был индивидуальным и определялся состоянием пациента, результатами инструментального исследования ГМ, стабильностью бляшки и выраженностью стенотического поражения СА. При работе с этой группой больных считали необходимым тесное взаимодействие невропатологов и сосудистых хирургов, работающих в единой команде. Сроки определяли другими показаниями, отличными от критериев плановой каротидной хирургии. Природа поражения сонных артерий (состояние атеросклеротической бляшки), особенности неврологических проявлений пациента, а также данные исследований головного мозга, являлись основными критериями, определяющими срок выполнения КЭАЭ при ИИ. Таким образом, основные положения алгоритма сводились к следующему: 1. Выжидательная тактика имела значение у пациентов с тяжелыми неврологическими нарушениями, при обширных поражениях мозга по данным КТ/МРТ (очаг >30мм), а также при выраженной сопутствующей патологии. 2. Срочное вмешательство показано пациентам со стабильным неврологическим статусом, минимальными изменениями по данным КТ и при критическом стенозе ВСА, а также субокклюзии, флотирующем тромбе, нестабильной бляшке. Операция может быть выполнена в течение 2-х недель от появления симптомов. 3. Противопоказана КЭАЭ, несмотря на выраженное поражение СА пациентам с обширными гемисферными инсультами (по данным КТ/МРТ) в тяжелом (агональном) состоянии, пациентам с постинсультной деменцией.

Обсуждение. При этом сформулированы основные требования к лечебному учреждению, где могут быть реализованы представленные рекомендации: 1. Многопрофильная больница с отделениями неврологии, сосудистой хирургии, нейрохирургии, специализированным отделением анестезиологии и реанимации, эндоваскулярной хирургии, функциональной диагностики, - являются оптимальными базовыми структурами для диагностики и хирургического лечения острых ОНМК. 2. Экстренные хирургические вмешательства на СА при острой ишемии головного мозга в нашем опыте сопровождались полным восстановлением неврологических функций у 40%, сохранением незначительного дефицита у 30%, летальностью менее 1% больных. Эти результаты обосновывали необходимость ранней хирургической коррекции по строгим показаниям острых ишемических нарушений мозгового кровообращения. Экстренные операции на СА целесообразны после проведения КТ-Аг или ЦАг пациентам с тромбозом внутренней СА в течение 6 часов от начала заболевания при отсутствии сформированной зоны инфаркта, умеренных неврологических расстройствах или пациентам с ТИА более 2-х в сутки вследствие эмбологенной бляшки или кинкинга ВСА. 3. Показания для срочных операций (в течение 48 час.) от начала проявлений ИИ: - транзиторные ишемические атаки; - ишемический инсульт («малый»): баллы по модифицированной шкале Рэнкин 0-2; либо зона поражения менее

1/3 бассейна СМА. Если имеются два указанных критерия, показана реконструкция в указанные сроки; если нет, то пациент переходит в группу выполнения реконструкции в течение 14 дней. Работа проходит в подготовленной ангиохирургической операционной, преимущественно в дневное время (ночью – крайне редко).. Открытую реконструкцию (КЭАЭ) считали методом выбора для данной категории пациентов, стентирование выполняли только пациентам группы высокого риска: возраст более 85 лет, хроническая сердечная недостаточность 3 функционального класса, фракция выброса левого желудочка $< 30\%$, острый инфаркт миокарда давностью менее 30 дней; реваскуляризация миокарда либо коррекция клапана давностью менее 30 дней; пациенты, находящиеся на хроническом гемодиализе, контрлатеральная окклюзия ВСА, указание в анамнезе на вмешательства в области шеи, лучевые стенозы ВСА, рестенозы ВСА после КЭАЭ. Контроль и коррекцию повышенного АД считали крайне важным элементом лечения для пациента с ИИ при хирургическом лечении в острой стадии. Одним из возможных вариантов выполнения операции могут быть определены показания к гибриднему вмешательству в случае выраженных деформаций (извитости, перегибы) совместно сосудистым хирургом и специалистом рентген-хирургических методов диагностики и лечения. Очередность этапов определяли обсуждением и дополнительным согласованием с опытными специалистами. 4. Организационные вопросы: пациент находится в отделении БИТР или отделении неврологии острого инсульта под наблюдением невролога. На период выполнения вмешательства (4-5 суток от дня операции до снятия швов операционной раны) назначается 2-й лечащий врач – сосудистый хирург, пациенту продолжают реабилитационные мероприятия по программе ОНМК при ведущей роли невролога. После хирургического вмешательства пациент возвращается в отделение неврологии острого инсульта с целью завершения программы лечения ИИ. При несоблюдении данных условий, вынужденной задержке вмешательства в связи с необходимостью лечения тяжелой сопутствующей патологии (сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной и других систем) целесообразно выполнить КЭАЭ отсроченно (≥ 14 суток). В таком случае необходим перевод пациента в отделение сосудистой хирургии по завершении программы лечения пациента в остром периоде ИИ, либо плановая госпитализация в сосудистую хирургию. 5. К относительным или абсолютным противопоказаниям к выполнению вмешательства относили (рассмотрение показаний к КАС): лучевой стеноз (после курсов лучевой терапии по поводу опухолевых поражений органов челюстно-лицевой и шейной локализации), ранее операции на шее, рестенозы после КЭАЭ, контрлатеральный парез голосовых связок, высокое (выше угла нижней челюсти) или низкое (брахиоцефальный ствол), устье левой общей сонной артерии) расположение стеноза, тяжелые тандемные поражения, высокие медицинские риски (ХСН, ФВ $\leq 30\%$, нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда в течение 6 недель, коронарный атеросклероз (поражение 2-х артерий и более со стенозом $\geq 70\%$), положительный стресс-тест, необходимость большого хирургического вмешательства (в том числе сердечно-сосудистого), тяжелая болезнь легких, неконтролируемый диабет, возраст ≥ 90 лет).

Выводы. Оперативное лечение должно проводиться в учреждениях с частотой операционных осложнений (ИИ, инфаркт миокарда) и смерти менее 3%. Операции выполняются специалистами высшей квалификационной категории.

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЗА

ЕВСЕЕВА В.В., ИГНАТЬЕВ И.М., БРЕДИХИН Р.А.

ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр», Казань, Россия

Тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей – наиболее распространенное сосудистое заболевание, частота возникновения которого составляет от 160 до 300 случаев на 100 000 населения в год.

Опасность тромбоза заключается не столько в его непосредственном возникновении, сколько в осложнениях, развивающихся при прогрессировании заболевания. Одним из таких осложнений является развитие посттромботического синдрома (ПТС) – состояния, характеризующегося высокой вероятностью развития трофических язв и значительным снижением качества жизни пациентов. Таким образом, основное обоснование удаления тромба у пациентов с илиофemorальным ТГВ заключается в том, что устранение остро возникшего сгустка позволяет избежать или уменьшить хроническую венозную обструкцию, что приведет к заметному снижению риска развития ПТС.

Цель. Оценить эффективность эндоваскулярного метода лечения острого подвздошно-бедренного венозного тромбоза.

Материал и методы. Основную группу пациентов составили пациенты, которым был проведен регионарный катетер-управляемый тромболизис (РКУТ) (62 пациента с диагностированным острым подвздошно-бедренным венозным тромбозом, прооперированных в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ МКДЦ). Контрольная группа пациентов, получавших стандартную антикоагулянтную терапию, состояла из 27 пациентов.

Контроль результатов эффективности тромболизиса на 2-сутки проводился с помощью рентгеноконтрастной флебографии. Оценка результатов эффективности тромболизиса в отдаленном периоде проводилась с помощью ультразвукового дуплексного сканирования. Оценка клинической эффективности осуществлялась на основании анализа объективных данных, оцененных по шкале VCSS (Venous Clinical Severity Score).

Результаты исследования. Технический успех тромболизиса, заключавшийся в восстановлении антеградного потока с полным лизисом тромба (II-III степени лизиса тромба) наблюдался у 52 (84%) пациентов, причем у 48 (92,3%) из них был достигнут клинический успех, заключавшийся в купировании острых симптомов с возвращением к исходному функциональному уровню.

В отдаленном периоде через 2 года после проведенного тромболизиса наблюдались 46 пациентов. Только в двух случаях констатирован ретромбоз, верифицированный дуплексным сканированием, таким образом проходимость подвздошно-бедренного венозного сегмента составила 95,6%. Оценка клинических результатов по шкале VCSS показала достоверное уменьшение медианы суммарного показателя с 9 до 3 ($p < 0,001$), тогда как в контрольной группе уменьшение медианы суммарного показателя по данной шкале практически не отмечалось (с 8,2 до 7,6).

Выводы. Эффективность регионарного катетер-управляемого тромболизиса превосходит результаты изолированной антикоагулянтной терапии в предотвращении рецидивирующих тромбозов, тромбоэмболии легочной артерии, развития декомпенсированных форм посттромботической болезни и, как следствие, способствует повышению качества жизни больных, перенесших ТГВ.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ТОРАКОБИФЕМОРАЛЬНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ АББШ, С НАЛИЧИЕМ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ ПРОКСИМАЛЬНОГО И ДИСТАЛЬНЫХ АНАСТОМОЗОВ
ЕГОРОВ В.А., ИСАЕНКО И.Н., МОСКВИЧЕВА И.Н., АЙДЫНБЕКОВ Ф.Н.
ФГБУЗ Саратовский Медицинский Центр ФМБА РОССИИ, Балаково, Россия

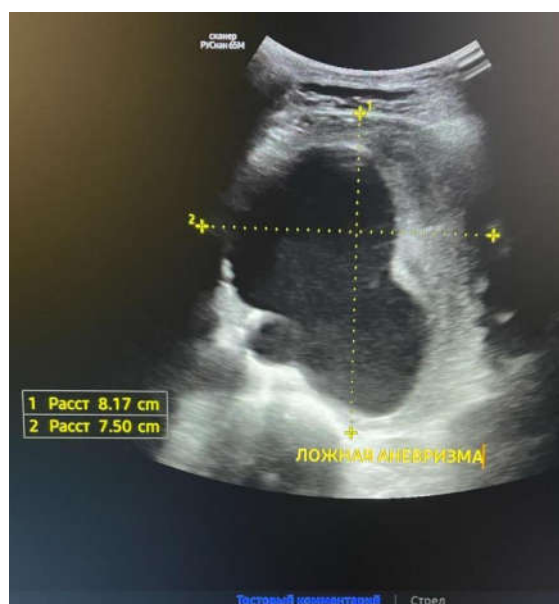
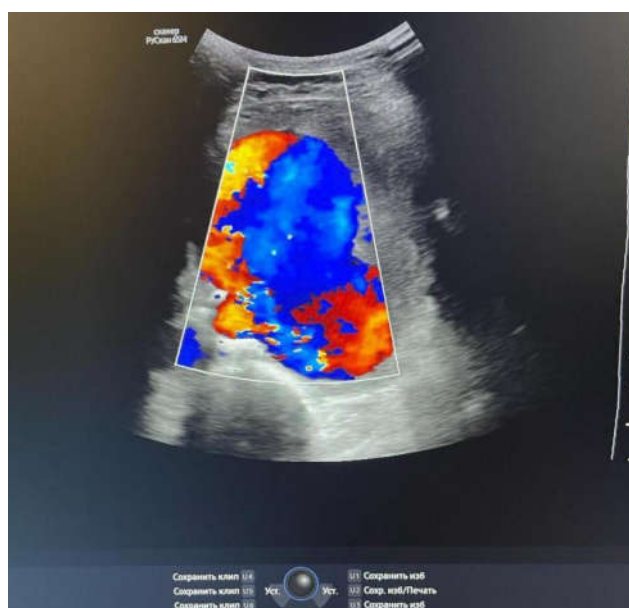
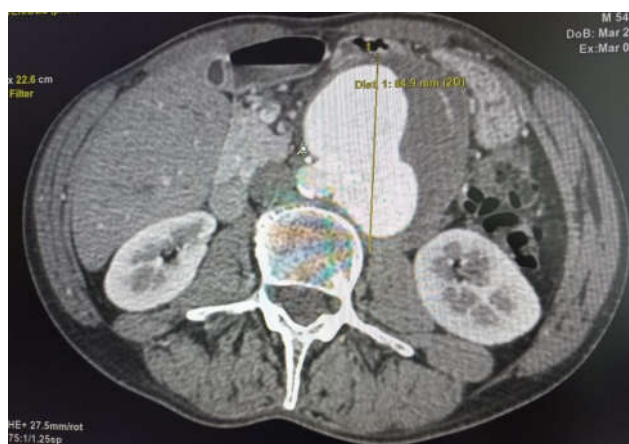
Введение. Торакобифеморальное шунтирование - один из редких вариантов экстраанатомического шунтирования. Редкость данного вида операций обусловлена большей травматичностью доступа, большей частотой осложнений. Однако данный вид шунтирования является надёжным и обеспечивает первичную пятилетнюю проходимость, в среднем, в 80% случаев. Одно из показаний к подобным вмешательствам предшествующие многократные реконструкции на аортоподвздошном сегменте.

Описание клинического случая: пациент М. 54 года, поступил в отделение сосудистой хирургии ФГБУЗ Саратовский медицинский центр ФМБА России город Балаково с жалобами на наличие пульсирующих образований в пахово-бедренных областях с обеих сторон. Из истории болезни известно: в 2014 году по поводу перемежающейся хромоты выполнена лапаротомия, аортобифеморальное шунтирование протезом Васкутек. В 2019 году обратился с клиникой ложной аневризмы дистального анастомоза слева, выполнено резекция аневризмы, репротезирование. В 2020 году ложная аневризма дистального анастомоза справа выполнено резекция аневризмы, репротезирование. 2021 год ложная аневризма дистального анастомоза справа выполнено резекция аневризмы, репротезирование, бедренноподколенное шунтирование аутовеной. Появление пульсирующих образований в пахово-бедренных областях отметил около года назад, за медицинской помощью не обращался. В связи с активным ростом аневризм в паху обратился в сосудистое отделение. При осмотре помимо больших аневризм в пахово-бедренных областях обнаружена большая аневризма в зоне проксимального анастомоза верхним контуром уходящая под левое подреберье. В качестве обследований выполнено ультразвуковое дуплексное сканирование и КТ-ангиография. По результатам которых выявлено наличие большой ложной аневризмы в зоне проксимального анастомоза и ложных аневризм в зоне дистальных анастомозов. Проведено хирургическое лечение: торакофренолюмботомия. Резекция ложных аневризм. Торакобифеморальное шунтирование. Техника операции. Доступы в паху, выделены контуры ложных аневризм, а также глубокая артерия бедра на уровне неизменённой артерии. Торакофренолюмботомия по девятому межреберью, брюшинный мешок отведён медиально. Практически всё забрюшинное пространство занимает ложная аневризма верхний контур который представлен организованным тромбом. Перед выделением аневризмы, выделен грудной отдел аорты на протяжении до 5 см выше чревного ствола. После чего произведено выделение аневризмы. Висцеральный отдел аорты с выраженным кальцинозом приемлемой площадки для формирования анастомоза нет. Аневризма формируется практически сразу ниже почечных артерий, участок неизменённой аорты ниже отхождения левой почечной артерии до 8 мм. При выделении стенки аневризмы по переднему контуру произошёл её разрыв что потребовало отжатия грудной аорты. Аневризматический мешок вскрыт, эвакуированы тромботические массы, анастомоз аорты с протезом имеет дефект на половину диаметра. Протез и стенки аневризмы резецированы. После чего инфраренальный отдел аорты ушит "изнутри" - сформирована культя аорты ниже почечных артерий. Затем выполнено торакобифеморальное шунтирование, анастомоз наложен в 5 см выше чревного ствола. Бранши типично выведены на бедро, и после резекции аневризм

выполнено анастомозирование конец в конец с глубокими артериями бедра. Течение послеоперационного периода гладкое. Пациент выписан на десятые сутки *Обсуждение:* торакобифеморальное шунтирование в данной ситуации явилось единственным возможным вариантом спасения жизни пациенту и сохранения конечностей. В настоящее время показанием к данному виду операций можно рассматривать: повторные операции, наличие инфекционного процесса, выраженный кальциноз брюшного отдела аорты. Данный вид операций является достаточно надежным вариантом реконструкции, хотя и сопровождается более высоким процентом осложнений. Так летальность достигает 4%, частота осложнений колеблется в диапазоне 20-25% (от 8 до 38% у различных авторов), наиболее частые осложнения легочные и кардиальные, также высока частота повреждений селезенки.

Таким образом торакобифеморальное шунтирование является оптимальным вариантом при необходимости повторных вмешательств у пациентов с тяжелым атеросклеротическим поражением брюшного отдела аорты.





ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В КАЧЕСТВЕ ШУНТОВ ПРИ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ЕГОРОВ В.А., МОСКВИЧЕВА И.Н., ИСАЕНКОВ И.Н.

ФГБУЗ "Саратовский медицинский центр ФМБА" России, Балаково, Россия

Введение. Изучить результаты использования, в качестве шунтов, поверхностных вен верхних конечностей, у пациентов с критической ишемией нижних конечностей, при повторных реконструкциях.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов операций в отделении сосудистой хирургии ФГБУЗ СМЦ ФМБА России город Балаково с 2018 года по 2024 год.

Результаты. Повторные реконструкции на артериях нижних конечностей всегда сложны и драматичны. Часто ключевым моментом успеха данных операций является наличие адекватного аутовенозного материала. За прошедшие 5 лет в отделении сосудистой хирургии ФГБУЗ СМЦ ФМБА России, города Балаково, выполнено 8 оперативных вмешательств, с использованием в качестве шунта подкожных вен верхних конечностей. Все пациенты данной группы оперированы повторно. До этого им выполнялись различные реконструктивные вмешательства по поводу ишемии конечности с использованием, в качестве шунта большой подкожной вены. Все

пациенты госпитализированы с явлениями критической ишемии конечности: наличием трофических нарушений либо, стойким болевым синдромом в состоянии покоя. У всех пациентов сохранный кровоток в ОБА и ГАБ сочетался с окклюзией бедренной, подколенной артерий и сегментарной окклюзией артерий голени. Учитывая характер поражения, отсутствие венозного материала для шунта на конечности, в качестве оптимального материала для формирования шунта выбраны вены с верхних конечностей. В 7 случаях забиралась головная вена, в 1 случае с обеих верхних конечностей, в 1 случае основная вена. При этом в 5 случаях шунтирование комбинировалось с выполнением петлевой тромбэндартерэктомии из ПБА, для сокращения длины необходимого шунта. В 2 случаях проксимальный анастомоз формировался с ОБА. Дистальный анастомоз в 1 случае формировался с 3-ей порцией подколенной артерии. В 4 случаях с задней большеберцовой артерией и в 3 случаях с малой берцовой артерией. Результаты оценены в сроки наблюдения от 4 месяцев до 4 лет. При этом в раннем послеоперационном периоде у всех пациентов удалось добиться купирования явлений ишемии и сохранения конечности. На сроке 3 месяца тромбоз развился у одного пациента с явлениями возвратной ишемии, при ревизии тотальная интимальная гиперплазия в шунте. На сроке до 4 месяцев у двух пациентов диагностированы локальные критические стенозы в зоне венозных клапанов, при этом при выполнении пластики: клапаны с выраженным кальцинозом и гиперплазией интимы. И у 1 пациента тромбоз шунта через 3 года после оперативного вмешательства, без явлений возвратной ишемии.

Выводы. Таким образом использование венозного материала с верхних конечностей, позволяет сформировать надежно функционирующий дистальный шунт, в случае отсутствия пригодных вен на нижней конечности.

АУСКУЛЬТАТИВНО «ТИХИЕ» И «АКТИВНЫЕ» БЛЯШКИ ВО ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ: РОЛЬ В ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОСТОПЕРАЦИОННОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ГИПЕРПЕРФУЗИОННОГО СИНДРОМА

ЕМЕЦ Е.В.

Министерство здравоохранения Воронежской области, БУЗ ВО «Воронежская Областная клиническая больница № 1, г. Воронеж, Россия

Введение. Оценка роли аускультативно «тихих» и «активных» бляшек в СА в возникновении ПЦГС с учетом венозного давления (ВД) до операции, а также объемных кровотоков (Vflow) в общей СА до стеноза, во внутренней СА (ВСА) после стеноза и в зоне реконструкции ВСА.

Материалы и методы. Обследовали группу (131) пациентов до и после операций реконструкции СА (до и после 123 эндартерэктомий СА и 8 стентирований СА в 2022–2023 гг.). У всех пациентов определяли ВД до операции, объемный кровоток Vflow в общей СА до стеноза, Vflow в ВСА после стеноза, Vflow в зоне реконструкции ВСА. Методом дуплексного сканирования брахицефальных артерий были выделены группа пациентов (18) с «тихими» бляшками в СА и группа (113 пациентов) с «активными» бляшками в СА. У пациентов с «тихими» бляшками по данным дуплексного сканирования процент стеноза ВСА был 80–95%; характер бляшек и процент стеноза ВСА подтверждены во время операций реконструкции СА. Исследование выполняли на аппарате GE Vivid T8.

Результаты. В группе пациентов (18) с «тихими» бляшками в СА было 7 пациентов с ПЦГС (38,9%). В подгруппе мужчин 6 пациентов с ПЦГС имели повышенное ВД ($23,0 \pm 1,3$ mm Hg) до операции и сходный Vflow в зоне реконструкции ВСА (374 ± 63 ml/min) по сравнению с контрольной подгруппой (10) мужчин

(аналогичные показатели: $19,8 \pm 0,8$ и 390 ± 36). В группе пациентов (113) с «активными» бляшками в СА было 29 пациентов с ПЦГС (25,6%). В подгруппе мужчин 22 пациента с ПЦГС имели повышенное ВД ($24,2 \pm 0,8$) до операции и сходный Vflow в зоне реконструкции ВСА (до пенсионного возраста – 445 ± 26 ; сверх пенсионного возраста – 429 ± 22) по сравнению с контрольной подгруппой (65) мужчин (аналогичные показатели: $18,9 \pm 0,2$ и 469 ± 14 ; 456 ± 20).

Обсуждение. Липидные бляшки в сонных артериях (СА) – одна из основных причин нарушения кровообращения в головном мозге и возникновения ишемического инсульта. Реконструкция СА позволяет предотвратить инсульты. Однако после хирургического вмешательства может возникать постоперационный церебральный гиперперфузионный синдром (ПЦГС) – комплекс симптомов, к которым приводит увеличение кровотока в бассейне стенозированной или окклюзированной СА после реконструкции, превышающее метаболические возможности головного мозга. Проявления П ЦГС: головная боль, фокальный неврологический дефицит (ОНМК), эпилептические припадки. Аускультативно «тихие» бляшки в СА без прироста пиковой систолической скорости (ПСС) кровотока (без систолического шума) по сравнению с аускультативно «активными» бляшками в СА с приростом ПСС кровотока (с систолическим шумом) трудно диагностируемы. Возникает вопрос о роли аускультативно «тихих» и «активных» бляшек в СА в возникновении ПЦГС.

Выводы. Аускультативно «тихие» бляшки в СА представляют большую опасность по сравнению с аускультативно «активными» бляшками в СА в плане возникновения ПЦГС, несмотря на сходные показатели ВД до операции и Vflow в зоне реконструкции ВСА, и поэтому заслуживают дополнительного глубокого изучения.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТКРЫТЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ПРОТЯЖЕННОЙ ОККЛЮЗИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ

ЖДАНОВИЧ К.В.^{1,2}, ПУЗДРЯК П.Д.², ГУСИНСКИЙ А.В.^{1,2}, ШЛОМИН В.В.^{1,2}, ФИОНИК О.В.¹, ГРЕБЕНКИНА Н.Ю.², БОНДАРЕНКО П.Б.², ДИДЕНКО Ю.П.²

1 - ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия

2 - СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница №2», Санкт-Петербург, Россия

Цель. Улучшение исходов оперативного лечения больных с протяженным атеросклеротическим поражением поверхностной бедренной артерии (тип С и D по TASC II) путем анализа ближайших и отдаленных результатов различных реконструктивных операций и разработки математического алгоритма выбора вмешательства.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование включен 141 пациент с протяженной окклюзией поверхностной бедренной артерии (ПБА) (тип С и D по TASC II), страдающие хронической ишемией Пб, III и IV стадии по классификации А.В. Покровского, с проходимостью P2-P3 сегментов подколенной артерии не менее 50% и удовлетворительными путями оттока по тибиальным артериям (≤ 7 б по классификации Rutherford). Дистальный анастомоз/пластика артериальной реконструкции выполнялись на супрагеникулярном уровне. Сформированы три группы в зависимости от способа оперативного вмешательства. В I группе 53 пациентам выполнялась петлевая эндартерэктомия ПБА, во II – 47 пациентам аутовенозное бедренно-подколенное шунтирование, в III – 41 пациент после бедренно-подколенного шунтирования синтетическим протезом «Экофлон». Ретроспективно анализировались результаты после 3, 5 и 10 лет наблюдения. В I, II и III группах регистрировались следующие

сопутствующие заболевания: ИБС 41 (77%), 31(66%), 34(83%); ПИКС 19(36%), 12(25%), 21(51%); ГБ 3 ст. 31(58%), 18(38%), 20(49%), СД 22 (42%), 16 (34%), 5(12%); гиперхолестеринемия 39(74%), 31 (66%), 38(93%) соответственно.

Результаты. В I, II и III группах среднее время операции, мин составило $142,6 \pm 59,5$ vs $181,8 \pm 71,7$ vs $173,5 \pm 67,4$; средняя кровопотеря, мл $259,5 \pm 143,3$ vs $281,8 \pm 170,1$ vs $276,4 \pm 156,1$; среднее пребывание в стационаре, койко-день $16,25 \pm 2,8$ vs $15,65 \pm 1,75$ vs $22,25 \pm 3,8$; ЛПИ после операции $0,69 \pm 0,14$ vs $0,71 \pm 0,19$ vs $0,65 \pm 0,23$ соответственно.

Ранний послеоперационный период: в I, II и III группах: тромбоз оперированного сегмента 1(1,9%) vs 1(2,1%) vs 2(4,9%); кровотечение 1(1,9%) vs 0 vs 1(2,4%); первичная проходимость 52(98,1%) vs 46(97,9%) vs 39(95,1%); инфекция послеоперационной раны 2(3,8%) vs 1(2,1%) vs 2(4,9%); лимфорея 1(1,6%) vs 4(8,5%) vs 2(4,9%) соответственно. В раннем п/о периоде летальность не зарегистрирована ни в одной группе.

Отдаленный послеоперационный период: Первичная проходимость в I, II и III группах через 5 лет составила 23(43,4%) vs 22(47%) vs 12(29,3%), % сохранения конечности 44(83%) vs 40(85%) vs 26(63%) соответственно.

Первичная проходимость в I, II и III группах через 10 лет составила 10(18,9%) vs 8(17%) vs 0 соответственно.

Наличие сахарного диабета в группе петлевой эндартерэктомии (I) не повлияло на риск неблагоприятного исхода, как в ранние, так и в отдаленные сроки после данного вмешательства.

Обсуждение. В настоящее время для открытых реконструкций бедренно-подколенного сегмента используют аутовенозное или синтетическое шунтирование (PTFE). Однако, при отсутствии или гипоплазии аутовены, а также необходимости ее сохранения для реваскуляризации других сосудистых бассейнов применяют метод петлевой эндартерэктомии (ПЭАЭ). Если непосредственные и ближайшие результаты петлевой эндартерэктомии изучены и дают обнадеживающие результаты, то отдаленные (после 5 лет) изучены недостаточно не только для петлевой эндартерэктомии, но шунтирующих вмешательств. Klinkert P. et al. в своем исследовании сообщают, что первичная проходимость венозных и PTFE шунтов к двум годам наблюдения составила 81% и 67%, к 5-ти годам наблюдения 69% и 49% соответственно. По данным различных исследований (Antoniou GA et al., 2017; Christos S. Karathanos et al., 2015) долгосрочная проходимость и частота ампутаций после ПЭАЭ сопоставимы с другими методами реваскуляризации.

Результаты нашего исследования показали аналогичные результаты в отношении первичной, вторичной проходимости и частоты сохранения конечности в группах ПЭАЭ и аутовенозного шунтирования. У пациентов после синтетического шунтирования чаще регистрировался тромбоз шунта и высокая частота ампутаций. При этом тромбоз как венозного, так и PTFE шунта чаще требовал повторных операций с учетом развития острой ишемии. Сохранение коллатеральной сети при выполнении ПЭАЭ обеспечивало компенсацию кровообращения даже при развитии реокклюзии ПБА, поэтому свобода от реинтервенции сохранялась наиболее высокой на всех сроках наблюдения в группе ПЭАЭ.

Выводы. Частота сохранения конечности в раннем послеоперационном периоде была одинаково высокая в трех группах, тогда как через 10 лет наблюдения в группе I была выше, чем в II и III (66% vs 51% vs 44%, соответственно). Инфекционные осложнения чаще встречались в группе синтетического шунтирования. Наиболее высокий процент свободы от реинтервенции на всех сроках наблюдения регистрировался в группе I. По большинству анализируемых параметров петлевая

эндартерэктомия не уступает аутовенозному шунтированию и может применяться как основной или альтернативный метод.

**КТ-АНГИОГРАФИЯ КАК ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ
ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТКИ
С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПОСЛЕ РАННЕЕ
ВЫПОЛНЕННЫХ ОТКРЫТЫХ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ
ЖИГАЛО В.Н.¹, ПЛАТОНОВ С.А.¹, КУРЬЯНОВ П.С.², ФОМИН К.Н.¹**

*1 - Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им.
И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия*

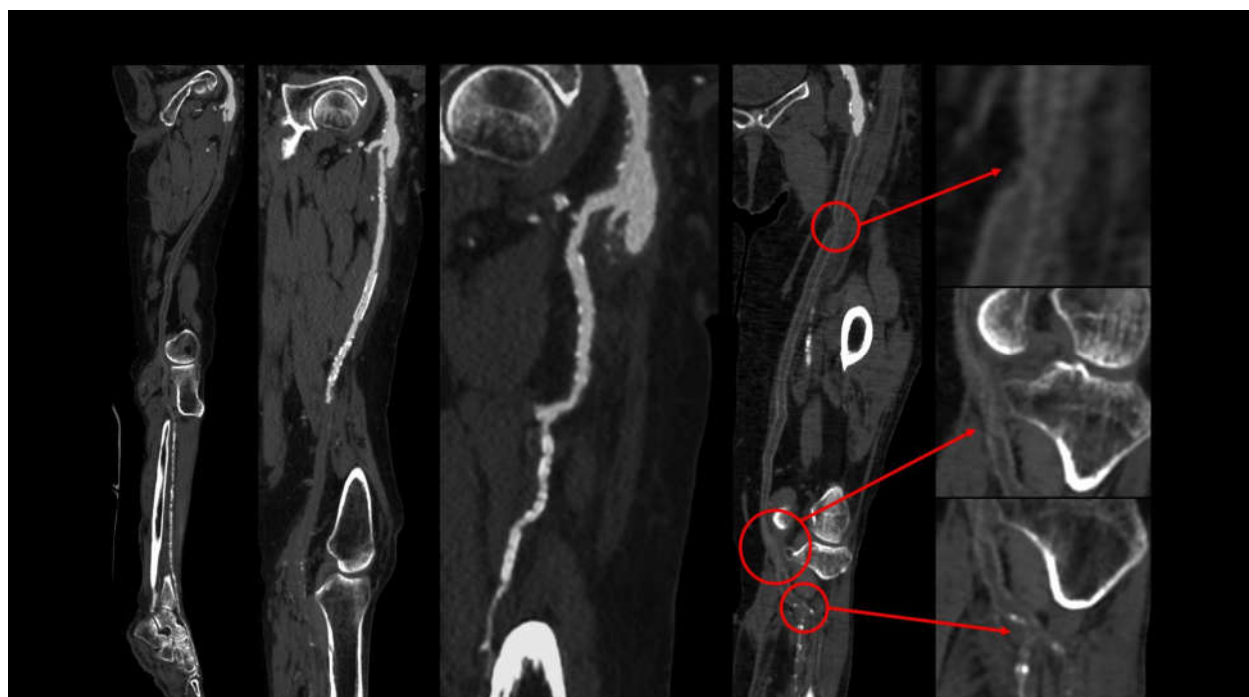
*2 - Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение
здравоохранения «Городская больница Святого Великомученика Георгия»,
Санкт-Петербург, Россия*

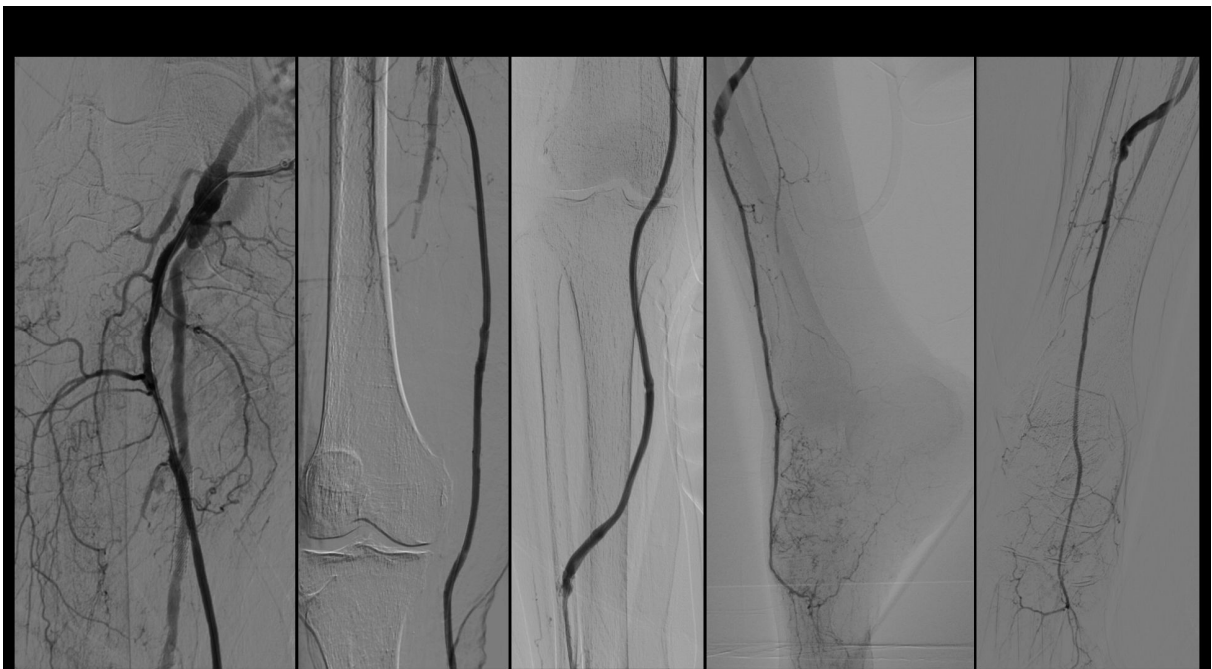
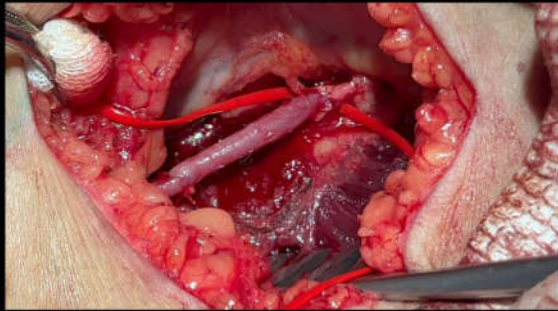
Актуальность. Гибридные вмешательства являются неотъемлемой частью в стратегии сохранения конечности у пациентов с многоуровневым поражением артериального русла. КТ-ангиография (КТА) все чаще используется для планирования вмешательства. Предварительное планирование имеет первостепенное значение для успешного гибридного вмешательства. Сосудистая команда на основании дуплексного сканирования (ДС) или КТА определяет объем реваскуляризации нижней конечности и разрабатывает стратегию в отношении того, какой сегмент потребует хирургического, а какой эндоваскулярного этапа. В частности производится подбор кондуита и эндоваскулярного инструментария. Помимо этого, КТА позволяет определить основные аспекты ранее выполненных открытых вмешательств и снизить риск неудачи реваскуляризации.

Материалы и методы. Пациентка В. 89 лет поступила в НИИ СП им. И.И. Джанелидзе с жалобами на боль в покое и трофические изменения I, III и IV пальцев правой стопы. В анамнезе неоднократные реконструктивные вмешательства на правой нижней конечности: бедренно-подколенное шунтирование (БПШ) синтетическим протезом в 2015 году по поводу боли покоя, тромбэктомия из общей бедренной артерии (ОБА), глубокой артерии бедра (ГАБ) и БПШ, а также неоднократные безуспешные попытки эндоваскулярной реваскуляризации артерий правой нижней конечности в 2023 году в связи с рецидивом ишемии нижней конечности. Сопутствующая патология представлена инсулинзависимым сахарным диабетом 2 типа, целевой гликированный гемоглобин не менее 8%, ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией. Помимо этого имела место анемия средней степени тяжести, уровень гемоглобина 86 г/л. По данным КТА, у пациентки было выявлено многоуровневое поражение артериального русла правой нижней конечности: окклюзии поверхностной бедренной артерии (ПБА) в средней и дистальной трети, БПШ на всем протяжении, подколенной артерии (ПКА) и артерий голени, с коллатеральным заполнением диффузно измененной и кальцинированной передней большеберцовой артерии (ПББА) и артериальной дуги стопы. При тщательном анализе исследования обращало на себя внимание сужение протеза в проксимальной трети бедра и патологическая торсия шунта в области подколенной ямки. Помимо этого, складывалось предположение о формировании дистального анастомоза БПШ по типу «конец-в-конец» в Р3 сегменте ПКА. Предположение о наложении анастомоза по типу «конец-в-конец» подтверждалось безуспешной попыткой эндоваскулярной реканализации нативного русла в 2023 году, результатом которой явилась перфорация из антеградного и ретроградного доступов в Р3 сегменте ПКА. Учитывая данные факты, эндоваскулярная реваскуляризация бедренно-подколенного сегмента не рассматривалась. Кроме того, по данным КТА

определили наличие неизменной большой подкожной вены (БПВ) на бедре и в средней и дистальной трети голени. В проксимальной трети голени – в зоне послеоперационных рубцов – вена отсутствовала. Данные КТА были подтверждены при УЗ-сканировании. Методом выбора в данном клиническом случае было формирование составного (из состоятельных сегментов БПВ) бедренно-тибиального шунта (БТШ) с последующей эндоваскулярной коррекцией путей оттока. Первым этапом сформирован глубокобедренно-переднебольшеберцовый шунт с использованием БПВ справа. Формирование проксимального анастомоза не с ОБА, а с ГАБ позволило выполнить доступ вне зоны послеоперационных рубцов, а также осуществить второй – эндоваскулярный – этап пункционным доступом через ОБА. По результатам контрольной ангиографии, выявлена окклюзия ПББА сразу за дистальным анастомозом. Выполнена реканализация и ангиопластика ПББА, в том числе с применением баллонного катетера с лекарственным покрытием, и ангиопластика дуги стопы. Послеоперационный период проходил без особенностей. Результат: Послеоперационные раны преимущественно заживали первичным натяжением. По данным УЗДГ, магистральный кровоток регистрировался на всем протяжении БТШ, ПББА и тыльной артерии стопы. На 9-е сутки после гибридной реваскуляризации пациентке проведена трансметатарзальная ампутация правой. Культи заживала первичным натяжением. По данным КТ-ангиографии, выполненной через 3 месяца после реконструктивного вмешательства, сохранен прямой кровоток по бедренно-тибиальному шунту, передней большеберцовой артерии в дугу стопы. Культи стопы полностью зажила.

Вывод. Тщательный анализ и правильная интерпретация данных неинвазивных диагностических исследований крайне важен при выборе метода восстановления кровотока на стопу у пациентов с неоднократными реконструктивными операциями на сосудах нижних конечностей в анамнезе. В данном клиническом случае правильно выбранная стратегия, основанная на данных анамнеза и лучевых методов диагностики, позволила избежать интраоперационных ошибок и достичь хорошего клинического результата. Таким образом, гибридный подход в лечении оказался эффективным и безопасным.







ТЕХНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ «ПРОКСИМАЛЬНЫХ» ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

**ЖОЛКОВСКИЙ А.В., УРУСОВ И.А., ЕРМОЛЕНКО В.В., ЧУБАРОВ В.Е.,
СУЮНЧЕВ М.Р.**

*Ростовская Клиническая больница ФГБУЗ ЮОМЦ ФМБА России, Ростов-на-Дону,
Россия*

Введение. Изучить результативность различных вариантов комбинированных (гибридных) вмешательств, включающих эндоваскулярный этап на путях притока и открытое вмешательство на путях «оттока» - так называемых «проксимальных гибридов»

Материалы и методы. С 2010 по 2023 год включительно выполнено 202 одномоментных гибридных вмешательств при многоэтажном поражении, по структуре относящихся к так называемым «проксимальным гибридам», когда на проксимальных отделах артериального русла проводился эндоваскулярный этап операции, а на дистальных - открытое вмешательство. Операции выполнены преимущественно с использованием передвижной С-дуги сосудистыми хирургами с самостоятельным использованием рентгеноэндоваскулярных технологий. Показаниями для использования гибридных методик при поражениях аорто – подвздошного и бедренно-подколенно - берцового сегментов являлись поражения классов C и D по TASC II (2007).

Результаты. Проанализировано 202 вмешательства с техническим успехом в 194 случаях. Условно выделено 4 варианта операции: 1) Бедренно-подколенный аутовенозный шунт и стентирование подвздошной артерии (30) 2) Эндартерэктомия из бифуркации бедренной артерии с профундопластикой и стентирование подвздошной артерии (31) 3) Тромбинтимэктомия из дистальных отделов подвздошной и бифуркации бедренной артерии и стентирование подвздошной артерии (59) 4) Петлевая эндартерэктомия из наружной подвздошной артерии с коротким стентированием зоны обрыва бляшки и эндартерэктомия из бифуркации бедренной артерии с профундопластикой (74) При этом, технические особенности во многом зависели как от состояния путей оттока (стеноз, окклюзия, тромбоз) и вариантов их реканализации (ретроградная, контролатеральная, антеградная из плечевого доступа), так и от состояния путей оттока (проходимость поверхностной бедренной артерии, протяженность эндартерэктомии из глубокой бедренной артерии, необходимость продолженной эндартерэктомии и профундопластики с перемещением соустья и т.д.

Обсуждение. В последнее десятилетие хирургия артериальных поражений претерпевает качественные изменения, связанные с широким внедрением эндоваскулярных методик лечения, выполняемых под местной или проводниковой анестезией. Эндоваскулярное лечение проксимальных поражений избавляет пациента от необходимости травматичных, в том числе полостных вмешательств.

Выводы. Наш опыт использования комбинированных (гибридных) и эндоваскулярных операций показывает их безопасность и высокую эффективность, позволяет расширить возможности малоинвазивных подходов особенно у больных с тяжелыми сопутствующими поражениями. Поскольку ангиохимики, как клинические специалисты, продолжают в основном определять способ и сроки операции, последующие наблюдение и медикаментозное лечение пациентов, считаем необходимым их обучение рентгеноэндоваскулярной технике, а также обязательное оснащение сосудистых операционных передвижными С-дугами. Гибридные операции наиболее хорошо подходят для постепенного освоения сосудистыми хирургами навыков рентгеноэндоваскулярных методик лечения. При анализе отдаленной

проходимости выявлено преимущественное влияние плохих путей оттока на вероятность реокклюзии реконструированного сегмента артерий.

МАЛОИНВАЗИВНОЕ УСТРАНЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО РЕФЛЮКСА ПРИ ВЫРАЖЕННОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

**ЖОЛКОВСКИЙ А.В., ЕРМОЛЕНКО В.В., УРУСОВ И.А., ЧУБАРОВ В.Е.,
СЮЮНЧЕВ М.Р.**

*Ростовская Клиническая больница ФГБУЗ ЮОМЦ ФМБА России, Ростов-на-Дону,
Россия*

Введение. Оценить эффективность комбинации эндовенозной лазерной коагуляции (ЭВЛК) и пенной склеротерапии (ПСТ) в лечении горизонтального рефлюкса (ГР) при выраженной хронической венозной недостаточности нижних конечностей (ХВН).

Материалы и методы. С октября 2008 года 5261 пациентов с варикозной болезнью и постромбофлебитическим синдромом (ПТФС) нижних конечностей выполнено 5649 ЭВЛК большой (БПкВ) и малой (МПкВ) подкожных вен, перфорантных вен (1117), РЧО (415) в сочетании с ПСТ в 97,6%. Пролечено 1260 мужчин и 4001 женщин в возрасте от 16 до 91 лет, с преобладанием больных трудоспособного возраста. Выраженная ХВН с изменениями кожи, соответствующими С4 – С5 – С6 по СЕАР отмечены у 423 человек, при этом активные трофические язвы голени (С6 по СЕАР): активная венозная язва имелись у 268 пациентов. У 418 пациентов с выраженной ХВН выявлены несостоятельные вены Коккета с горизонтальным рефлюксом, в том числе – у 32 пациентов без сопутствующего вертикального рефлюкса по БПкВ и МПкВ (в основном – после перенесенных ранее вмешательств). Всем пациентам выполнялось ультразвуковое триплескное сканирование (УЗТС) до операции, на всех ее этапах, на 3-4 сутки после вмешательства. ЭВЛК в разные годы выполнялась различными диодными лазерами торцевым световодом: с 2008 по 2015 гг. «ЛАМИ» (ООО «Оптехника», Россия) с длиной волны 1030 нм, в импульсном режиме с мощностью излучения от 10 до 25 Вт; с 2015 по 2022 г. - с длиной волны 1500 нм, в импульсном режиме с мощностью излучения от 5 до 10 Вт; с 2022 г. использовались радиальные световоды FiberLase S с длиной волны 1,55 мкм с максимальной мощностью излучения 15 Вт НТО «ИРЭ-Полус». У 43 пациентов малоинвазивная операция была отложена в связи с выраженным нагноением трофических язв, что потребовало санации с использованием влажновысыхающих повязок с растворами антисептиков в амбулаторных условиях, 37 аналогичная подготовка выполнялась в условиях стационара. ЭВЛК перфорантных вен выполнялась в первую очередь, для доставки световода использовались внутривенные катетеры Вазофикс Браунюля диаметром 16 – 18 G, для анестезии и экстравазальной компрессии – слабые растворы анестетиков. Наибольшие трудности для визуализации и выполнения анестезии встречались у пациентов с выраженной индукцией подкожной клетчатки. После надфасциальной ЭВЛК перфорантных вен выполнялась облитерация ствола МПкВ/ БПкВ, в завершение – склеротерапия крупных притоков на голени вспененным 1-3% этоксисклеролом. Компрессионный режим осуществлялся фиксированными когезивными бинтами асептическими повязками и чулками II степени компрессии непрерывно в течение 2-4 дней (в зависимости от загрязненности ран), в дальнейшем – в дневное время до 1,5 – 2 месяцев.

Результаты. Контрольное ультразвуковое исследование выполнялось при первой перевязке на 2-4-й день (в зависимости от загрязненности ран). У 33 пациентов понадобилась повторная ЭВЛК перфорантных вен в связи с их неполной обструкцией.

В результате лечения у пациентов отмечается нормализация венозной гемодинамики, признаки стабилизации раневого процесса уже на госпитальном этапе. Сроки госпитализации после вмешательства не превышают 3 дней у большинства пациентов. Сроки госпитализации зависели от первоначального состояния и размеров язв и составили от 2 недель до 3 месяцев. В 1 случае отмечен некроз и нагноение кожи в зоне прокола, что было связано с использованием в качестве проводника ультразвука стерильного геля. 1 пациент обратился через 3 месяца в связи с образованием артериовенозного соустья задних большеберцовых сосудов, что потребовало имплантации стент-графта. Данному пациенту ЭВЛК проводилась лазером с длиной волны 1030 нм на максимальной мощности торцевым световодом в условиях плохой визуализации из-за выраженного кальциноза подкожной клетчатки, что по-видимому и привели к повреждению подфасциальных структур.

Обсуждение. С 2004 года при перфорантной недостаточности в центре использовалась ультразвуковая маркировка перфорантных вен с перевязка их через мини-доступы, с 2006 по 2007 гг. – эндоскопическая диссекция перфорантных вен (SEPS). Однако при наличии активных язв данные методики использовать затруднительно, а иногда – не представляется возможным. 2008 года в отделении с нарастающим приоритетом используются малоинвазивные методы лечения варикозной болезни вен нижних и использованием диодных лазеров и пенной склеротерапии. По мере накопления опыта и улучшения материальной базы, появилась возможность использования различных сочетаний малоинвазивных воздействий на различные сегменты вен с хорошими непосредственными отдаленными результатами.

Выводы. Комбинация ЭВЛК с ПСТ при горизонтальном рефлюксе и тяжелых формах ХВН ВБ высокоэффективна и способствуют ускорению медицинской и социальной реабилитации больных.

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ СТЕНОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

ЖОЛКОВСКИЙ А.В., СУЮНЧЕВ М.Р., ЕРМОЛЕНКО В.В., УРУСОВ И.А., ЧУБАРОВ В.Е.

Ростовская Клиническая больница ФГБУЗ ЮОМЦ ФМБА России, Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Оценить результаты эндоваскулярного лечения критических стенозов и субокклюзий внутренней сонной артерии (ВСА) в непосредственном, ближайшем и среднеотдаленном послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Проанализированы результаты эндоваскулярного лечения 75 больных, оперированных с 2019 по 2023гг. методом защищенного стентирования сонной артерии бедренным доступом с использованием системы дистальной защиты от эмболии. Показаниями к эндоваскулярному методу лечению были: высокий анестезиологический риск, ранний период после стентирования коронарных артерий с необходимостью двойной антиагрегантной терапии, необходимость в постоянной антикоагулянтной терапии, двухсторонние поражения сонных артерий. Оценка поражения внутренней сонной артерии проведена по результатам ультразвукового триплексного сканирования (УЗТС): морфологический тип бляшки, процент стеноза по NASCET (скорость кровотока в зоне стеноза) и по результатам компьютерной томографической ангиографии (КТА) с оценкой процент стеноза по NASCET, наличия контралатерального поражения и состояния виллизиева круга. У 24 в качестве системы дистальной защиты от эмболии использован противоэмболический фильтр FilterWire EZ (Boston Scientific), у 51 - система SpiderFX (Medtronic) после предварительного

проведения гидрофильного 014” – проводника выше зоны стеноза, у 2 пациентов произошла конверсия с системы FilterWire EZ на SpiderFX в связи с невозможностью проведения первой. Предилатация проводилась низкопрофильными коронарными баллонными катетерами диаметром 2,5 – 3,5мм, постдилатация – баллонными катетерами диаметром 4,5 – 6мм. Имплантированы стенты: WALLSTENT MONORAIL - 56, Хакт -4, Protégé RX - 8, CGUARD - 7

Результаты. Технический успех составил 97,4%: у 1 пациента с выраженным кальцинозом и субокклюзией не удалось провести систему защиты и баллонный катетер. Дополнительный стент понадобился у 1 пациентов при кальцинированном поражении устья с миграцией первого стента WALLSTENT MONORAIL. У 1 пациента с двухсторонним критическим поражением устьев ВСА и вариантным строением виллизиева круга произошел малый инсульт в момент постдилатации стента. У 1 пациентки с полностью разомкнутым виллизиевым кругом произошла транзиторная ишемическая атака в момент постдилатации стента (ранее перенесла инсульт со стойким неврологическим дефицитом после контролатеральной каротидной эндартерэктомии). Отдаленные результаты оценены при УЗТС через 6 и более месяцев у 45 из 75 пациентов: в одном случае выявлена бессимптомная окклюзия стента через 18 месяцев, в 3 – прогрессирование стеноза на контролатеральной стороне, рестенозов не выявлено

Обсуждение. В литературе встречается различная интерпретация критического стеноза внутренней сонной артерии. Техническими аспектами и особенностями вмешательства является сложность катетеризации и проведения устройства дистальной защиты с предустановленным негидрофильным проводником типа «workhorse», приоритетное использование низкопрофильных гидрофильных систем типа SpiderFX и низкопрофильными коронарными баллонными катетерами для преддилатации.

Выводы. Эндоваскулярное лечение критических поражений ВСА является высокоэффективным методом у сложных категорий пациентов

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕВОГО ТРОМБОЗА НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

ЗАВАРУЕВ А.В.^{1,2}, МАЗУРЕНКО А.А.², КОМАРОВ Р.Н.³

1 - ФГБОУ ВО Амурская государственная медицинская академия, Благовещенск, Россия

2 - ГАУЗ АО Амурская областная клиническая больница, Благовещенск, Россия

3 - ФГАУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет), Москва, Россия

Цель. Проанализировать непосредственные результаты хирургического лечения больных с опухолевой инвазией нижней полой вены.

Материалы и методы. В исследование включены 30 пациентов с опухолевой инвазией нижней полой вены на фоне злокачественных новообразований почек. Среди них 25 мужчин и 5 женщин, с возрастной медианой 62 года (ранжированный возраст 38-80 лет). Четвертая стадия онкопроцесса диагностирована у 13 пациентов: за счет олигометастазирования (легкие, контрлатеральный надпочечник, головной мозг, кость) или местно-распространенного роста. Для распределения пациентов по уровню опухолевой инвазии нижней полой вены использовали широко распространенную классификацию клиники Мейо, согласно которой выделяют 5 уровней инвазии. С учётом этой классификации у десяти больных определен 0 уровень опухолевой инвазии нижней полой вены, ещё у семи - 1 уровень, у пяти - 2 уровень, у шестерых - 3

уровень и у двоих 4 уровень. Источником опухолевого роста в большинстве случаев была правая почка (76%).

Результаты. Все пациенты оперированы планово после соответствующей предоперационной подготовки. Неоадьювантная терапия не проводилась. На этапе подготовки к операции один больной умер в результате массивной эмболии легочной артерии (исключен из исследования). В качестве первого этапа хирургического лечения у 3-х пациентов первым этапом выполнена эмболизация почечной артерии, ещё у одного пациента, с нарушенной функцией второй почки, превентивно сформирована артерио-венозная фистула. При наддиафрагмальном уровне инвазии оперативным доступом выбрана стернолапаротомия, у остальных срединная тотальная лапаротомия. Вариантом вмешательства на нижней полой вене при 1-4 уровне инвазии у десяти пациентов была тромбэктомия из нижней полой вены с пластикой или обычным ушиванием, у остальных десяти пациентов тромбэктомия с протезированием нижней полой вены, в том числе у двоих с реплантацией контрлатеральной почечной вены в протез. Нефрэктомию во всех случаях выполняли после реконструктивного этапа на нижней полой вене. Для протезирования и пластики нижней полой вены использовали протезы из политетрафторэтилена. Протезирование выполняли при прорастании опухоли в стенку нижней полой вены. Независимо от характера регионарного метастазирования в обязательный объём операции входила аорто-кавальная лимфодиссекция. При местно-распространенном процессе и солитарных отдаленных внутрибрюшных или забрюшинных метастазах выполняли резекцию скомпрометированных органов. Искусственное кровообращение не применялось. В двух случаях при наддиафрагмальном уровне инвазии применяли центрифужный вено-венозный обход. Тромбозов реконструированных сегментов нижней полой вены зафиксировано не было. Послеоперационные осложнения составили 23%, среди которых: связанные с повреждением лимфатических коллекторов, пневмоторакс, кровотечение, острая кишечная непроходимость, инсульт, перфорация двенадцатиперстной кишки с перитонитом. Летальность в раннем послеоперационном периоде составила 6,6% (2 пациента). Смерть первого пациента была обусловлена перфорацией двенадцатиперстной кишки и развившимся перитонитом, у второго в результате ишемического инсульта. Всем пациентам после выписки была назначена продленная антикоагулянтная терапия в профилактических дозах: НМГ либо ПОАК.

Обсуждение. Операции при опухолевом поражении нижней полой вены характеризуются многими рисками и техническими сложностями, обуславливающие высокую летальность и частоту периоперационных осложнений, а тактика вмешательства во многом зависит от уровня опухолевого тромбоза. Чем выше уровень опухолевой инвазии нижней полой вены, тем выше вероятность до-, интра- и послеоперационного летального исхода. Тем не менее, в последнее время наметилась четкая тенденция успешного лечения распространенного рака почки с отдаленными метастазами и опухолевым тромбозом нижней полой вены. Троице пациентам с солитарными метастазами в легкие и головной мозг выполняли второй этап хирургического лечения - резекцию легкого или метастазэктомия. На сегодняшний день радикальная нефрэктомия в сочетании с реконструктивными операциями на нижней полой вене, при опухолевой её инвазии, и современным адьювантным лекарственным лечением не имеют альтернатив при лечении рака почки и позволяют продлить жизнь пациента даже при наличии отдаленных метастазов. Чаще опухолевая инвазия нижней полой вен сопутствует злокачественным новообразованиям правой почки, что может быть связано с анатомией впадения правой гонадной вены.

Выводы. На сегодняшний день реконструктивные операции на нижней полой вене не имеют альтернатив в хирургическом лечении опухолевой инвазии нижней

полой вены и являются единственным результативным способом продления жизни пациента даже при наличии отдаленных метастазов. Опухолевая инвазия нижней полой вены при раке почки даже с местно-распространенным ростом или отдаленным метастазированием не должна рассматриваться как инкурабельный процесс и являться причиной для отказа в проведении радикальной или циторедуктивной операции.

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗРЫВА АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ С ОБРАЗОВАНИЕМ АОРТО-ДИГЕСТИВНОГО СВИЩА

**ЗАВАЦКИЙ В.В.¹, ЯКОВЛЕВ Н.Н.¹, САЗОНОВ А.Б.², ЛЕДОВСКАЯ Н.В.¹,
МАГАФУРОВ В.Л.¹, ЦЕРАХ А.В.², ПЛЕТНЕВ А.В.¹, КУДРЯВЦЕВ О.И.¹,
СУСАНИН Н.В.¹, ЛЫСЕНКО К.С.¹, ХУБУЛАВА Г.Г.²**

1 - СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница», Санкт-Петербург, Россия

2 - Военно-Медицинская Академия, клиника и кафедра хирургии

усовершенствования врачей №1 им П.А.Куприянова, Санкт-Петербург, Россия

Представлен клинический случай успешного лечения пациента с разрывом аневризмы брюшной аорты с образованием аорто-дигестивного свища.

Пациент П., 57 лет, поступил в экстренном порядке в приемный покой Городской Александровской больницы с жалобами на боли в эпигастральной и поясничной областях, потерю массы тела около 20 кг. Со слов вышеуказанные жалобы беспокоят около месяца. Тогда же оперирован по поводу левостороннего гнойного гонита. Гемодинамически больной стабилен, данных за продолжающееся кровотечение нет.

При обследовании (КТ-ангиография аорты и артерий нижних конечностей, УЗДГ брюшной полости) выявлена фузиформная аневризма инфраренального отдела аорты с максимальным диаметром 9,4см, длиной 8,6см, длина шейки 2,5см, диаметр шейки 2,5см. С признаками состоявшегося разрыва и гематомой по правому флангу живота. Абсцесс левой полуперепончатой мышцы. Лабораторно: гемоглобин 90 г/л, гематокрит 27,4%. Лейкоцитоз до 30×10^9 .

В срочном порядке доставлен в операционную. Во время ревизии органов брюшной полости и забрюшинного пространства выявлено массивное артериальное кровотечение из правого бокового канала. Мануальный гемостаз аорты через доступ в малом сальнике, одновременно с этим выделена шейка аневризмы аорты, пережата. Выделены подвздошные артерии, данных за наличие кальцинатов в стенке артерий не выявлено, взяты на обтяжки, пережаты. Вскрыт просвет аневризмы, удалены тромботические массы из ее просвета, в ходе чего выявлен дефект в стенке аорты с вовлечением в 12-перстную кишку и ее перфорацией по типу аорто-дигестивного свища размерами 2см x 3см.

Далее выполнено аорто-общеподвздошное слева и аорто-бедренное справа бифуркационное протезирование синтетическим вязанным протезом 22x11x11 мм.

Следующим этапом наложены отдельные узловые швы на 12-перстную кишку с наложением антиперистальтического дуоденоюнального анастомоза в 40 см от связки Трейтца.

Для изоляции протеза от зоны реконструкции кишки выполнена мобилизация большого сальника, низведение его до малого таза с фиксацией одиночными швами к окружающим тканям. Далее был вскрыт и дренирован абсцесс левого бедра.

Послеоперационный период протекал тяжело с явлениями сепсиса (SOFA 26 SIRS 6б). Отмечена положительная динамика при проведении антибактериальной терапии с постепенным снижением лейкоцитоза с $28,28 \times 10^9$ /л до $5,78 \times 10^9$ /л. На фоне терапии состояние пациента улучшилось. На 11-е сутки после операции пациент переведен в отделение сосудистой хирургии в стабильном состоянии, где продолжил

получать лечение. На 30-е сутки после операции пациент выписан в удовлетворительном состоянии по месту жительства. Через месяц после выписки пациент осмотрен, состояние удовлетворительное, кровообращение в нижних конечностях компенсировано, клинически и лабораторно данных за наличие эндогенной интоксикации не получено.

Выводы. Хирургическое лечение разрывов аневризм брюшной аорты остается серьезным испытанием как для дежурной хирургической, так и для реаниматологической службы многопрофильного стационара. Осложнение этой патологии с формированием аорто-дигестивного свища имеет крайне неблагоприятный прогноз на стационарном этапе лечения. В представленном случае сочетанная работа сосудистых и общих хирургов в операционной, а также слаженное взаимодействие с реанимационной службой позволили справиться с этим тяжелым заболеванием.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА
В ЛЕЧЕНИИ КРУПНОЙ ИНФЕКЦИОННОЙ ПСЕВДОАНЕВРИЗМЫ АОРТЫ
С ДЕСТРУКТИВНЫМ СПОНДИЛИТОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА
ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАТИВНОГО ДОНОРСКОГО
АОРТАЛЬНОГО ГОМОГРАФТА**

**ЗАВАЦКИЙ В.В.¹, ПЛЕТНЁВ А.В.¹, КОНДЮКОВ Д.А.¹, РЕЗНИК О.Н.²,
КУТЕНКОВ А.А.²**

1 - СПб ГБУЗ «Александровская больница», Санкт-Петербург, Россия

2 - ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Лечение инфицированных аневризм и псевдоаневризм аорто-подвздошного сегмента представляет собой сложную задачу, как тактического плана, так и технического. Тактическая сложность заключается в необходимости выбора пластического материала для замещения резецированного участка аорты. Для этой цели предлагается использование различных синтетических протезов, импрегнированных серебром или антибактериальными препаратами, использование аутологичного графта, сформированного из собственных бедренных вен пациента, либо донорский аортальный гомографт. Синтетический материал не удовлетворяет в полной мере требованиям безопасности по риску его инфицирования. Забор бедренных вен несет в себе дополнительную травму для пациента, даже при условии разделения забора пластического материала и реконструкции на два этапа, выполняемых с интервалом в сутки. Техническая же сложность подобных операций, в известной степени, заключается в необходимости полной резекции аневризматически расширенной инфицированной стенки аорты в рубцово-измененных воспалительных тканях забрюшинного пространства, а так же, проведении тщательного, по возможности, полного дебридмента окружающих инфицированных тканей. При сохранении явного или потенциального источника инфекции в забрюшинном пространстве задача благоприятного разрешения клинического случая становится еще более сложной, особенно при наличии инфекции костных структур. В последнем случае возможности лечения ограничены как в выборе эффективной антибактериальной терапии, так и в возможностях saniрующих оперативных процедур. В отделении сосудистой хирургии Александровской больницы в мае-августе 2023 года проходил лечение 61 летний пациент. В анамнезе у которого около 2 лет назад имелся бактериальный сепсис, связанный с пиелонефритом. Также в 2021 году пациент перенес тяжелую ковид-ассоциированную пневмонию, требовавшую лечения в условиях ОРИТ и инвазивной респираторной поддержки. В апреле 2022 году перенес оперативное лечение на грудном отделе позвоночника по поводу деструктивного спондилита. В то же время

впервые выделена из костной ткани позвоночника полирезистентная *Klebsiella pneumoniae*. Тогда же выявлена аневризма инфраренального отдела аорты максимальными размерами до 5,5 см. На протяжении последующего года пациент неоднократно находился на стационарном консервативном лечении в нейрохирургическом отделении по поводу деструктивного спондилита и спондилодисцита грудного отдела позвоночника. Неоднократно отмечались длительные (до нескольких недель) эпизоды лихорадки, слабости, потеря веса. На контрольной КТ, выполненной за 3 недели до госпитализации визуализирована аневризма неправильной формы уже до 8,5 см в аксиальной проекции, дорсальной границей которой являлось тело позвонка L4, признаки его деструкции на фоне спондилита и спондилодисцита, дочерняя аневризма бифуркации общей подвздошной артерии до 2,5 см, а так же, наличие абсцесса в толще левой поясничной мышцы (рис.1, рис. 2).

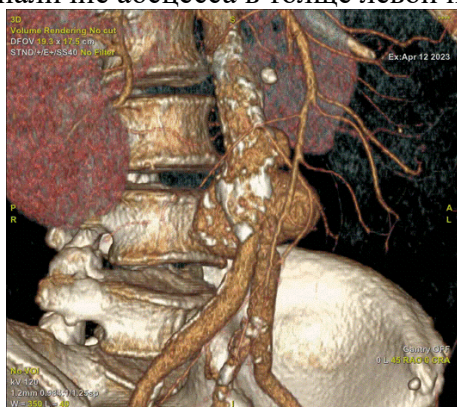


Рис. 1

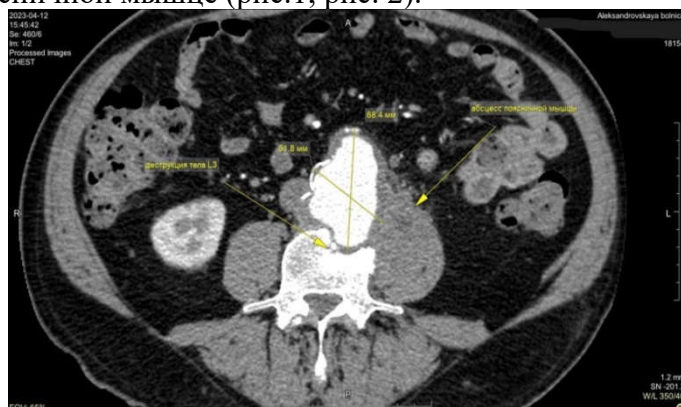


Рис. 2

Через два дня после госпитализации в отделение сосудистой хирургии Александровской больницы был единичный эпизод гектической лихорадки. Взятый анализ крови на стерильность показал наличие бактериемии *Staphylococcus caritis*. Контрольная КТ показала прогрессирование размеров аневризмы до 11,5х6,5 см с ее прорывом в полость абсцесса левой поясничной мышцы. У пациента присутствовали клинические признаки системного воспаления: лихорадка, лейкоцитоз, повышение С-пептида и прокальцитонина. После рассмотрения клинического случая мультидисциплинарной командой урологов, нейрохирургов и сосудистых хирургов Александровской больницы, при участии специалистов отдела трансплантологии и органного донорства научно-исследовательского института хирургии и неотложной медицины ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, выполнена реконструктивная операция в следующем объеме: первым этапом был катетеризирован левый мочеточник для снижения риска его непреднамеренного интраоперационного травмирования, так как последний был вовлечен на значительном протяжении в перифокальный воспалительный процесс с его сдавлением и компенсаторным расширением ЧЛС левой почки. Далее командой нейрохирургов выполнен забор участка гребня левой подвздошной кости в качестве графта для замещения костной ткани разрушенного остеомиелитом тела позвонка L4. Затем доступом через срединную лапаротомию была полностью резецирована инфекционная псевдоаневризма терминального отдела аорты, вместе с дочерней аневризмой левой общей подвздошной артерии, произведен максимально-радикальный дебридмент окружающих инфицированных тканей с резекцией участка левой поясничной мышцы. Далее нейрохирургами выполнена санация очага спондилита тела L4 позвонка и передний корпородез L3-L5 аутокостью и винтовой системой. После чего выполнена реконструкция резецированного участка артериального сосудистого русла живым (может консервированным) нативным донорским аортальным гомографтом. Последний представляет собой прекрасный

пластический материал с великолепными манипуляционными качествами, в максимальной степени сохраняющий резистивные свойства к активной инфекции в забрюшинном пространстве. (рис. 3, рис. 4).

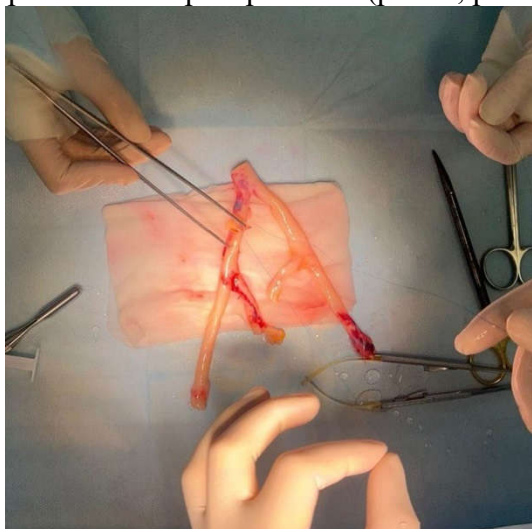


Рис. 3

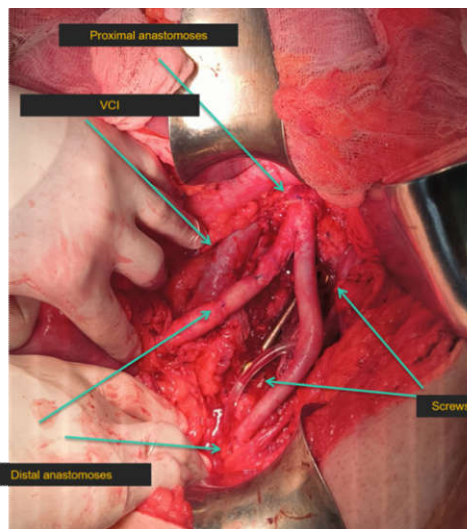


Рис. 4

Выполненный после операции бак. анализ показал наличие в костной ткани резецированного позвонка бактерий *Klebsiella pneumoniae*. Несмотря на проводимую антибактериальную терапию по различным схемам с использованием современных антибиотиков последних поколений, санацию зоны резецированного позвонка через оставленный ПВХ-дренаж с использованием различных антисептиков и антиклебсиельного бактериофага, через 2 недели после операции на контрольной КТ выявлены множественные абсцессы забрюшинного пространства в непосредственной близости от поврежденного остеомиелитом позвонка L4. А так же формирование псевдоаневризмы области дистального анастомоза графта с левой наружной подвздошной артерией. Что в свою очередь потребовало повторного санирующего вмешательства на позвонке с удалением костного графта из подвздошной кости, но с оставлением стабилизирующих металлоконструкций. К сожалению, при отсутствии уверенности в купировании инфекционного процесса в позвоночнике и с целью снижения риска возможного повторного арозивного расплавления стенки реконструированного артериального русла, мы были вынуждены лигировать левые подвздошные артерии и выполнить перекрестный справа налево надлобковый шунт синтетическим ПТФЭ-протезом. (рис. 5).

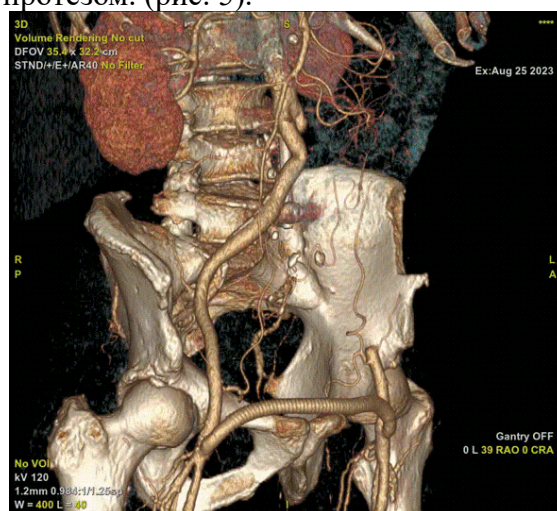


Рис. 5

В последующем отмечалась нормализация состояния пациента, его лабораторных показателей. В итоге пациент, проведя в отделении в общей сложности 116 дней, был выписан в удовлетворительном состоянии с постепенным расширением двигательной активности. Таким образом, лечение инфекционных аневризм аорто-подвздошного артериального сегмента представляет собой сложную, до конца не решенную задачу, особенно при наличии явного или потенциального источника инфекции в забрюшинном пространстве, особенно в сочетании с воспалительно-деструктивными заболеваниями позвоночника. Найти практичный материал для замещения резецированного участка артериального русла еще предстоит мировому сообществу коллег ангио- и нейрохирургов. На этом пути нативный донорский гомографт может стать приемлемой альтернативой аутовенозным кондуитам и синтетическим сосудистым протезам в сложной задаче спасения жизней нашим пациентам.

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ И ДИАГНОСТИКА ТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

**ЗАВОНОВ С.В.¹, КУЗНЕЦОВ М.Р.¹, МАКАРОВ В.И.², ВОЙТОВА А.В.²,
ЛОЩЕНОВ В.Б.², ШИРЯЕВ А.А.¹**

1 - ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

2 - ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», кафедра лазерных микро-нано и биотехнологий №87, Москва, Россия

Актуальность проблемы. У пациентов с критической ишемией возникают некротические изменения нижних конечностей, которые в сочетании с присоединением высоковирулентных и устойчивых к антибиотикам штаммам бактерий - становится основной причиной жизнеугрожающих нозокомиальных инфекций у больных с ослабленным иммунитетом и пациентов в критическом состоянии. Достижения современной хирургии, обусловленные улучшением диагностики, широким применением антибиотиков и совершенствованием оперативной техники не всегда дают нужный результат, поэтому лечение гнойно-воспалительных заболеваний остается чрезвычайно сложной и далеко не решенной проблемой. Нами предлагается способ решения проблемы инактивации антибиотикорезистентной микрофлоры с использованием технологии, основанной на флуоресцентной диагностике и фотодинамической инактивации (фототераностике).

Цель. Оценка результатов применения фотодинамической инактивации антибиотикорезистентной микрофлоры у пациентов с трофическими изменениями нижних конечностей.

Материалы и методы. Использовались аппликационные формы введения фотосенсибилизаторов трех групп: производные хлорина е 6, метиленовый синий и фталоцианина алюминия. Исследовались водный раствор фотосенсибилизаторов и нано форма (наноккомпозит), приготовленные ex tempore. Для глубоких ран применяли оптические волокна с цилиндрическими диффузорами на дистальном конце длиной 20 мм, а для небольших поверхностных ран – торцевые волокна с микролинзой на дистальном конце. Процесс облучения осуществлялся посредством лазерной установки ЛФТ-02-«Биоспек» или светодиодного облучателя с длинной волны 660 - 675 нм, обеспечивающих плотность мощности на поверхности 300-400мВ/см². Флуоресцентная диагностика для точного определения концентрации препарата на поверхности и верхних слоев раны. проводилась с помощью лазерного спектроанализатора ЛЭСА-01-

«Биопек», до и после фотодинамической терапии.

Результаты. 30 пациентов с трофическими изменениями мягких тканей на фоне атеросклероза, а также после хирургического лечения, осложненного инфицированием послеоперационной раны антибиотикорезистентной микрофлорой пролечены с использованием фототераностики. До облучения и после фотодинамической инактивации анализировался состав микрофлоры и ее количество. Из полученных данных следует, что применяемая технология с местным применением аппликационных форм всех фотосенсибилизаторов инактивирует как грамположительные, так и грамотрицательные бактерии. Однако, использование нанокompозита фотосенсибилизаторов повышает эффективность инактивации микрофлоры более чем в 2 раза по сравнению с водным раствором. Применение нано композита позволило получить количественное уменьшение бактериального роста в раневом отделяемом у всех больных и уменьшить сроки заживления ран.

Обсуждение. Фотодинамическая инактивация проводилась под контролем флуоресцентного исследования. Получена достоверная прямая корреляция между лазерной спектроскопией и флуоресцентной конфокальной микроскопией биопсийного материала до и после ФДТ ($p < 0.5$), свидетельствующей об уменьшении концентрации фотосенсибилизатора в процессе лазерного облучения (фотообесцвечивание тканей). Это в дальнейшем позволило применять лазерную спектроскопию, как неинвазивный метод персонализированного контроля фототераностики ран у всех пациентов.

Предложенная нами методология инактивация антибиотикорезистентной микрофлоры с применением фототераностики, позволила добиться положительного результата у 85% больных. Уже после первого применения нано формы фотодинамического бактерицида с ФДТ способствовало снижению концентрации микрофлоры, при этом к 3 и 7 суткам, получали практически полную инактивацию бактерий.

Вывод. Метод фотодинамической терапии, применяемый при лечении трофических изменений мягких тканей на фоне атеросклероза, а также инфицированных антибиотикорезистентных послеоперационных ран показал высокую антимикробную активность в большинстве клинических случаев, что позволило уменьшить сроки госпитализации больных.

ВЗАИМОСВЯЗЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ОКСИМЕТРИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЯХ

ЗАГАРОВ С.С., ЛАРЬКОВ Р.Н., ВИШНЯКОВА М.В.(МЛ.), КОЛЕСНИКОВ Ю.Ю., СОТНИКОВ П.Г., ПЕТРАКОВ К.В., МИРЗЕМАГОМЕДОВ Г.А., НАУМОВА И.Н., БАТАЕВ А.В., ШАЙБАКОВ Т.М., БЕЛАНОВ Г.Д.

ГБУЗ МО МОНИКИ им.М.Ф.Владимирского, Москва, Россия

Цель. Поиск взаимосвязи результатов предоперационного обследования на интраоперационные колебания показателей церебральной оксиметрии.

Материалы и методы. Выполнен анализ данных обследования и хирургического лечения 273 пациентов, которым в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ МО М.Ф. Владимирского было выполнено открытое реконструктивное вмешательство по поводу атеросклеротического поражения внутренних сонных артерий. Всем пациентам до операции выполнено ДС ЦК БЦА и КТ головного мозга с контрастированием экстра и интракраниальных отделов БЦА. Состояние Виллизиева круга по данным КТ-ангиографии. было разделено на 4 категории по мере нарастания изменений: 1.Визуализация всех элементов Виллизиева круга. 2. Отсутствие визуализации задних соединительных или передней соединительной артерии. 3.Передняя или задняя трифуркация ВСА на фоне гипо- или аплазии соответствующего элемента круга, отсутствие обеих задних соединительных артерий. 4. Сочетание передней трифуркации ВСА с одной стороны и задней трифуркации ВСА с противоположной стороны. Интраоперационно всем пациентам проводилось мониторирование показателей церебральной оксиметрии для определения показаний к установке временного внутрипросветного шунта (ВВШ). Показанием к использованию ВВШ было снижение показателей церебральной оксиметрии на стороне вмешательства на 20% или менее 40 по абсолютному значению. Пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа – 223 пациента, без показаний к использованию ВВШ; 2 группа – 50 пациентов, у которых выявлены показания к использованию ВВШ. Средний возраст больных в группах составил 66.1 ± 10 лет и $65.5.8 \pm 5.5$ лет, в обеих группах преобладали мужчины, составлявшие 77.6% и 68% соответственно. Достоверных отличий по показателям возраста и пола в группах выявлено не было ($p=0.658$ и $p=0.212$ соответственно).

Результаты. Достоверных различий между группами по сопутствующей патологии, выполненным ранее вмешательствах на брахиоцефальных и коронарных артериях между группами, также не выявлено. Выявлено, что увеличение степени стеноза ВСА на стороне операции уменьшало шанс возникновения показаний к использованию ВВШ - ОШ (95% ДИ) для степени стеноза ВСА на стороне операции составило 0,98 (0,96 – 1; $p = 0,018$). При увеличении степени стеноза противоположной внутренней сонной артерии и/или общей сонной артерии – увеличивался шанс использования внутрипросветного шунта в ходе операции (ОШ (95% ДИ) для степени стеноза ВСА на контралатеральной стороне – 1,02 (1,00 – 1,03; $p = 0,046$). При анализе влияния замкнутости Виллизиева круга выявлено, что отсутствие визуализации все большего количества артериальных элементов (отсутствие задней соединительной артерии с одной/двух сторон, передняя и/или задняя трифуркация ВСА или их сочетание) соответствует большему падению сатурации интраоперационно и достигает значений, рекомендуемых для постановки внутреннего шунта ($p 0,007$).

Обсуждение. Мониторинг показателей церебральной оксиметрии является простой и относительно недорогой методикой интраоперационного определения значимого снижения перфузии головного мозга Один из основных аспектов изучения

использования церебральной оксиметрии для данных пациентов – это прогнозирование рисков ишемических осложнений после оперативного вмешательства. При этом не проводилось прицельного изучения влияния результатов предоперационного обследования на состояние интраоперационной оксиметрии у пациентов с окклюзирующим поражением сонных артерий. В нашем исследовании было выявлено, что при более выраженном поражении оперируемой сонной артерии реже возникало снижение сатурации, при котором было необходимо введение внутреннего шунта. При этом большой вклад в сохранность интракраниального кровотока оказывало состояние противоположных сонных артерий и состояние Вилизиева круга.

Выводы. Наши результаты могут свидетельствовать в пользу связи между исходным состоянием коллатерального кровоснабжения головного мозга на фоне атеросклеротического поражения внутренних сонных артерий и интраоперационными показателями церебральной оксиметрии при выполнении реконструктивных операций на внутренних сонных артериях.

ДИАГНОСТИКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ ЗАЙНИДДИН Н.

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
хирургии им. акад. В.Вахидова, Ташкент, Узбекистан*

Цель. Оптимизация хирургического лечения травматических артериальных аневризм.

Материал и методы. В клинике под нашим наблюдением находилось 61 больных по поводу травматических артериальных аневризм (ТАА). Нами проведен анализ, больных с ТАА по возрастным и половым принадлежностям: мужчин-47(77%); женщин-14(22,9%). Клиническая диагностика ТАА складывалась из целого ряда субъективно-объективных факторов. Больше всего больных было в возрасте до 30 лет. Для ранней диагностики травматических артериальных аневризм наряду с клиническими обследованиями, также применялись доплерография, УЗИ, МСКТ и ангиография.

Результаты. Время проведения операций на ТАА продолжались от: 3-4 ч-60%; 1-2ч-30%. Во время операции больных: стенки аневризматического мешка частично иссекалось-6(10,5%); аневризма полностью удалялось – 51(89,4%); наложение лигатуры - 22(38,5%); боковой шов-6(10,5%); циркулярный шов-11(19,2%); аутовенозное шунтирование-10(17,5%); протезирование сосудов-6(10,5%); аутовенозная заплатка подколенной и бедренной вены-2(3,5%). При выборе лечения ТАА большое значение имеет промежуток времени с момента повреждения сосуда. При хирургическом лечении больных с ТАА, преимущественно осуществлялось аутовенозное шунтирование и прямой шов. При оперировании 8(12,5%) больных использована высокая технология-рентгенэндоваскулярная временная полная окклюзия сосудов.

Обсуждение. Ближайшем послеоперационном периоде обследовано 57 больных. Из них: 53(92,9%) – хорошие; 4(7,1%) –удовлетворительные результаты. У: 48(84,2%) пациентов заживление раны было первичным, у 9(15,7%) заживление произошло вторичным натяжением. Проведено исследование артериального русла у 15 больных с УЗДГ, после пластической операции по поводу ТАА. Нарушение функций конечности, не отмечалось. После лигатурных операций при ТАА, рецидивы не наблюдались. Отдалённые результаты у 18 больных после реконструктивно-восстановительных операций по поводу ТАА: хорошие, – 16(88,8%, удовлетворительные – 2 (11,1%) пациентов.

Закключение. Залогом эффективного лечения ТАА является ранняя диагностика с помощью лечебно-диагностического алгоритма. Для больных ТАА, тактика хирургического лечения реализуются поэтапно: 1 этап – медикаментозное лечение, 2 этап – рентгеноэндоваскулярная временная полная окклюзия сосудов, 3 этап – выбор оптимального доступа, 4 этап – ликвидация артериального аневризма и 5 этап – хирургическая реконструкция магистральных сосудов.

**ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ УДАР КАК ПРИЧИНА ДИСФУНКЦИИ
ЭНДОТЕЛИЯ И ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ**
ЗАЙЦЕВ П.П.¹, ВЕЛИКОРЕЦКИЙ М.Н.², ДЕМИН К.А.², ЛЕБЕДЕВ М.А.³

1 - ГБУ РО ЦГБ, Батайск, Ростовская область, Россия

2 - ГУЗ ЛГБ №3 «Свободный Сокол», Липецк, Россия

3 - Бюро СМЭ, Батайск, Ростовская область, Россия

Введение. Разработать метод отбора пострадавших с тяжелой сочетанной травмой с высоким риском этапных осложнений травматической болезни методом сочетанного анализа биомеханики травматического воздействия с наличием сформированных условий гидродинамического удара в аорте в момент травмы.

Материалы и методы. Структура и причинность догоспитальной летальности изучена на ретроспективном анализе 217 случаев летальной сочетанной травмы (смерть на месте происшествия) на материале актов судебно-медицинской экспертизы (СМЭ). По совокупности мягкотканых и костных повреждений, с учетом данных по характеру травмы, приведенных в актах СМЭ проведена реконструкция этапности биомеханики повреждений в каждом анализируемом случае. Клинические патологические проявления эффекта гидроудара во временном ракурсе изучены на клиническом материале с формированием экспериментальной клинической модели. Из группы 469 пациентов с сочетанной шокогенной травмой выделено 175 случаев с наличием признаков гидродинамического удара.

Результаты. Повреждение магистральных кровеносных структур организма выявлено в 36 случаях: 7 случаев высокоэтажного падения, 8 случаев летальной травмы водителя автомобиля, 3 случая летальной травмы у пассажира переднего сиденья, 15 случаев летальной травмы у пешехода, 3 случая мототравмы. В группе догоспитальной летальности выявлено - 36 случаев повреждения магистральных кровеносных структур, из них разрыв аорты выявлен в 22 случаях, разрыв полостей сердца - 16, разрыв легочного ствола в 1 случае (при этом в 4 случаях имело место сочетание разрыва аорты и сердца), в 1 случае имел место отрыв аорты и легочного ствола на уровне клапанов сердца. Разрыв аорты, как причина смерти на месте происшествия, занимает ведущее место - 22 из 217 рассмотренных случаев летальной сочетанной травмы (10,14%). По результатам сочетанного анализа биомеханики травматического воздействия клинических случаев, выделены категории пострадавших с наличием сформированных условий гидродинамического удара в аорте в момент травмы: - категория пострадавших при высокоэтажном падении (выше 3-го этажа) с первичным соударением тазово-поясничной, ягодичной областью, - категория пострадавших «водитель и пассажир переднего сиденья» в первую очередь фиксированных ремнем безопасности, при дорожно-транспортных происшествиях при скорости движения автомобиля не менее 40 км/ч, - категория пострадавших «пешеход, наезд автомобиля» с первичной областью приложения травмирующей силы в области бедер и ягодиц с последующим забрасыванием тела на капот автомобиля, при дорожно-транспортных происшествиях при скорости движения автомобиля не менее 40 км/ч.

Обсуждение. В отличие от костно-мышечного каркаса входящая травматическая

энергия в жидкостных структурах трансформируется в эффект гидродинамического удара. Аортальный сектор является зоной развития классического гидроудара. Причиной разрушения внутренней поверхности сосуда является увеличение удельной энергии деформации на внутреннем слое стенки сосуда. Эндотелиальный слой механически очень непрочен и легко повреждается воздействием высокого напряжения сдвига. Эндотелий, как орган-мишень, одним из первых воспринимает на себя повреждающий эффект травматического воздействия. Поражение эндотелия приводит к посттравматической ишемической органопатии - основной причине полиорганной недостаточности. По результатам проведенного исследования по биомеханическим условиям гидроудара с повреждением аорты, сделаны заключения: 1. При разрыве аорты всегда имеются биомеханические и гидродинамические условия травматического повреждения, позволяющие трансформироваться части входящей травматической энергии в разрушающий эффект гидродинамического удара. 2. Особенности гидроудара в аортальном секторе: - в отличие от классического описания гидроудара, в аорте циклический систолический пульсирующий поток движения крови; - висцеральные ветви аорты выполняют роль физиологически заложенных «гидрокомпенсаторов» пульсового потока, где происходит «гашение» энергии гидроудара. 3. Эффект гидроудара в аортальном секторе в клиническом аспекте следует рассматривать в 3-х вариантах интенсивности проявления: - отсутствие патологических проявлений из-за малой интенсивности воздействия; - волна гидроудара вызывает системное повреждение и активацию эндотелия с ранними и отдаленными клиническими проявлениями; - интенсивность травматического воздействия превосходит упруго-эластичный ресурс аортальной стенки с исходом в разрушение целостности последней.

Выводы. Результаты проведенных исследований позволили сформировать способ диагностики травматической дисфункции эндотелия при сочетанной шокогенной травме для практического применения в хирургии сочетанной травмы (патент РФ № 2782135). Предложенная методика по анализу биомеханики травматического воздействия позволяет на ранних этапах оказания медицинской помощи выделить категорию пострадавших с высоким риском развития этапных осложнений травматической болезни.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОСЛОЖНЕНИЙ РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫХ И ОТКРЫТЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА

**ЗАКЕРЯЕВ А.Б., ВИНОГРАДОВ Р.А., БАХИШЕВ Т.Э., БУТАЕВ С.Р., СОЗАЕВ А.А.,
ХАНГЕРЕЕВ Г.А., ИГНАТЕНКО Д.А., БАРЫШЕВ А.Г., ПОРХАНОВ В.А.**

*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница №1
имени профессора С.В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского
края, Краснодар, Россия*

Цель. Провести сравнительный анализ ранних послеоперационных результатов и осложнений реконструкций, выполненных открытым способом и с использованием роботизированного хирургического комплекса da Vinci Xi.

Материалы и методы. В настоящее ретро-проспективное, открытое, сравнительное исследование за период с 01.01.2019г. по 31.12.2023 г. в ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница №1 имени профессора С.В. Очаповского» г. Краснодар было включено 781 пациент с патологией аорто-подвздошного сегмента, которым была выполнена реконструкция открытым способом (n=631) и с помощью робототехники (n=150). Критериям включения пациентов в исследование являлись: 1. Наличие атеросклеротического окклюзионного поражения

аорто-подвздошного сегмента (тип С и D согласно трансатлантическому консенсусу TASC II), проявляющиеся хронической артериальной недостаточностью ИБ-IV ст. по А.В. Покровскому-Фонтейну (n=501). 2. Аневризматическое расширение абдоминального отдела аорты более 4,5 см у женщин и 5 см у мужчин. 3. Отсутствие декомпенсированной комарбидной патологии (n=280).

Открытые оперативные вмешательства проводились с использованием различных доступов к аорто-подвздошному сегменту, включающие срединную лапаротомию (n=253) и забрюшинные доступы: параректальный доступ (n=234), люмботомия (n=105), доступ по Пирогову (n=16). При выполнении оперативного вмешательства с использованием робототехники использовался роботизированный хирургический комплекс da Vinci Xi. Для выполнения робот-ассистированного вмешательства устанавливались 4 троакара для манипуляторов da Vinci Xi и 2 троакара для ассистенции, пациенты находились в положении Тренделенбурга для краниального отведения петель кишечника.

Результаты. В послеоперационном периоде в двух группах встречались различные осложнения: кровотечение с области анастомоза, повреждение мочеочника, инфицирование раны (при открытых вмешательствах), некроз сигмовидной кишки, пневмония, кишечная непроходимость, ОНМК, ОИМ, летальные исходы. В двух группах сравнивались результаты длительности вмешательств и время формирования анастомозов с аортой, объем кровопотери, длительность нахождения в стационаре и отделении интенсивной терапии, выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде и длительность анальгезии.

Обсуждение. Количество осложнений в каждой группе было связано с видом доступа к аорто-подвздошному сегменту. В группе пациентов, которым было выполнено вмешательство с использованием лапаротомного доступа чаще имели осложнения, связанные с парезом кишечника, пневмонией, а также эта группа пациентов имела наибольшую длительность нахождения в стационаре. Количество осложнений в группах пациентов, которым были выполнены забрюшинные доступы и робот-ассистированные вмешательства имели идентичное количество осложнений. В виду меньшей травматизации робот-ассистированные вмешательства имеют наименее выраженный болевой синдром и длительность анальгезии в послеоперационном периоде.

Выводы:

1. Реконструктивные операции на аорто-подвздошном сегменте имеют наибольшее количество осложнений при использовании срединного лапаротомного доступа, которые связаны с прямым механическим воздействием на петли кишечника, что вызывает длительный парез кишечника в послеоперационном периоде.

2. Время оперативного вмешательства, длительность формирования анастомоза при выполнении открытых и робот-ассистированных вмешательств имеют идентичное время, это связано с тем, что: при выполнении робот-ассистированных вмешательствах отсутствует этап формирования и ушивания обширного доступа (при выполнении робот-ассистированных вмешательства доступ начинается с этапа рассечения заднего листка брюшины); при выполнении робот-ассистированных вмешательства имеется короткая кривая обучаемости.

3. Длительность нахождения в стационаре, в отделении интенсивной терапии, а также период анальгезии и выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде в группе робот-ассистированных вмешательства значительно меньше, чем в группе открытых вмешательств, за счет меньшей травматизации тканей и улучшенного послеоперационного периода.

**ОРТОТОПИЧЕСКОЕ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОЕ ШУНТИРОВАНИЕ
ПРЕФАБРИЦИРОВАННОЙ EX SITU АУТОВЕНОЙ. НОВЫЙ ВЗГЛЯД
ИНФРАГВИНАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ
ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**ЗАКЕРЯЕВ А.Б., ВИНОГРАДОВ Р.А., ДЕРБИЛОВА В.П., БАХИШЕВ Т.Э.,
БУТАЕВ С.Р., ХАНГЕРЕЕВ Г.А., УРАКОВ Э.Р., СОЗАЕВ А.А.,
БАРЫШЕВ А.Г., ПОРХАНОВ В.А.**

*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница №1
имени профессора С.В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского
края, Краснодар, Россия*

Цель. Оценка эффективности нового метода бедренно-подколенного (БПШ) со стандартными разновидностями дистальных реконструкций путем математического моделирования проксимальных и дистальных анастомозов.

Материалы и методы. В ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 имени профессора С. В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края, г. Краснодар, в период с 2016 по 2019г математическое моделирование бедренно-подколенных шунтов выше щели коленного сустава у пациентов с критической ишемией нижних конечностей. В зависимости от вида операции сформировано 5 групп: 1 группа (n = 1) – реверсированная вена (БПВ); 2 группа (n = 1) – аутовена подготовленная «in situ»; 3 группа (n = 66) – ортотопическая «ex situ»; 4 группа (n = 1) – синтетический протез ; 5 группа (n = 1) – вены верхней конечности. Аутовена «ex situ» подготавливалась следующим образом: выделяли БПВ от сафено-фemorального соустья в проксимальном направлении и извлекали из раны. Далее через дистальный конец БПВ выполняли непрямую вальвулотомию. Затем через металлическую канюлю и с помощью шприца в просвет БПВ нагнетали изотонический раствор с не фракционированным гепарином, имитируя тем самым кровоток, тем самым проверяли качество вальвулотомии и наличие дефектов аутовены. Конечный результат данного вида БПШ достигался за счет применения ранее приведенного вида подготовки аутовенозного шунта, при котором после выделения большой подкожной вены выполнялась описанная вальвулотомия «ex situ» с проведением шунта без реверсирования ортотопически по ходу сосудисто-нервного пучка путем туннелирования (туннелер Sheath Tunneler Set; Peripheral Vascular, USA) мягких тканей. При этом соответствует конгруэнтность проксимальных и дистальных анастомозов, по сравнению с диаметром БПВ и артерий. В послеоперационном периоде всем пациентам было выполнено КТ-ангио нижних конечностей и ТС артерий нижних конечностей. На основании полученных данных, изучены параметры геометрии анастомозов.

Результаты. Тем самым, приведенные значения показателя RTT на различных диаграммах, указывает что, новый вариант ортотопического БПШ «ex situ» имеет более удовлетворительные результаты по сравнению с остальными методами, за счет отсутствия длинных и широких дистальных анастомозов которые влекут увеличение показателя RTT_int, что способствует формированию атеросклеротической бляшки и развитию рестеноза в зоне операции.

Обсуждение. Сложность формы анастомозов влияет на гемодинамику внутри бифуркации, Ламинарный поток усиливается вплоть до бифуркации с наибольшей скоростью на в месте разделения потока. Напротив разделения скорость ниже, и картина течения осложняется зонами рециркуляции и вихрей, которые приводят к сложным паттернам WSS. WSS определяется как напряжение, приложенное параллельно стенке сосуда, по сравнению с нормальным напряжением, приложенным перпендикулярно. Области с низким уровнем WSS могут predisполагать к утолщению

интимы и атеросклерозу. Значения рискового фактора RRT_{int} для дистальных и проксимальных анастомозов практически совпадают, а отклонения от средних значений весьма велики. Во всех случаях удлинение зоны анастомоза привело к увеличению показателя RRT_{int}, а укорочение – к уменьшению.

Вывод. При формировании длинного широкого анастомоза создаются условия, при которых нарушения гемодинамики могут способствовать формированию атеросклеротической бляшки и развитию рестеноза в зоне операции.

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОБОТИЧЕСКОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА АОРТО-ПОДВЗДОШНОМ СЕГМЕНТЕ

**ЗАКЕРЯЕВ А.Б., ВИНОГРАДОВ Р.А., БАХИШЕВ Т.Э., БУТАЕВ С.Р., СОЗАЕВ А.А.,
ХАНГЕРЕЕВ Г.А., ИГНАТЕНКО Д.А., БАРЫШЕВ А.Г., ПОРХАНОВ В.А.**

*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница №1
имени профессора С.В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского
края, Краснодар, Россия*

Цель. Сравнить экономические затраты стационара при выполнении робот-асистированных вмешательств в сравнении с открытыми операциями на аорто-подвздошном сегменте

Материалы и методы. В данном исследовании проводится сравнение экономических затрат при выполнении реконструктивных вмешательств на аорто-подвздошном сегменте за период с 01.01.2022г. по 31.12.2023 г. в ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница №1 имени профессора С.В. Очаповского» г. Краснодар открытым способом и с использованием роботизированного хирургического комплекса da Vinci Xi. Всего было выполнено 381 операция, из открытых способом - 213 реконструкций, а с использованием роботизированного хирургического комплекса - 150 операций. Критериями включения являлись: 1. Наличие атеросклеротического окклюзионного поражения аорто-подвздошного сегмента (тип C и D согласно трансатлантическому консенсусу TASC II), проявляющиеся хронической артериальной недостаточностью IIБ-IV ст. по А.В. Покровскому-Фонтейну. 2. Аневризматическое расширение абдоминального отдела аорты более 4,5 см у женщин и 5 см у мужчин. 3. Отсутствие декомпенсированной комарбидной патологии.

При оценке экономической эффективности учитывались количество и стоимость расходного материала необходимого для выполнения оперативных вмешательств, стоимость всех необходимых инструментальных и лабораторных исследований, а так же длительность эндобронхиальной анестезией с ИВЛ, длительность нахождения в стационаре и отделении интенсивной терапии.

Результаты. Стоимость выполнения оперативных вмешательств с использованием роботизированного хирургического комплекса превышает над стоимостью выполнения открытых реконструкций. Значительное увеличение стоимости вмешательств происходит за счет необходимости в инструментарии робота da Vinci Xi, которые являются условно расходными, т.к. использование данных инструментов возможно на 10 операциях, что уменьшает стоимость 1 операции в 10 раз. Однако длительность лечения пациента в стационаре, а также в отделении интенсивной терапии увеличивается в группе открытых операций, что соответственно увеличивает стоимость лечения пациентов открытым способом.

Обсуждение. Анализируя селективно стоимость оперативного вмешательства на

аорто-подвздошном сегменте пациентам открытым способом и с использованием робототехники, группа пациентов прооперированных эндовидеохирургически имеет наибольшую финансовую нагрузку для стационара. Шовный материал, синтетические сосудистые протезы, используемые для выполнения открытых и робот-ассистированных вмешательств, не отличаются. Увеличение стоимости операции в группе пациентов, которым выполнили эндовидеохирургическое вмешательство, происходит за счет расходного материала робота da Vinci Xi. Затраты центра на полный период лечения пациентов с учетом стоимости оперативного вмешательства и длительности лечения лишь незначительно больше в группе робот-ассистированных вмешательств, т.к. в группе открытых вмешательств увеличиваются затраты на длительное нахождение пациентов в стационаре и в отделении интенсивной терапии

Выводы:

1. Лечение пациентов с патологией аорто-подвздошного с использованием роботизированного хирургического комплекса имеет незначительное увеличение затрат центра в сравнении с открытым способом лечения.

2. В группе робот-ассистированных вмешательств основные финансовые затраты приходятся на стоимость оперативного вмешательства, в группе открытых вмешательств основная часть затрат приходится на длительное лечение пациентов в профильном отделении и палате интенсивной терапии.

3. Трудоспособная часть пациентов после выполнения реконструкций аорто-подвздошном сегменте является нетрудоспособной больше в группе открытых вмешательств, т.к. обширные травматичные доступы увеличивают период реабилитации пациентов.

РОЛЬ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА (ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ИЛИ ЛЕЧЕБНАЯ) ЗАКИРЖАНОВ Н.Р., ХАЛИЛОВ И.Г., ВАЛИАХМЕТОВ Р.В.

ГАОУЗ ГКБ №7 им. М.Н. Садыкова, Казань, Россия

Введение. Определить роль каротидной эндартерэктомии в раннем периоде ишемического инсульта.

Материалы и методы. Обследован 191 пациент за 2021-2022 год в отделении сосудистой хирургии ГАОУЗ «ГКБ №7 им. М.Н. Садыкова» г. Казани. Из них 70,2% мужчин, 29,8% женщин. В возрасте 65[62 – 73] лет. Средний балл до операции по шкале Рэнкин составил 3 [2 – 3], а по шкале NIHSS 4[2-5] баллов. Всем пациентам выполнена КЭАЭ в разные периоды ишемического инсульта. Пациенты разделены на группы в зависимости от периода инсульта – 1 группа -0-3 дня (острейший период) (11,0%), 2 – 4-28 день (острый период) (47,6%), 3- 29-6 мес (ранний восстановительный период) (41,4%). Через 1 месяц после оперативного лечения оценивался неврологический статус пациента по шкале Рэнкин.

Результаты. Пациенты всех групп были сопоставимы по полу, возрасту, и по баллам шкалы Рэнкин до операции. Средний балл по шкале Рэнкин через 1 месяц после КЭАЭ составил 2[0-2]балла. Далее проводилось межгрупповое сравнение 1 и 2 группы. Рэнкин до операции составил 3 балла. В послеоперационном периоде значимых отличий не было. Пациенты оперированные в острейший и острый периоды ОНМК по сравнению с ранним восстановительным периодом, через 1 месяц после операции показали лучшие результаты по снижению неврологического дефицита (0 баллов по шкале Рэнкин и 2[2-3]балла, $p<0,001$; (1[1-2]балла) и 2[2-3]балла, $p<0,001$ соответственно). Методом линейной регрессии показано, что при увеличении Рэнкина на 1 балл до операции, следует ожидать уменьшение Рэнкин через 1 мес после

операции на 0,387 баллов ($t_{xy} = 0,270$, $p = 0,004$).

Обсуждение. Пациенты оперированные в острейший период ишемического инсульта в послеоперационном периоде показали лучшие результаты по восстановлению неврологического дефицита ($p < 0,001$), чем оперируемые пациенты в раннем восстановительном периоде после ишемического инсульта, у которых неврологический дефицит по шкале Рэнкин на момент операции был сопоставим в первый месяц инсульта.

Выводы. Ранняя каротидная эндартерэктомия может рассматриваться как лечебная стратегия у пациентов в период ишемического инсульта.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОЙ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ БИФУРКАЦИИ ТЕРМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ
ЗАТЕВАХИН И.И.^{1,2}, ЗОЛКИН В.Н.^{1,2}, МАТЮШКИН А.В.^{1,2}, ШИПОВСКИЙ В.Н.^{1,2}, ФРАНЦЕВИЧ А.М.^{1,2}

1 - ФГАОУ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

2 - ГБУЗ городская клиническая больница имени Д.Д. Плетнева, Москва, Россия

Введение. Провести анализ результатов рентгенэндоваскулярного лечения пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением терминального отдела аорты, подвздошных артерий способом комплексной эндоваскулярной реконструкции бифуркации аорты с использованием стент-графтов и/или техники "целующихся стентов" с формированием новой бифуркации аорты.

Материалы и методы. С 2022 по 2023 год проведено рентгенэндоваскулярное лечение 31 пациента "высокого хирургического риска" с окклюзионно-стенотическим поражением (тип D) терминального отдела аорты и подвздошных артерий. Было прооперировано 23 пациента (74,2%) мужского пола и 8 (25,8%) женщин. Возраст пациентов варьировался от 52 до 82 лет, медиана – 68 [62,5; 74] лет. В 25 случаях (80,6%) использована классическая техника "целующихся стентов" с формированием новой бифуркации аорты, в 6 (19,4%) были применены методики комплексной эндоваскулярной реконструкции бифуркации аорты с использованием стент-графтов.

Результаты. Непосредственные *Результаты:* В 100% достигнут ангиографический и операционный успех. Совокупная частота местных осложнений при рентгенэндоваскулярных реконструкциях терминального отдела аорты составила 3,3 %. В группе "киссинг-стентирования" в одном случае произошел ранний тромбоз зоны реконструкции, причиной которого явился низкий уровень содержания в крови антитромбина III – 3,3%, в дальнейшем приведший к необходимости открытой операции. Среднесрочные *Результаты:* Результаты стентирования прослежены в 31 наблюдении (100%). Период наблюдения составил от 6 до 18 месяцев. В нашей выборке пациентов показатель первичной кумулятивной проходимости - 96,7%; клинически у всех пациентов отмечался регресс ишемии конечностей. Значимых сердечно-сосудистых событий за период наблюдения отмечено не было.

Обсуждение. Разные рентгенэндоваскулярные способы, используемые для реконструкции терминальной аорты и подвздошных артерий: техника "целующихся стентов", CERAB, использование гибридного подхода, имеют в данном периоде наблюдения сопоставимые результаты, что требует продолжения исследования.

Выводы. Комплексная рентгенэндоваскулярная реконструкция бифуркации терминального отдела аорты и подвздошных артерий является высокоэффективным и

безопасным методом лечения, являющимся полноценной альтернативной открытому хирургическому вмешательству.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ЗВЯГИНЦЕВА А.Н., ПОНОМАРЕНКО А.Ю., АТАЕВА А., ИВАНОВ М.А.

ФГБОУ ВО "Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова" Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург, Россия

Цель настоящего исследования. Оценка гендерных особенностей возникновения ранних послеоперационных осложнений критической ишемии нижних конечностей.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 69 пациентов, которым были выполнены реконструкции по поводу атеросклероза нижних конечностей. Проспективно собраны и ретроспективно проанализированы особенности течения послеоперационного периода у мужчин (43 пациента, 62,3%) и женщин (26 больные, 37,7%) в возрасте от 45 до 79 лет. Результаты лечения оценивались в течение первого месяца после операции.

С осложненным течением послеоперационного периода столкнулись 26 человек (37,7%), из них 13 мужчин и 13 женщин. Из числа осложнений регистрировались: тромбоз оперированного и другого сегментов, инфекция области хирургического вмешательства, кровотечение и ампутации.

Результаты. Женщины чаще сталкивались с неблагоприятными последствиями артериальных реконструкций (50,0% vs 30,2%, $p < 0,05$). Тромбоз оперированного сегмента в 19,2% случаев встречался в группе женщин и лишь 6,9% в группе мужчин ($p < 0,05$). По частоте встречаемости инфекции области хирургического вмешательства не было достоверных отличий между двумя группами (11,5% у женщин vs 9,3% у мужчин). Однако с кровотечением в раннем послеоперационном периоде женщины сталкивались в три раза чаще мужчин (15,4% и 4,7% соответственно, $p < 0,05$). Самый грозный итог – ампутация – была зарегистрирована в группе лиц мужского пола в 16,3%, а среди женщин в 15,4% случаев.

Обсуждение. По данным литературы и результатам настоящего исследования, выявлено, что периферическая артериальная болезнь у женщин длительное время протекает скрыто, маскируясь под иные патологические состояния. По этой причине пациентки позднее обращаются за помощью и поступают в стационар на стадии критической ишемии. В связи с большим количеством неблагоприятных осложнений требуется сократить время от момента постановки диагноза до оперативного лечения.

Выводы. Критическая ишемия является предиктором негативных последствий реконструктивных вмешательств при периферической артериальной болезни как у мужчин, так и у женщин. Указанное состояние может способствовать увеличению числа тромбозов оперированного сегмента и других опасных осложнений, но не является признаком фатальной неизбежности негативного результата вмешательства.

ОСТРАЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНАЯ ИШЕМИЯ. ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

**ЗЕЛЕНИН В.П.^{1,2}, ДУДАНОВ И.П.^{1,3,2}, ПЕТРОВ А.А.², ЩЕГЛОВ Д.С.²,
КОТЕНКОВ К.Д.², СОЛОВЬЕВ И.А.^{1,2}**

*1 - ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный медицинский
педиатрический университет*

2 - СПб ГБУЗ Городская Мариинская больница, Санкт-Петербург

3 - ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск

Цель исследования. Анализ своевременности диагностики и лечения больных с острой мезентериальной ишемией кишечника у взрослых; оценка соответствия стратегии их лечения современным подходам параллельно с современными методами визуализации.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов диагностики и лечения 78 больных, доставленных по экстренным и срочным показаниям в период с января 2021 по март 2024 г. Женщин было 55 (70,51%), мужчин – 23 (29,49%). Средний возраст больных составил 74,35±8,65 лет. Время от начала заболевания до поступления в стационар составило до 6 часов – у 28 пациентов (35,90%), от 6 до 24 часов – у 20 пациентов (25,64%), более 24 часов – у 30 пациентов (38,46%). Алгоритм обследования и лечебная тактика для каждого пациента обсуждались бригадой специалистов приемного отделения с участием ответственного дежурного хирурга, специалиста лучевой диагностики, рентгенхирурга, сосудистого хирурга и реаниматолога. Ранняя диагностика и своевременное вмешательство были решающими в современном лечении, существенно влияли на показатели осложнений и летальности. Эндоваскулярные подходы с современными методами визуализации предоставили возможности снижения этих показателей. В зависимости от выбранной стратегии диагностики и лечения пациенты разделены нами на 5 групп: 1 группа – эндоваскулярное лечение (с контрольной лапароскопией) – 11 пациентов (14,10%) [3]; 2 группа – эндоваскулярное вмешательство совместно с хирургической операцией (лапаротомией, одномоментной с рентгенхирургической или последующей резекцией некроза петель кишечника, damage-control surgery и пр.) – 14 пациентов (17,95%); 3 группа – изолированное хирургическое лечение – 42 пациента (53,85%); 4 группа – хирургическое лечение с открытой ревизией мезентериальных сосудов – 7 пациентов (8,97%); 5 группа – пациенты, которым из-за тяжести состояния объем помощи ограничился консервативной терапией – 4 пациента (5,13%).

Результаты. Результаты внедренной диагностической и лечебной тактики. Общая летальность исследованной группы составила 69,86%. При разделении общего числа пациентов по группам стратегии получили *Результаты*: наименьшая летальность была в группе изолированного эндоваскулярного хирургического лечения – 4 пациента из 11 (36,4%); в группе гибридного эндоваскулярного лечения и открытого хирургического – умерли 6 пациентов из 14 – летальность 42,86%; в группе изолированного хирургического лечения умерли 30 пациентов – летальность 71,4%; при гибридном открытом хирургическом и сосудистом вмешательстве умерли все 7 пациентов – летальность 100%. В группе консервативного лечения летальность была 100%.

Обсуждение. Высокая летальность группы с выполнением открытых абдоминальных вмешательств и хирургии с открытыми сосудистыми реконструкциями обусловлена поздней госпитализацией и значительной задержкой с выполнением оперативного пособия с целью восстановления кровоснабжения кишечника – более 24 часов, а у отдельных пациентов (39%) составлявшей более 3-х суток. Ранняя доставка

больных в стационар в период до 6 часов (32,05%) в группах эндоваскулярного или гибридно-эндоваскулярного и открытого подходов позволила получить пациентов в более стабильном соматическом состоянии и повысить их выживаемость. Важный вклад в прогноз выживаемости больных вносила КТ-ангиография, (МСКТ-Аг) выполненная пациентам сразу при поступлении в приемном отделении. Метод вытеснил формальную ангиографию в качестве диагностического исследования выбора. Для проведения и интерпретации результатов требуется специализированный персонал. МСКТ-Аг позволяла сразу после выполнения приступить к целенаправленному лечению основной патологии. Исследование показало, что у 27 из 28 пациентов (96,4%) МСКТ-Аг правильно диагностировала ОМИ (специфичность 97,9%). Были достигнуты чувствительность 93%, специфичность до 100%, положительная и отрицательная прогностические ценности 100 и 94%, соответственно. С целью демонстрации возможностей такого подхода будут представлены клинические наблюдения.

Выводы. Развитие эндоваскулярных методик, широкий арсенал имеющихся расходных материалов (инструментов) и опыт дежурной мультидисциплинарной бригады: специалистов рентгенэндоваскулярных технологий, сосудистых и абдоминальных хирургов стали несомненным преимуществом многопрофильного стационара в комплексе методов лечения острой мезентериальной ишемии. Быстрая доставка больного в многопрофильный стационар и выполнение КТ-ангиографии при поступлении существенно сокращают время определения диагноза, способствуют выбору адекватной лечебной тактики, существенно снижая число неблагоприятных исходов.

ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА СОСУДАХ У ПАЦИЕНТОВ С МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**ЗИНОВЬЕВ П.А., ЯМЕНСКОВ В.В., РАКОВ А.А., МАСЛОВСКИЙ А.И.,
АБРОСИМОВ А.А., УШАКОВ С.А., ТИХОНОВ П.А.**

ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России, Москва, Россия

Цель исследования. Провести анализ характера осложнений у пациентов с минно-взрывной травмой сосудов нижних конечностей.

Повреждение магистральных сосудов нижних конечностей является одним из наиболее распространённых видов травм во время боевых действий, которое сопровождается инвалидизацией и тяжёлыми осложнениями и требует оказания неотложной медицинской помощи. По данным отечественной литературы в периоды различных вооружённых конфликтов наибольшую долю от общего числа травм сосудов (до 90 %) составляют ранения артерий и вен конечностей.

Материалы и методы. На базе центра сосудистой хирургии ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России в период с февраля по сентябрь 2023 года проходили лечение военнослужащие с минно-взрывными ранениями магистральных сосудов нижних конечностей.

В исследование вошли пациенты с выполненными сосудистыми реконструкциями, у которых в последующем возникали те или иные послеоперационные осложнения.

Результаты. Ампутации конечностей на специализированном этапе были выполнены по жизненным показаниям у 36,6% больных в результате развития следующих осложнений: тромбоз ранее выполненной сосудистой реконструкции (20%), нежизнеспособность конечности (30%), аррозивное кровотечение (50%).

Выводы. Среди общего количества пациентов с повреждениями магистральных сосудов наиболее распространены травмы сосудов нижних конечностей. На этапе специализированной хирургической помощи основной причиной ампутации нижних конечностей и повторных реконструктивных операций на магистральных сосудах является прогрессирование осложнений, возникших на предыдущих этапах эвакуации (тромбоз ранее выполненной сосудистой реконструкции, нежизнеспособность конечности, аррозивное кровотечение).

**ПЕНЕТРИРУЮЩАЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКАЯ ЯЗВА
КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ОСТРОГО АОРТАЛЬНОГО СИНДРОМА
ЗОТОВ С.П.^{1,2}, СКОРОБОГАЧЕВ Р.В.², ФОКИН А.А.^{1,2}, САЗАНОВ А.В.^{1,2}**

*1 - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Челябинск, Россия*

*2 - Государственное автономное учреждение здравоохранения
«Областная клиническая больница №3», Челябинск, Россия*

Цель. Провести обзор литературы по теме острого аортального синдрома (ОАС), в частности пенетрирующей атеросклеротической язвы (ПАЯ), а также на основе клинических случаев пенетрирующих атеросклеротических язв аорты и подвздошных артерий сформулировать врачебную тактику по ведению пациентов с данной патологией.

Материал и методы. При подготовке к публикации был осуществлен литературный поиск, а также систематизация и анализ информации из источников научной литературы, расположенной в базах PubMed, Web of Science, Elibrary. Проводился анализ историй болезни пациентов с пенетрирующими атеросклеротическими язвами аорты и подвздошных артерий.

Результаты. Клинический случай №1. Пациент Г. 55 лет поступил с жалобами на слабость и боли в поясничной области справа. В ходе диагностического поиска проводился дифференциальный диагноз между пиелонефритом, острым холециститом, аппендикулярным инфильтратом. Выполнена МСКТ-ангиография брюшной полости и забрюшинного пространства, где выявлены признаки ПАЯ с образованием парааортальной гематомы. Интраоперационно стенка аорты истончена с выраженными атеросклеротическими изменениями и множественными мешковидными выпячиваниями, одно из которых с признаками разрыва и наличием парааортальной гематомы. Пациенту выполнена аорто-подвздошная резекция с бифуркационным протезированием синтетическим протезом по типу «конец в конец». На 12-е сутки после операции пациент выписан на амбулаторный этап лечения.

Клинический случай №2. Пациент К., 59 лет, поступил в экстренном порядке с клиникой желудочно-кишечного кровотечения. При проведении фиброгастродуоденоскопии выявлен синдром Меллори-Вейса без признаков продолжающегося кровотечения. На следующие сутки рецидив кровотечения, установлен зонд Блэкмора, выполнена МСКТ-ангиография грудного отдела аорты, где выявлены признаки разрыва грудного отдела аорты с образованием аорто-пищеводного свища. Выставлены показания для имплантации стент-графта, однако от профузного кровотечения пациент скончался. В ходе патологоанатомического вскрытия и последующего гистологического исследования, диагноз пенетрирующей язвы грудной аорты с прорывом в пищевод был подтвержден.

Клинический случай №3. Пациент В. 62 года, поступил в плановом порядке с

жалобами на дискомфорт, периодические боли в левой подвздошной области. Проведена МСКТ-ангиография, на которой выявлены множественные мешотчатые аневризмы инфраренального отдела аорты, левой и правой подвздошной артерии с признаками ПАЯ. Учитывая болевой синдром, угрозу разрыва мешотчатых аневризм, выставлены показания к оперативному лечению. Во время операции были выявлены «кратерообразные» изменения по задней стенке обеих общих подвздошных артерий, характерные для пенетрирующей язвы. Выполнена аорто-подвздошная резекция с бифуркационным протезированием. В последующем пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

В ходе всех оперативных вмешательств произведен гистологический анализ ПАЯ, где выявлены однотипные, закономерные признаки: распад, деформация и фрагментация эластических волокон интимы и медики аорты; атероматозные массы с кристаллами холестерина в интимае и медики; скопления сегментоядерных лейкоцитов в атероматозном детрите.

Обсуждение. Острый аортальный синдром подразумевает группу тяжелых поражений аорты, проявляющихся болевым синдромом и представляющих угрозу для жизни. Пенетрирующая атеросклеротическая язва является наименее распространенным из составляющих ОАС. ПАЯ представляет собой изъязвление аортальной атеросклеротической бляшки, приводящее к пенетрации внутренней эластической пластинки в медиальный слой с последующим образованием гематомы между медией и адвентицией. Согласно ряду источников, распространенность пенетрирующей язвы аорты составляет от 2 до 7 % от всех случаев острого аортального синдрома. В свою очередь ОАС встречается в 30 случаях на миллион человек населения в год. ПАЯ наиболее часто локализуется в нисходящем отделе грудной аорты, однако ряд авторов указывает на возможную локализацию её в брюшном отделе аорты, подвздошных артериях с разнообразными клиническими проявлениями и вероятностью разрыва стенки. Частота встречаемости ПАЯ в инфраренальном отделе аорты и подвздошных артериях составляет 4%. ПАЯ аорты является фактором высокого риска разрыва аорты даже при нормальном её диаметре. Вероятность разрыва составляет 42%. Диагностика ПАЯ является непростой задачей. Естественное течение пенетрирующих атеросклеротических язв до конца не изучено вследствие редкости патологии. Пенетрирующая язва аорты не имеет четких, специфических клинических проявлений, отсюда и сложности диагностики. Диагноз во многих случаях устанавливают на основании визуальных методов исследования без гистологического подтверждения. При проведении МСКТ-ангиографии типичным признаком ПАЯ является заполненное контрастом выпячивание стенки аорты или утолщение стенки аорты при отсутствии лоскута интимы или ложного просвета. Согласно рекомендациям по ведению пациентов с ОАС, опубликованным в США в 2022 году, ПАЯ диаметром 13-20 мм, а также глубиной ≥ 10 мм тесно связаны с прогрессированием заболевания, однако темпы роста четко не определены и зависят от размера пациента, анатомии его аорты и наличия признаков высокого риска, связанных с ПАЯ. К признакам высокого риска относят: максимальный диаметр 13-20 мм, максимальная глубина 10 мм, ПАЯ, связанная с мешотчатой аневризмой, ПАЯ с нарастающим плевральным выпотом. Кроме увеличения размеров, ПАЯ могут прогрессировать до интрамуральной гематомы и часто иметь прилежащую интрамуральную гематому. Следует отметить, что в настоящее время методы визуализации не могут достоверно определить, проникла ли язва в наружную эластичную пластинку. Из-за этого ограничения также трудно отличить изъязвленную бляшку от пенетрирующей атеросклеротической язвы. Оперативное лечение ПАЯ включает как открытое, так и эндоваскулярное вмешательство. Данные о наилучшем подходе к лечению ПАЯ ограничены малым

количеством пациентов, но в целом подход зависит от локализации ПАЯ, анатомии аорты и её ветвей, сопутствующей патологией.

Выводы. 1. Мультиспиральная компьютерная томография – золотой стандарт диагностики пенетрирующих атеросклеротических язв, однако в настоящее время существуют ограничения, из-за которых, в ряде случаев, трудно отличить изъязвленную бляшку от пенетрирующей атеросклеротической язвы. 2. Информированность и нацеленность врачей смежных специальностей: рентгенологов, кардиологов, эндоскопистов и т.д. в отношении пенетрирующих атеросклеротических язв позволит на более раннем этапе выбрать правильную лечебную тактику. 3. Не всем пациентам показаны неотложные оперативные вмешательства на аорте, однако всегда должен быть рассмотрен вопрос о том или ином виде хирургического лечения. При наличии небольших мешотчатых аневризм возможно имплантировать стент-графт, однако при отсутствии расходных материалов, при появлении симптомов, указывающих на угрозу разрыва аорты, тактика открытого хирургического вмешательства является преобладающей. Поиск диагностических приемов, подтверждающих, что в основе возникновения мешотчатых аневризм может лежать пенетрирующая язва, имеет большое значение, несмотря на редкость патологии.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ КАК РАННИХ ПОСЛЕДСТВИЙ БОЕВОЙ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ ТРАВМЫ КОНЕЧНОСТЕЙ

ЗОХРАБОВ Ф.И.¹, ГАВРИЛОВ Е.К.², ЛАРИН И.А.², ХУБУЛАВА Г.Г.²

*1 - ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко»
Минобороны России, Москва, Россия*

*2 - ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны
России, Санкт-Петербург, Россия*

Цель. Изучить особенности клинико-инструментальной картины раненых с артерио-венозными фистулами нижних конечностей как последствиями боевой огнестрельной сосудистой травмы, а также и оценить ближайшие результаты открытого хирургического лечения этих пациентов.

Материал и методы. Ретроспективно оценены результаты лечения у 71 раненого с огнестрельными повреждениями магистральных сосудов нижних конечностей, осложнившихся развитием травматической артерио-венозной фистулы магистральных сосудов, поступавших для оказания специализированной медицинской помощи в тыловые военно-медицинские учреждения с 1.01.2023 по 1.03.2024 гг., в ходе специальной военной операции. Все раненые были мужчины, средний возраст составил $(35,1 \pm 11,8)$ лет).

Результаты исследования. У 66 военнослужащих ранения были осколочные, у 5 – пулевые огнестрельные ранения нижних конечностей. Сроки развития травматической артериовенозной фистулы составили от 4 до 42 дней с момента получения ранения. У 3 раненых с артерио-венозной фистулой, исходом осложнения явился разрыв стенки фистулы, что требовало экстренного оперативного вмешательства. Морфологически у 23 (32,4 %) раненых имелось артериовенозное соустье между бедренной артерией и веной, 31 (43,7 %) раненых – подколенной артерией и веной, у 5 (7 %) раненых – тibiоперонельным стволом и венами голени, у 12 (16,7 %) раненых между берцовыми артериями и берцовыми венами. Средняя длина поврежденного сегмента магистрального сосуда составила 4,2 см (от 1,8 см до 12 см). У 52 (73,2 %) пациентов ранящий снаряд интимно прилегал к стенке магистрального сосуда, то есть механически повреждал ее, однако признаков экстравазации при

дополнительных методах исследований (УЗАС, КТ, ангиографии) не обнаружено. У 19 (26,8 %) пострадавших ранящий снаряд не имел прямого контакта с сосудистой стенкой, механизмом её повреждения, явилось воздействие баллистической головной ударной волны. Признаков развития тромбозов артерио-венозных фистул, при поступлении раненых, не зафиксировано. Всем пациентам выполнено открытое оперативное вмешательство по разобщению артерио-венозной фистулы и восстановлению артериального кровотока. При этом у 4 (5,6 %) раненых произведено наложение первичного шва, у 64 (90,2 %) - аутовенозное протезирование, протезирование синтетическим протезом выполнено в 3 (4,2 %) клинических случаях. При выполнении оперативного вмешательства связанного с разобщением артерио-венозной фистулы лишь в 12 (16,9 %) удалось сохранить кровоток в магистральных венах наложением краевого шва, в остальных случаях дефект венозной стенки не позволял ее восстановить, выполнялось прошивание вены. Случаев летального исхода не зафиксировано. В 30-дневный срок наблюдения в послеоперационном периоде у всех пациентов удалось добиться положительного клинического эффекта, критерием которого явилось отсутствие признаков недостаточности кровоснабжения конечностей. После операций разобщения артерио-венозных фистул и восстановления кровотока удалось избежать выполнения ампутаций конечностей у всех раненых. Из осложнений отмеченных у 8 (11,2 %) пациентов имелось лишь развитие периферической невропатии в виде преходящих парестезий в дистальных сегментах конечностей.

Закключение. Исходя из полученных результатов особенностями клинико-инструментальной картины травматических артериовенозных фистул после огнестрельных ранений являются наличие пульсирующего образования с явным систолическим шумом при физикальном осмотре, высокие скоростные показатели кровотока в венах при УЗАС вен в проекции зоны ранения. При исследовании КТ АГ конечностей определяется вся картина артериовенозного сброса с его топографо-анатомическими характеристиками. С учетом повреждения сосудов среднего и малого калибра, короткого срока диагностики основного заболевания, признаков венозной недостаточности, перегрузок правых камер сердца и легочной гипертензии не наблюдается. В открытом хирургическом лечении данных видов осложнений огнестрельных повреждений магистральных сосудов конечностей основным вмешательством является линейное аутовенозное протезирование артерии в комбинации с ушиванием вены либо ее легированием и одномоментным удалением ранящего снаряда, что сопровождается отсутствием летальности и необходимости ампутаций конечностей.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ХЕМОДЕКТОМЫ С ПРОТЕЗИРОВАНИЕМ СОННОЙ АРТЕРИИ

ИБРАГИМОВ Д.Р.^{1,2}, ЮЛДАШЕВ Д.В.², МУРАСОВ Т.М.², КАЗБУЛАТОВ С.С.²

1 - Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

2 - ГБУЗ Городская клиническая больница №21, Уфа, Россия

Одной из редких нейроэндокринных сосудистых опухолей является хемодектома, которая встречается в 0,5% случаев из всех опухолей головы и шеи. Редкость патологии, сложность диагностики и особенности хирургического лечения вызывает пристальное внимание к данному заболеванию. Методом выбора при лечении данного заболевания является открытое хирургическое вмешательство. Даже с учетом разработанных современных методик операции по удалению хемодектом, количество возникающих осложнений остается высоким. Целью данной работы является представление результата успешного открытого оперативного лечения злокачественной

хемодектомы правого каротидного синуса с выполнением протезирования сонной артерии. Клинический случай злокачественной хемодектомы правого каротидного синуса 4 типа по классификации Л.А. Атанасяна. Пальпаторно хемодектома была размерами 5*3 см. Клинически пациент предъявлял жалобы на наличие опухолевидного образования в области шеи. Оперативное вмешательство было выполнено в объеме: иссечение хемодектомы правого каротидного гломуса с протезированием внутренней сонной артерии синтетическим протезом. Интраоперационный размер хемодектомы составил 7*5 см. Послеоперационный период прошел без осложнений. Гистологическое исследование показало ткани зрелой нехромаффинной параганглиомы, альвеолярного типа с нагноением окружающих мягких тканей. Пациент находился под динамическим наблюдением, данные компьютерной томографии, выполненной на контрольном осмотре вызвали сомнение в результатах гистологического исследования. Был выполнен повторный гистологический анализ срезов удаленной хемодектомы, который подтвердил иммунофенотип злокачественной параганглиомы. *Обсуждение:* редкость данной патологии обуславливает необходимость индивидуального подхода к каждому пациенту с хемодектомой. Даже современные методы диагностики и лечения могут давать разные результаты у пациентов с одним типом. Частая необходимость выполнения резекции сонной артерии при оперативном лечении несет в себе повышенный риск острого нарушения мозгового кровоснабжения и других возможных симптомов послеоперационного неврологического дефицита.

Выводы. Данный клинический случай показал хороший эффект открытого оперативного вмешательства. Проблема хемодектом и, в частности, выбор оперативного вмешательства с наименьшим количеством осложнений заслуживает дальнейшего изучения. Данный случай является хорошим примером обязательного дальнейшего контроля отдаленных результатов оперативного вмешательства на хемодектомах с целью исключения возможного злокачественного течения и рецидива заболевания.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ КАК ПОСЛЕДСТВИЙ БОЕВОЙ ТРАВМЫ

ИВАНЕНКО А.А., ПОПИВНЕНКО Ф.С., КУЧЕР П.К., КОНЯШИН А.А.

ФГБУ "ИНВХ им. В.К. Гусака" Минздрава России, Донецк, ДНР

Введение. Улучшить результаты хирургического лечения боевой сосудистой травмы и ложных аневризм.

Материалы и методы. Проведён анализ 42 пациентов с пульсирующими гематомами и посттравматическими ложными аневризмами сосудов, получившие боевые травмы за период военных действий на Донбассе с 1 марта 2022 года по 1 марта 2024 года. Средний возраст пострадавших 42 года. 2 женщины (4%) и 40 мужчин (96%). Среднее время между получением травмы и поступлением в отделение со сформированной ложной аневризмой – 46 дней. Все больные были обследованы с помощью УЗДГ, дуплексного и триплексного сканирования сосудов, при необходимости выполнялась ангиография. Механизм повреждений: пулевой - 7 случаев (16%), 35 (84%) – осколочный. Минимальный размер псевдоаневризмы был 4 см, максимальный размер – 10 см. При ранении нижних конечностей (61%) встречались: в 14 случаях повреждение бедренной артерии; в 8 - подколенной артерии; в 4 - заднебольшеберцовой артерии. При ранении верхних конечностей (38%) выявлено: 4 случая повреждений подключичной артерии; 1 – подмышечной артерии; 10 - плечевой артерии; 1 – лучевой артерии. Артериовенозных фистул выявлено 8 (19%). 1 случай (2,3%) формирование ложной аневризмы наружной подвздошной артерии при ранении малого таза. 4 (9,5%)

случая повреждений магистральных сосудов с формированием пульсирующей гематомы. В одном случае ложная аневризма была тромбирована, признаков ишемии конечности не наблюдалось, в связи с чем больной не оперирован. У 15 больных большие аневризмы сопровождались явлениями нейропатии за счёт компрессии нервов. Всего оперировано 41 больной. Виды операций: 35 (85%) реконструктивно-восстановительные операции: протезирование артерий – 16 операций (39%), шунтирование – 10 (24%), сосудистый шов «конец-в-конец» - 9 (22%); 6 (15%) лигирующих. Лигирующие операции выполнялись при повреждении артерий голени.

Результаты. После реконструктивно-восстановительных операций во всех случаях был сохранен магистральный кровоток. После лигирующих операций у всех больных конечность сохранена без явлений ишемии. После удаления аневризмы или эвакуации гематомы значительно уменьшились явления нейропатии конечности.

Обсуждение. Частота повреждения сосудов в мирное время составляет 2 – 3%, во время войн – от 6 до 17%. (Мурасов Т.В., 20 22г) В современных локальных войнах травматические аневризмы сосудов встречаются до 6% (Иванов В.А. и соавт., 2015; Lang et al., 2015). Ложные аневризмы, как правило, являются следствием не диагностированного повреждения сосудов на первых этапах оказания медицинской помощи. Это происходит в силу тяжести состояния раненого или неопределённости симптомов повреждения сосуда. В последнем случае необходимо использовать дополнительные методы исследования, в частности, дуплексное сканирование, которым должен владеть каждый хирург, или выполнять ревизию сосудов. Хирургическое лечение ложных аневризм после минно-взрывной травмы (МВТ) имеет свои особенности, т.к. большая зона повреждения окружающих тканей приводит к выраженному рубцовому процессу вокруг аневризмы. Поэтому операция обычно сопровождается значительной кровопотерей, для предупреждения которой предварительно выделяем и пережимаем приводящие сосуды, затем вскрываем полость аневризмы.

Выводы. Для предупреждения образования ложных аневризм сосудов при сомнительной симптоматике на первых этапах оказания медицинской помощи необходимо использовать дополнительные методы исследования или выполнять ревизию сосудистого пучка. При удалении ложной аневризмы вследствие минно-взрывной травмы для уменьшения кровопотери целесообразно предварительно выделить и пережать приводящие сосуды.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТОМИИ В РУТИННОЙ ПРАКТИКЕ

ИВАНОВ А.А., БРЕЖНЕВ А.С.

БУЗ ВО Воронежская областная клиническая больница №1, Воронеж, Россия

Цель исследования. Оценка эффективности и безопасности КЭ в условиях рутинной практики на фоне значительно роста количества операций и доли симптомных пациентов.

Материалы и методы. В исследование включено 470 пациентов, которым были выполнены реконструкции каротидной бифуркации в 2023 году. Средний возраст составил 67,3 лет, мужчины 72%, женщины 28%. Показанием для оперативного вмешательства являлось наличие каротидного стеноза более 70% с линейной скоростью кровотока ЛСК в зоне сужения не менее 220 см/с и стенозы более 50% при развитии неврологических событий на стороне стеноза при исключении иных причин. Стенотическое поражение оценивалось по методике NASCET. Все КЭ выполнялись по эверсионной методике под эндотрахеальным наркозом и медикаментозной гипертензии

(25-30% от исходного уровня) на время пережатия. Временный шунт не использовался вне зависимости от поражения контрлатеральной стороны и данных церебральной оксиметрии. 76% пациентов были симптомные, 56% имели поражение контрлатеральной ВСА более 50%, 11% больных - более имели гемодинамически значимые стенозы. 14 пациентов оперированы на фоне окклюзии контрлатеральной стороны. 18 пациентов (4%) оперированы в первые 2 недели после ОНМК при условии, что объем поражения мозга составлял не более 5 см³ и тяжесть неврологического дефицита была минимальна (не более 3 баллов по Рэнкин). Среднее время пережатия сонных артерий составило 17 минут. В послеоперационном периоде всем пациентам выполнялся контроль УЗДС БЦА. КТ или МРТ выполнялось при выявлении или утяжелении ранее имевшейся неврологической симптоматики, стойкой послеоперационной головной боли.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде отмечены следующие осложнения: 2 (0,4%) летальных исхода (геморрагическая трансформация ишемического очага у пациента оперированного на 9 день после ОНМК, острый инфаркт миокарда), 11 (1,9%) ишемических ОНМК (из них 2 в контрлатеральном бассейне), 12 эпизодов транзиторных так, разрешившихся в течение 2-6 часов без выявления дополнительных участков повреждения при КТ. В 3 случаях отмечена значимая флотация или подворот интимы в дистальной части ВСА (в 2 случаях осложнившаяся ОНМК). Данным пациентам выполнено экстренное стентирование ВСА с тромбэкстракцией в 2 случаях.

Обсуждение. Ранней окклюзии или рестеноза зоны реконструкции внутренней сонной артерии выявлено не было. Отмечается постепенно уменьшение времени пережатия артерий, количества технических дефектов по мере увеличения количества реконструкций. при этом значимого влияния на результаты колебаний времени в диапазоне до 30 минут не отмечено. 9 из 11 ОНМК и геморрагическая трансформация очага отмечены в группе симптомных пациентов.

Выводы. Каротидная эндартерэктомия эффективный и хорошо зарекомендовавший себя метод коррекции каротидных стенозов. Выполнение вмешательств по строгим показаниям позволяет уменьшить частоту и тяжесть осложнений.

**РОБОТИЗИРОВАННОЕ ВНЕСОСУДИСТОЕ «СТЕНТИРОВАНИЕ»
ЛЕВОЙ ПОЧЕЧНОЙ ВЕНЫ ПРИ СИНДРОМЕ ЩЕЛКУНЧИКА
ИГНАТЕНКО Д.А., ЗАКЕРЯЕВ А.Б., БАХИШЕВ Т.Э., ХАНГЕРЕЕВ Г.А.,
БУТАЕВ С.Р., ВИНОГРАДОВ Р.А.**

*ГБУЗ Краевая клиническая больница № 1 им. профессора С. В. Очаповского, Краснодар,
Россия*

Введение. Способ экстравазальной коррекции стеноза левой почечной вены путем ее "стентирования" ригидным сосудистым протезом.

Материалы и методы. Исследование проспективное, одноцентровое, продольное. Включены 9-х пациента (n-5 женщины; n-4 мужчины) с СЩ, которым было выполнено экстравазальное армирование ригидным синтетическим протезом. Оперативное вмешательство всем было выполнено с использованием робота Da Vinci Xi. Проведен проспективный анализ раннего послеоперационного периода. Технологически: после позиционирования и установки портов (три роботизированных порта, один ассистентский) ЛПВ была обнажена и проведено ее выделение по окружности вплоть до впадения в нижнюю полую вену. Было измерено расстояние между устьем почечной вены и надпочечниковой веной. Выполнено армирование из двух раскроенных вдоль частей политетрафторэтиленового протеза диаметром 10 мм каждый. Края армированного протеза были фиксированы друг к другу

полипропиленовыми нитями 3/0, сам протез подшит отдельными узловыми швами к паравазальной клетчатке верхней брыжеечной артерии.

Результаты. Среднее время операции составило 50 ± 20 мин. Интраоперационная кровопотеря была 50-100 мл. Средняя длина использованного трансплантата составила $2,5 \pm 0,5$ см. Длительность пребывания в стационаре не превышал 5 дней (диапазон 3-5). Осложнений не возникло. Для контроля проходимости конструкции выполнили КТ-флебографию. О снижении флебогипертензии можно говорить на основании клиники – отсутствие жалоб на боли; лабораторных данных – отсутствие гематурии, а также на основании компьютерной флебографии – уменьшение диаметра левой почечной вены.

Обсуждение. Тщательный отбор пациентов имеет решающее значение для успеха экстравазального стентирования. На наш взгляд ключевым и важным этапом является выделение ЛПВ от начала НПВ до гонадной вены, иссечения фиброзной ткани для полной мобилизации ЛПВ. Так же чрезвычайно важно разместить стент как можно ближе к НПВ, поскольку это может быть потенциально пропущенным местом компрессии. Миграция протеза в нашем случае была нивелирована расположением протеза между НПВ и левой надпочечниковой веной; дополнительно протез был фиксирован отдельным швом к адвентиции аорты.

Выводы. Роботизированное внесосудистое стентирование, на наш взгляд является безопасным и эффективным альтернативным способом лечения синдрома щелкунчика.

ВАРИАНТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОНМК, ОБУСЛОВЛЕННОГО ТАНДЕМНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ БАССЕЙНА ВСА

ИГНАТОВ В.А.¹, ФОКИН А.А.^{1,2}, АЛЬТМАН Д.А.¹, ПЕЧЁРКИН В.Ф.¹

1 - ГБУЗ «Челябинская Областная Клиническая Больница», Челябинск, Россия

*2 - ФГБОУ ВО «Южноуральский Государственный Медицинский Университет»
Минздрава России, Челябинск, Россия*

Цель исследования. Провести сравнительный анализ результатов эффективности и безопасности хирургического лечения пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) обусловленного tandemным поражением (ТП) внутренней сонной артерии (ВСА) и средней мозговой артерии (СМА) и пациентов с изолированным поражением СМА.

Материалы и методы. В исследование включены пациенты, проходившие лечение по поводу ОНМК в период с 2018 по 2023 гг. Сформированы 2 группы исследования. В первую группу включены 36 пациентов с ТП ВСА, которым выполнялась тромбэктомия из СМА и реконструкция бифуркации общей сонной артерии (ОСА). Вторая группа включала 76 пациентов, которым выполнялась эндоваскулярная тромбэктомия из СМА. Отбор больных на эндоваскулярное лечение осуществлялся согласно имеющимся международным рекомендациям на основании данных компьютерной томографии (КТ) и мультиспиральной компьютерной томографии с ангиографией (МСКТА).

Исследуемые группы были сопоставимы по возрасту, времени от начала симптомов до реперфузии, исходному баллу по шкале NIHSS, сопутствующей патологии (табл. 1). Достоверная разница была зафиксирована между группами по полу и в причине возникновения ОНМК. В первой группе было больше пациентов мужского пола - 31 (86,5%), женщин - 5 (13,5%). Причиной ОНМК в 32 (89%) случаях был атеротромбоз. Во второй группе больных, мужчины составили 43 (56,6%), женщины – 33 (43,4%). Основной причиной ОНМК была фибрилляция предсердий - 48 (63,2%)

случаев.

Табл. 1

Показатель		СМА (n=76)	ТП (n=36)	P
Пол	муж	43 (56,6%)	31 (86,5%)	<0,001
	жен	33 (43,4%)	5 (13,5%)	
Возраст		62,28±8,68	62,16±9,74	0,980
Время пребывания в стационаре, сут.		13±7	14±5	0,828
Время от начала симптомов до реперфузии, мин.	до 180	5 (6,6%)	0 (0,0%)	0,281
	180-270	12 (15,8%)	6 (17,0%)	
	270-360	26 (34,2%)	13 (35,0%)	
	более 360	33 (43,4%)	17 (48,0%)	
Исходно баллы по шкале NIHSS		16±4	12±7	0,197
Причина ОНМК	Фибрилляция предсердий	48 (63,2%)	3 (8,0%)	<0,001
	Атеротромбоз	27 (35,5%)	32 (89%)	
	Диссекция ВСА	1 (1,3%)	1 (3%)	
СД		15 (19,7%)	2 (6,7%)	0,099
ГБ		73 (96,1%)	27 (90,0%)	0,348
ИБС		23 (30,3%)	4 (13,3%)	0,072
ОИМ (ПИК)		15 (19,7%)	4 (13,3%)	0,439

Анализируя технические аспекты вмешательств не было выявлено достоверных различий. Механическую тромбэктомию проводили в условиях как общей анестезии, так и под местной анестезией и мониторируемой седацией. Кроме того, не было достоверных различий в полноте реканализации церебрального русла и частоте возникновения геморрагической трансформации (ГТ) и варианте ГТ, несмотря на то что в группе пациентов с ТП было выполнено одномоментное стентирование ВСА 24 пациентам и они получали двойную антиагрегантную терапию (табл. 2).

В группе пациентов с ТП поражением окклюзия ВСА была выявлена у 22(61%) пациентов, стеноз ВСА более 90% у 13(36%) пациентов, диссекция ВСА у 1(3%) пациента соответственно. Реканализация ВСА одномоментно с тромбэктомией была выполнена в 25(70%) случаях, отсрочено у 3(8%) пациентов и в 8(22%) случаях воздержались от реконструкции ВСА. Антеградный подход был применён у 21(58%) пациента, ретроградный у 15(42%) человек. Стентирование ВСА было выполнено у 26(72%) больных, КЭАЭ была выполнена 1 пациенту. БАП так же выполнена в 1 случае.

Табл. 2

показатель		СМА (n=76)	Тандем (n=36)	P
Техника тромбэктомии	стандартная	3 (3,9)	1 (3%)	0,140
	аспирация	32 (42,1)	23 (64%)	
	комбинированная	41 (53,9)	12 (33%)	
mTICI (полнота реканализации)	1	2 (2,6%)	0 (0,0)	0,354
	2a	15 (19,7)	4 (11%)	
	2b	32 (42,1)	22 (61%)	
	3	27 (35,5)	10 (28%)	

Геморрагическая трансформация		29 (38,2)	14 (39%)	0,624
Геморрагическая трансформация ECASS (тип)	петехиальное кровоизлияние 1	10 (34,5)	10 (71%)	0,074
	петехиальное кровоизлияние 2	12 (41,4)	1 (7%)	
	паренхиматозная гематома 1	2 (6,9)	2 (14%)	
	паренхиматозная гематома 2	5 (17,2)	1 (7%)	
Анестезия	ИВЛ	8 (10,5)	7 (20%)	0,088
	М/А	68 (89,5)	29 (80%)	

Результаты. Результаты тромбэктомии оценивали с помощью модифицированной шкалы восстановления перфузии при ишемическом инсульте (mTICI). Неврологический исход оценивали по модифицированной шкале Рэнкина (mRs) при выписке. Церебральная реперфузия (2b-3 по шкале TICI) в первой группе была достигнута у 32 (89%) пациентов, во 2 группе у 59 (77,6%) пациентов. Хороший неврологический исход (mRs 0-2) в первой группе был достигнут у 17 (47%) пациентов во второй группе у 32 (42,1%) пациентов соответственно. Летальные исходы на госпитальном этапе наблюдались в 2 (5,5%) случаях в первой группе и в 12 (15,8%) случаях во второй группе (табл.3).

Табл. 3

показатель		СМА (n=76)	Тандем (n=30)	P
mRs при выписке	0-2 б	32 (42,1%)	17 (47%)	0,645
	3 б	13 (17,1%)	6 (17%)	
	4-5 б	19 (25,0%)	11 (30,5%)	
	6 б	12 (15,8%)	2 (5,5%)	
Исход	летальный исход	12 (15,8%)	2 (5,5%)	0,211
	выписан	64 (84,2%)	34 (94,5%)	

Таким образом не было выявлено достоверных различий в результатах лечения между группами пациентов.

Обсуждение. Сочетанное поражение ВСА и СМА по данным ряда авторов встречается в 10-20% у пациентов с ОНМК. Ведущим этиологическим фактором поражения ВСА является атеросклероз – 78% случаев из общего числа тандемных поражений против 22% случаев диссекции ВСА. Тромболитическая терапия имеет низкую эффективность при ТП и это является предиктором неблагоприятного исхода. В настоящее время нет четко сформированных рекомендаций по лечению ишемического инсульта, обусловленного ТП. Подход к данной группе пациентов остается индивидуальным. Анализируя литературные данные можно выдвинуть следующие гипотезы:

Цель эндоваскулярного лечения - максимально быстрая реперфузия головного мозга.

Ретроградный подход может быть методом выбора, т.к. реканализация будет достигнута максимально быстро.

Первичная баллонная ангиопластика с отсроченной реваскуляризацией в зоне бифуркации ВСА может быть тактикой выбора, что бы избежать назначения ДААТ.

Одномоментное стентирование ВСА при ретроградном подходе возможно при наличии ангиографических признаков нестабильности атеросклеротической бляшки,

что может служить источником повторной эмболии.

Антеградный подход должен применяться при невозможности проведения инструментов к целевому сегменту в мозговой артерии.

Стентирование ВСА при антеградном подходе может применяться при неэффективности баллонной ангиопластики для осуществления дистальной катетеризации интракраниальной артерии.

Возможность выполнения КЭАЭ или стентирования ВСА в течение 14 дней после тромбэктомии требует дальнейшего анализа.

Заключение. При ишемическом инсульте обусловленным ТП ВСА эндоваскулярное лечение предпочтительно и должно быть нацелено на максимально быструю реперфузию головного мозга, поэтому ретроградный подход, на наш взгляд, может быть предпочтительным. Одномоментное стентирование ВСА возможно при наличии ангиографических признаков нестабильности атеросклеротической бляшки, наличии флотирующих элементов, что может вызвать повторную эмболию в среднюю мозговую артерию, а так же может применяться при невозможности проведения аспирационных катетеров к целевому сегменту в интракраниальной артерии. Требуются дальнейшие исследования для оценки эффективности и безопасности описанного нами подхода в рутинной клинической практике.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДВОЙНОЙ ДЕЗАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ИГНАТЬЕВ И.М.^{1,2}, ЗАНОЧКИН А.В.¹, БРЕДИХИН Р.А.^{1,2}, ХАДИЕВА Г.С.¹

1 - ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, Казань, Россия

*2 - Кафедра сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии Казанского
государственного медицинского университета МЗ РФ, Казань, Россия*

Цель. Оценить результаты применения двойной дезагрегантной терапии при операциях каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ).

Материалы и методы. У 68 пациентов с атеросклерозом сонных артерий при выполнении по показаниям операции КЭАЭ применялась двойная дезагрегантная терапия, которая заключалась в назначении накануне операции вечером 75 мг клопидогрела (плавикса) на фоне приема ацетилсалициловой кислоты в течение 10 дней. Из оперированных 56 пациентов были симптомными со стенозированием внутренних сонных артерий (ВСА) 60% и более. 12 больных были асимптомными и имели стенозы ВСА 70-90%. Эверсионная эндартерэктомия выполнена 50 пациентам, классическая с заплатой – 16. Двум пациентам произведено протезирование ВСА. В 4 случаях КЭАЭ у интолерантных к ишемии пациентов применялся внутрисосудистый шунт.

При пережатии сонных артерий во время операции вводился нефракционированный гепарин (НФГ) в соответствующих дозах. После восстановления кровотока дозу НФГ инактивировали наполовину введением раствора протамина сульфата. В послеоперационном периоде препараты гепарина не применялись.

Контроль церебральной гемодинамики при пережатии сонных артерий осуществлялся с помощью транскраниальной доплерографии (ТКДГ) и электроэнцефалографии (ЭЭГ). В ряде случаев применялась церебральная оксиметрия.

Результаты. В послеоперационном периоде проводился мониторинг церебральной гемодинамики с помощью ТКДГ в течение 2 часов. У 4 пациентов зарегистрированы от 2 до 5 микроэмболических сигнала (МЭС) без каких-либо клинических проявлений. Ишемических событий у оперированных больных как в

периоперационном так и в послеоперационном периодах не наблюдалось. Больные выписаны в удовлетворительном состоянии.

Амплитуда АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов до операции составила в среднем $65,3 \pm 8,7$, скорость индуцированной агрегации – $35,5 \pm 4,6$ %/мин. На следующий день после операции эти же параметры достоверно снижались и равнялись $26,3 \pm 13,2$, $13,1 \pm 6,1$ %/мин ($p < 0,01$), соответственно. Полученные результаты указывают на снижение агрегационной способности тромбоцитов, что является результатом эффективности дезагрегантной терапии.

Обсуждение. Приведенная схема двойной дезагрегантной терапии широко используется зарубежными специалистами, которые отмечают значимое снижение периоперационных инсультов при такой тактике лечения при операциях КЭАЭ. Об эффективности двойной дезагрегантной терапии свидетельствует достоверное улучшение реологии крови по параметру агрегации тромбоцитов. В отечественной литературе мы не нашли публикаций по данной тактике терапии при КЭАЭ.

Выводы. О высокой эффективности применения двойной дезагрегантной терапии в виде назначения клопидогрела (плавикса) в дозе 75 мг накануне вечером до операции КЭАЭ на фоне препаратов ацетилсалициловой кислоты свидетельствует отсутствие ишемических событий как в периоперационном, так и в послеоперационном периоде. Несомненно, для окончательного суждения об эффективности такой тактики терапии необходимо существенно большее число наблюдений.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ОБСТРУКТИВНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ИЛИОФЕМОРАЛЬНОГО СЕКМЕНТА

ИГНАТЬЕВ И.М., ВОЛОДЮХИН М.Ю., ЕВСЕЕВА В.В.

ГАОУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр», Казань, Россия

Чрескожное эндовенозное стентирование появилось в последнее десятилетие в качестве метода выбора при лечении обструктивных поражений вен подвздошно-бедренного сегмента и нижней полой вены. Эффективность эндоваскулярных процедур была подтверждена во многих исследованиях. Американский венозный форум рекомендует венозную ангиопластику и стентирование при лечении симптоматических пациентов (с клиническим, этиологическим, анатомическим и патофизиологическим [CEAP] клиническим классом C3-C6) с хронической полной окклюзией или тяжелым стенозом нижней полой вены или подвздошной вены (с рефлюксом по глубоким венам или без него), в дополнение к стандартной компрессионной терапии для содействия заживлению венозной язвы и предотвращения рецидива (степень рекомендации 1, уровень доказательности B).

Сообщалось, что общая совокупная первичная, первичная и вторичная проходимость до 72 месяцев составляет от 67% до 73%, от 76% до 88% и от 90% до 93% соответственно, что сопровождается и сопровождается низким уровнем осложнений. Тем не менее, при полной окклюзии подвздошной вены и нижней полой вены первичная проходимость через 60 месяцев составляет примерно 50%.

Цель. Оценить отдаленные результаты эндоваскулярного лечения обструктивных поражений подвздошно-бедренных вен.

Материалы и методы. С января 2009 года по март 2021 года 175 пациентов были госпитализированы для эндоваскулярного лечения хронических обструктивных поражений подвздошно-бедренных вен. Из них 140 пациентам было выполнено стентирование посттромботических обструкций, а 35 пациентам - стентирование нетромботических обструктивных поражений подвздошных вен (синдром Мэй-Тернера

во 26, для вызванной опухолью компрессии и рубцового стеноза у 9). Динамический контроль проходимости стента осуществлялся с помощью дуплексного ультразвука. Эффективность эндоваскулярного вмешательства оценивали путем измерения градиента венозного давления и окружности лодыжки. Оценка клинической эффективности осуществлялась на основании анализа объективных данных, оцененных по шкале VCSS (Venous Clinical Severity Score).

Результаты. Технический успех эндоваскулярного вмешательства при посттромботических окклюзиях подвздошной вены составил 92%, а при нетромботических поражениях подвздошной вены - 100%. Совокупная первичная и вторичная проходимость при посттромботических поражениях через 60 месяцев составила 72% и 81% соответственно, при нетромботических поражениях - 85% (первичная проходимость). Повторные вмешательства были успешно выполнены 26 пациентам, включая катетерный тромболизис (11 пациентов) и стентирование (15 пациентов). Средний балл VCSS снизился с 14,2 (4,2) до 7,5 (2,6; $P < 0,001$). Качество жизни улучшилось; его средний балл снизился с 62,6 (187) до 48,7 (12,8; $P < 0,01$).

Выводы. Эндоваскулярная ангиопластика и стентирование при обструктивных поражениях подвздошно-бедренных вен является малоинвазивным, безопасным и высокоэффективным методом лечения, что подтверждается значительным улучшением состояния конечности и хорошими отдаленными результатами проходимости восстановленных венозных сегментов.

РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ГЛУБОКИХ ВЕН. ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

ИГНАТЬЕВ И.М.^{1,2}, ЕВСЕЕВА В.В.^{1,2}

1 - ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр», Казань, Россия

2 - Кафедра сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии Казанского государственного медицинского университета МЗ РФ, Казань, Россия

Цель исследования. Показать целесообразность и эффективность выполнения реконструктивных операций на глубоких венах при различных формах их патологических изменений.

Материалы и методы. Показания к хирургической коррекции рефлюкса или обструкции глубоких вен возникают у пациентов с тяжелыми персистирующими симптомами хронической венозной недостаточности (ХВН, С4b–С6), резистентными к длительной консервативной терапии, включая эластическую компрессию. Операции на поверхностных и перфорантных венах, как правило, предшествовали реконструктивным операциям. Показания к оперативным вмешательствам на глубоких венах верифицированы триплексным сканированием, рентгеноконтрастной, компьютерной и магнитно-резонансной флебографией. Выполнено 346 реконструктивных операций при различных формах поражения глубоких вен.

Результаты. При первичном аксиальном рефлюксе наиболее оптимальным методом коррекции является интравазальная вальвулопластика (ИВВП), которая выполняется по оригинальной методике. Нами выполнено 96 операций ИВВП бедренной вены. Кумулятивная состоятельность клапанов через 10 лет составила 78%.

При авальвуляции клапанов и их посттромботической деструкции произведено 52 операции формирования моностворчатого неоклапана общей бедренной вены по методу J. Оrie в оригинальной модификации. Кумулятивная состоятельность сформированного клапана через 8 лет составила 71%, клинический успех – 74%. Операция транспозиции клапанов показала лучшие результаты по сравнению с аутоотрансплантацией. Кумулятивная состоятельность клапанов через 10 лет составила

68%.

При односторонней обструкции подвздошных вен выполнено 136 операций перекрестного аутовенозного шунтирования по усовершенствованному методу А.Н. Веденского. Кумулятивная проходимость перекрестных шунтов через 15 лет (максимальный срок наблюдения 35 лет) составила 77%, клинический успех – 71%.

Эндовенозное стентирование обструктивных поражений подвздошно – бедренного сегмента произведено 135 пациентам, из них гибридных – 23. Кумулятивная первичная и вторичная проходимость при посттромботическом синдроме равнялась соответственно 72 и 81%. Первичная проходимость при нетромботических обструктивных поражениях составила 85%. Вторичная проходимость после гибридных операций через год была равна 72%.

Заключение. Оценка хирургического риска, тяжести клинических симптомов ХВН, специфики венозной анатомии, ожидаемой продолжительности жизни и потенциального улучшения ее качества должны иметь определяющее значение при отборе пациентов на реконструктивную операцию. Реконструктивные операции на глубоких венах рассматриваются как перспективные, поскольку позволяют корректировать тяжелые нарушения венозной гемодинамики и в сочетании с вмешательствами на поверхностных и перфорантных венах позволяют значительно улучшить условия венозного оттока. Внедрение эндоваскулярных технологий обеспечат прогресс в лечении тяжелых форм хронических заболеваний вен. Создание биопротезов клапанов с использованием их транскатетерной доставки в какой-либо сегмент глубоких вен – реальность ближайшего будущего. Об этом свидетельствуют последние достижения биоинженерных технологий.

**НАШИ РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ
С ОДНОВРЕМЕННЫМ ПРОКСИМАЛЬНЫМ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫМ
ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ НА ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ
ИРНАЗАРОВ А.А.¹, ЮЛБАРИСОВ А.А.^{1,2}, АЛИДЖАНОВ Х.К.^{1,2}, РАХМАНОВ С.У.¹,
АВЛОНАЗАРОВ Х.А.¹**

1 - Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан

*2 - Республиканский специализированный центр хирургической ангионеврологии,
Ташкент, Узбекистан*

Цель. Оценить эффективность каротидной эндартерэктомии с одновременным проксимальным эндоваскулярным вмешательством на общей сонной артерии при многоэтажном атеросклеротическом поражении сонных артерий.

Материал и методы. Нами проведен мониторинг результатов гибридных хирургических вмешательств, включающих каротидную эндартерэктомию (КЭАЭ) и стентирование либо общей сонной артерии (ОСА), либо брахиоцефального ствола (БЦС). Для изучения периоперационных неврологических событий и определения риска смертности в течение 90 дней проводилась бинарная логистическая многовариантная регрессия, а для долгосрочной свободы от кумулятивных ишемических неврологических событий и анализа долгосрочной смертности проводился многовариантный регрессионный анализ Кокса. Симптоматология и тип хирургического вмешательства (КЭАЭ с вмешательством ОСА или без него) были отдельными переменными в многофакторном анализе. Все оперативные вмешательства выполнялись под регионарной анестезией. Отдаленный период изучен до 40 месяцев. При этом, неврологическое ишемическое событие включало в себя транзиторную ишемическую атаку (ТИА) и инсульт в сочетании.

Результаты. Мы отметили статистически значимое ($P < 0,001$) увеличение

частоты периоперационных неврологических событий, инфаркта миокарда (ИМ), повторных вмешательств на сонных артериях, 90-дневной смертности и комбинированных неврологических событий в 4 подгруппах больных: 1) КЭАЭ у асимптомных больных; 2) КЭАЭ у симптомных больных; 3) КЭАЭ в сочетании с проксимальным вмешательством ОСА у асимптомных больных; 4) КЭАЭ в сочетании с проксимальным вмешательством ОСА у симптомных больных. Частота положительных результатов в отношении комбинированного исхода периоперационного ишемического неврологического события и 90-дневной смертности составила 2,2% среди асимптомных пациентов, перенесших только КЭАЭ, 4,1% – среди симптомных пациентов, перенесших только КЭАЭ, 4,4% – среди асимптомных больных, перенесших КЭАЭ в сочетании с проксимальным эндоваскулярным вмешательством; и 8,8% – у пациентов с симптоматическими поражениями, перенесших комбинированную КЭАЭ с проксимальным эндоваскулярным вмешательством на ОСА.

Выводы. Гибридные вмешательства (КЭАЭ и стентирование ОСА) позволяют сочетать преимущества каждого метода в лечении многоуровневого поражения сосудов. Выполнение КЭАЭ с проксимальным эндоваскулярным вмешательством ОСА при симптомном стенозе сонной артерии считается более полезной, чем выполнение данного вмешательства у асимптомных пациентов.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ИБС ВЫСОКОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КЛАССА

КАЗАКОВ Ю.И.¹, СОКОЛОВА Н.Ю.², ЖУК Д.В.¹

1 - ГБУЗ Областная клиническая больница г.Твери, Тверь, Россия

2 - Городская клиническая больница №6 г.Твери, Тверь, Россия

Введение. Оценить влияние сопутствующей ИБС на результаты открытых и эндоваскулярных оперативных вмешательств у пациентов с КИНК при окклюзии бедренно-подколенного артериального сегмента

Материалы и методы. Ретроспективно изучены результаты хирургического лечения 184 пациентов с КИНК и атеросклеротической окклюзией инфраингвинального сегмента. 55 (43 %) больных с КИНК из группы открытых вмешательств не имели сопутствующей ИБС, данная подгруппа являлась контрольной. I группа (128 больных): 73 пациентам было выполнено бедренно-подколенное шунтирование с использованием реверсированной большой подкожной вены (из которых имели сопутствующую ИБС: 2 ФК – 42, 3 ФК – 31). Пациентам с доказанным 3 ФК, первым этапом проводилась реваскуляризация миокарда методом ЧКВ, а вторым — открытая реваскуляризация конечности в сроки до 1 месяца. II группа с эндоваскулярными вмешательствами (56 больных), где методом выбора являлась ТЛБАП со стентированием поверхностной бедренной артерии и БАП артерии голени.

Результаты. Наилучшая выживаемость артериальной реконструкции была у пациентов без ИБС: через 1 год реконструкция проходима у 54 больных (98,2%), через 3 года – у 49 (89,1%); летальность через 3 года – 2 (3,6%). У пациентов со 2 ФК, показатель проходимости шунта через 1 год составил 97,6%, в сроки через 36 месяцев – 81,0% (34 из 42 больных). Летальность больных со 2 ФК через 1 год составила 4,76% (2 больных), через 3 года – 14,3% (6 больных). У больных с 3 ФК ИБС отмечена более низкая выживаемость артериальной реконструкции: через 1 год наблюдений шунт проходим у 27 больных (87,1%), через 36 месяцев – у 22 из 31 (71,0 %). Летальность через 1 год составила 6,45% (2), через 3 года – 19,4 % (6). В группе больных после

эндоваскулярных вмешательств и 3 ФК через 1 год наблюдений проходимость артериальной реконструкции составила 64,3% (36 из 56 больных), а через 3 года и вовсе 32,1%. Летальность через 1 год в данной группе составила 6,45% (2), через 3 года - 19,4 % (6).

Обсуждение. Критическая ишемия нижней конечности (КИНК) – термин, характеризующийся крайне неблагоприятным прогнозом, высоким уровнем инвалидизации и смертности среди населения. Через 1 год около 25% пациентов с ЗПА имеют летальный исход, 30% - переносят ампутацию нижней конечности и только около 45% остаются живыми с сохранением обеих нижних конечностей. По данным исследования PARTNERS пациенты старше 50 лет с КИНК в 68% случаев имели сопутствующую ИБС, что значительно усложняет хирургическую реваскуляризацию НК, а иногда и вовсе делает это невозможным. Вопрос выбора этапности и метода артериальной реконструкции у больных с КИНК и высоким функциональным классом ИБС, до настоящего времени является предметом дискуссии. Безусловно, реваскуляризация миокарда является первоочередным мероприятием у больных с ИБС высокого ФК, ведь «большие» кардиальные события напрямую влияют на исход артериальной реконструкции и общую выживаемость больных, с другой стороны – задержка реваскуляризации н/к неизбежно приведет к гангрене конечности, последующей высокой ампутации и инвалидизации пациента.

Выводы. Наилучшие результаты отдаленной выживаемости имели пациенты без ИБС, а также лица со 2ФК ИБС. У больных с 3ФК через 3 года проходимость артериальной реконструкции на нижних конечностях была лучше после открытых вмешательств в сравнении с эндоваскулярными (71 % против 40 %) соответственно, ($p<0,001$). Проведение открытых реконструктивных операций на артериях н/к дают лучшие отдаленные результаты в сравнении эндоваскулярными вмешательствами, однако наличие сопутствующей ИБС достоверно влияет на проходимость артериальной реконструкции и продолжительность жизни больных. Для улучшения сроков проходимости шунта у пациентов со 2 и 3 ФК необходимо динамическое наблюдение за течением ИБС, своевременное проведение реваскуляризации миокарда.

**ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ПСИХО-СОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ
СО ЗНАЧИМЫМ ПОРАЖЕНИЕМ БИФУРКАЦИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ
И СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА
КАЗАКОВ Ю.И.¹, БАКУЛИНА А.В.¹, ЕВСТИФЕЕВА Е.А.²,
ФИЛЛИПЧЕНКОВА С.И.²**

1 - ГБУЗ ОКБ, Тверь, Россия

2 - ТГМУ, Тверь, Россия

Введение. Изучение когнитивных функций и психо-соматического статуса у больных с поражением бифуркации сонных артерий у пациентов с сопутствующим сахарным диабетом II типа.

Материалы и методы. Оценены данные тестирования у 168 больных со значимым поражением внутренней сонной артерии. Все исследуемые разделены на 2 группы: I группа — 89 человек, с атеросклеротическим поражением бифуркации сонных артерий, из них ОНМК в анамнезе у 41 пациента. II группа - 79 больных (44,4%) – с сопутствующим диабетом II типа, ранее перенесенное ОНМК выявлено у 37 исследуемых. Оценка когнитивных функций проводилась с помощью стандартного МоСа теста. Оценка психо-соматического статуса проводилась с помощью шкалы SF-36.

Результаты. У всех опрашиваемых выявлено снижение когнитивных функций.

В I группе наименьшее значение МоСа теста получено у больных с IV степенью ХСМН и составило в обеих группах по 20 $\pm$ 2. У пациентов с III степенью ХСМН соответствующий результат составил 23 $\pm$ 2. Во 2 группе максимальное снижение баллов отмечалось у больных с ранее перенесенным ОНМК в анамнезе и составило 18 $\pm$ 2. У пациентов с III степенью ХСМН количество баллов было выше и составило 20 $\pm$ 3. Данный показатель был статистически значимо меньше, по сравнению с больными без СД ($p=0,049$). При оценке психо-соматического статуса выявлено, что при III и IV степенях ХСМН средний показатель общего физического здоровья был в диапазоне средних значений, а вот психическое здоровье было в диапазоне значений ниже средних. При оценке физического компонента здоровья выявлено, что физическое функционирование у пациентов с III степенью ХСМН было ближе к высокому уровню и составило 79,6 $\pm$ 4,8. Для пациентов с IV этот показатель был на уровне среднего 57,9 $\pm$ 5,7 ($p<0,001$). В результатах ролевого функционирования, обусловленные физическим состоянием, так же были получены достоверные различия- 66,2 $\pm$ 2,8 и 42,8 $\pm$ 4,4 ($p<0,001$). Однако средний балл при III степени ХСМН лежал в диапазоне значений выше среднего, а при IV приближался к границе показателей ниже среднего уровня. При оценке психического компонента здоровья выявлены следующие нарушения: по шкале жизненной активности достоверных различий среднего показателя между группами не наблюдалось, однако у пациентов с IV степенью он находился в диапазоне ниже средних значений. Показатели социального функционирования при III степени вошли в диапазон значений выше среднего, а при IV- в пределах средних значений. Средний показатель по шкале, характеризующей ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием при III степени находился в диапазоне значений ниже среднего уровня, а при IV в диапазоне низких значений - 30,8 $\pm$ 6,4 и 19 $\pm$ 4,7 соответственно ($p<0,001$). Средние значения по шкале психического здоровья между группами достоверно отличались, при III степени ХСМН они составили - 60,5 $\pm$ 3,4 (граница средних и выше средних), при IV степени 40,5 $\pm$ 2,6 – (граница средних и ниже средних).

Обсуждение. Развитие значимого поражения в области бифуркации сонных артерий сопровождается нарушением когнитивных функций и снижением качества жизни. При этом снижение качества жизни у пациентов со значимым поражением ВСА наблюдалось в основном за счет показателей, характеризующих психологический компонент здоровья.

Выводы. Степень выраженности нарушения зависит от наличия нарушения мозгового кровообращения в анамнезе, а также наличия сопутствующего сахарного диабета.

СОЧЕТАННЫЕ ОТКРЫТЫЕ ОПЕРАЦИИ В СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ И ОНКОЛОГИИ – НОВЫЕ ТРЕНДЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

КАЗАНЦЕВ А.Н.^{1,2}, УНГУРЯН В.М.^{1,2}

1 - ОГБУЗ «Костромской онкологический диспансер», Кострома, Россия

2 - ОГБУЗ «Костромская областная клиническая больница имени Королева Е.И.», Кострома, Россия

Введение. Продемонстрировать два клинических случая лечения сочетанной патологии.

Материалы и методы. Клинический случай №1. Мужчина, 67 лет. Курит в течение 50 лет. Два года назад почувствовал боль в икроножных мышцах при ходьбе до 500 метров. До настоящего момента дистанция безболевой ходьбы сократилась до 5 метров, пациент также ощущал боли в стопах в покое, спал сидя. Установлен диагноз:

Синдром Лериша. Хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК) III степени. По данным компьютерной томографии с ангиографией (КТ АГ) брюшного отдела аорты визуализированы множественные окклюзионно-стенотические поражения. Находкой исследования стало наличие опухоли правой почки без прорастания в магистральные сосуды Клинический случай №2. Женщина, 74 года. Жалобы: головная боль, головокружение. На учете у эндокринолога по месту жительства с 1999 года с диагнозом: диффузно-узловой зоб. При плановом обследовании по данным ультразвукового исследования (УЗИ) щитовидной железы от 12.06.2023 г.: признаки узла левой доли, единичных увеличенных фолликулов с коллоидом, незначительных диффузных изменений. Цитологическое исследование (правая доля) №4307-10 от 28.06.2023г.: подозрение на фолликулярную опухоль Bethesda IV. Рекомендовано хирургическое лечение – тиреоидэктомия. Однако при дообследовании по данным УЗИ и компьютерной томографии с ангиографией брахиоцефальных артерий (БЦА) выявлена окклюзия проксимального сегмента правой общей сонной артерии (ОСА).

Результаты. В первом клиническом случае мужчине выполнена сочетанная операция: нефрэктомия с последующим бифуркационным аорто-бедренным шунтированием. Послеоперационный период протекал без особенностей, выписан на 14 сутки после операции. Во втором клиническом случае женщине выполнено подключично-сонное протезирование с последующей тиреоидэктомией. Послеоперационный период протекал без особенностей, выписана на 7 сутки после операции.

Обсуждение. Сочетанные вмешательства по поводу сосудистой и онкологической патологии набирают свою популярность. Возможность ликвидировать риски прогрессирования злокачественного новообразования и смерти/инвалидизации от кардиопатологии за одно анестезиологическое пособие позволяют снизить стресс пациента в ожидании второй операции, а также исключить не явку больного на следующее вмешательство в том числе по субъективным причинам. Таким образом, объем представленного симультанного хирургического лечения в обоих случаях позволил добиться удовлетворительного исхода оперативного вмешательства.

Выводы. Симультанные оперативные вмешательства по поводу сосудистой и онкологической патологии должны рассматриваться, как возможная опция лечения этой сложной когорты пациентов.

ОТКРЫТОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С МНОГОУРОВНЕВЫМ ДВУСТОРОННИМ ПОРАЖЕНИЕМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

КАЗАНЦЕВ А.Н.

*ОГБУЗ «Костромская областная клиническая больница имени Королева Е.И.»,
Кострома, Россия*

Введение. Демонстрация результатов хирургического лечения пациента с многоуровневым стенотическим поражением брахиоцефальных артерий (БЦА)

Материалы и методы. Пациент мужчина, 63 года. Из анамнеза известно, что в мае 2022 г. в плановом порядке в связи с наличием стенокардии 2 функционального класса перенес чрескожное коронарное вмешательство со стентированием правой коронарной и огибающей артерий. В последующем клиника стенокардии не рецидивировала. Также пациенту впервые диагностирован сахарный диабет 2 типа (компенсирован на фоне приема метформина). Тогда же, при скрининговом цветном дуплексном сканировании (ЦДС) БЦА были выявлены гемодинамически значимые стенозы ВСА с 2х сторон, ПКА и ОСА слева, полный Стилл синдром слева.

Результаты. С учетом личных пожеланий пациента (осознанное решение в пользу открытой операции и отказа от стентирования), анатомических особенностей поражения, мультидисциплинарным консилиумом (сердечно-сосудистый хирург, рентгенэндоваскулярный хирург, кардиолог, невролог, анестезиолог-реаниматолог) принято решение в реализации двух этапов реваскуляризации: 1 этап – классическая каротидная эндактерэктомия справа с пластикой артерий аутовенозной заплатой, с применением временного шунта; 2 этап – сочетанная операция: эверсионная КЭЭ из ОСА слева классическая КЭЭ из ВСА слева с пластикой артерии синтетической заплатой сонно-подключичное шунтирование синтетическим протезом. Временной интервал между двумя операциями составил 1 месяц. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на 14 сутки после второй операции.

Обсуждение. Реализация первого этапа в виде КЭЭ справа была обусловлена наличием субокклюзии (99% стеноз) ВСА. Выбор в пользу классической техники определялся необходимостью установки временного шунта. Эверсионная методика не достаточно удобна для реализации такой операции. Решение о применении временного шунта было принято ввиду заведомо неадекватного контралатерального кровотока по ВСА (множественные стенозы, наличие полного Стилл синдрома) и разомкнутого строения Виллизиева круга. По данным актуальных рекомендаций применение временного шунта может быть как селективным, так и рутинным, что не противоречит действующим принципам безопасности выполнения КЭЭ

Выводы. Тактика лечения пациента с многоуровневым поражением сонных артерий, представленная в настоящей работе, показала свою эффективность и безопасность.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕХ ВИДОВ СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ИЗОЛИРОВАННОЙ ХИМИОПЕРФУЗИИ ПЕЧЕНИ

КАЗАНЦЕВ А.Н.^{1,2}

1 - ОГБУЗ «Костромской онкологический диспансер», Российская Федерация, Костромская область, Кострома, Россия

2 - ОГБУЗ «Костромская областная клиническая больница имени Королева Е.И.», Кострома, Россия

Введение. Анализ госпитальных результатов изолированной химиоперфузии печени (ИХП) у пациентов с метастазами увеальной меланомы (УМ), выполненной тремя разными сосудистыми доступами.

Материалы и методы. За период с 2020 – 2022 гг. в Костромском клиническом онкологическом диспансере было реализовано 38 процедур изолированной химиоперфузии печени. В зависимости от сосудов, в которые были установлены канюля для перфузии Мелфалана, выделено 3 группы: Группа 1 – Кава-порто-артериальный (перфузия выполнялась в нижнюю полую вену, портальную вену, общую печеночную артерию), n = 14; Группа 2 – Кава-артериальный (перфузия выполнялась в нижнюю полую вену и общую печеночную артерию), n = 21; Группа 3 – Вынужденный, n = 3

Результаты. В послеоперационном периоде наибольшее число кровотечений в том числе требующих ревизии было отмечено в 1 и 3 группах. Таким образом комбинированная конечная точка оказалась наименьшей во 2 группе. Летальный исход во всей выборке (2 в 1 группе, 1 во 2 группе) был выявлен в 3х случаях. Причиной стало нарастание печеночной недостаточности. Комбинированная конечная точка в общей выборке составила 42,11%.

Обсуждение. В нашем исследовании летальный исход развивался в 3 случаях

(7,89%). В послеоперационном периоде у одного пациента был диагностирован тромбоз общей печеночной артерии. Выполнена экстренная тромбэктомия из общей печеночной артерии с пластикой ее стенки пластикой аутовенозной заплатой из большой подкожной вены. Тем не менее, в дальнейшем отмечено нарастание печеночной недостаточности, системной полиорганной недостаточности с развитием летального исхода. У другого пациента в послеоперационном периоде отмечено развитие тромбоцитопении и лейкоцитопении. В последующем выявлен тромбоз глубоких вен правой н/к. Через 4 суток после операции появились признаки печеночной, а далее системной полиорганной недостаточности, нарастание гидроторакса с формированием летального исхода. Еще в одном случае летальный исход развился на 34 сутки после операции. В послеоперационном периоде была диагностирована правосторонняя нижнедолевая пневмония, выраженная эндогенная интоксикация с последующим развитием синдрома системной воспалительной реакции, печеночной недостаточности.

Выводы. Наименьшее число осложнений ИХП выявлено при кава-артериальном доступе. Необходимо дальнейшее продолжение исследования для изучения непосредственных и отдаленных результатов ИХП.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ
НА ДУГЕ АОРТЫ ПРИ РАССЛОЕНИИ АОРТЫ А ТИПА
КАКАБАДЗЕ А.Г., ЧАРЧЯН Э.Р., ЧАКАЛ Д.А., МАМЕТОВ А.У., ХРАМЧЕНКОВ Г.С.
Российский научный центр хирургии им акад. Б.В. Петровского, Москва, Россия**

Цель. Целью данного исследования было провести сравнительный анализ интраоперационных и ранних послеоперационных результатов повторных и первичных операций на дуге аорты при расслоении аорты (РА) А типа.

Материалы и методы. В РНЦХ им. Б.В. Петровского с июня 2016 по июнь 2024 гг. было выполнено 27 повторных гибридных (FET) хирургических вмешательств на дуге аорты после первичной операции и 24 первичных гибридных (FET) вмешательств по поводу РА А типа. Пациенты были разделены на 2 группы; группа I – первичные гибридные операции (n=24, 47,1%), группа II – повторные гибридные операции (n=27, 52,9%).

Результаты. Средний возраст пациентов составил: в группе I – 51 (50 – 57) л., в группе II – 48 (43 – 53) лет, $p=0,022$ соответственно. Интраоперационные показатели и ранние послеоперационные результаты между группами в некоторых параметрах показали статистически значимую разницу. Время пережатия аорты в 1 группе – $97,9 \pm 23,9$ мин., во 2 группе – $107,9 \pm 53,6$ мин. ($p \leq 0,001$), продолжительность (минут) циркуляторного ареста (ЦА) и время АИК составили в группе I – 31 (25,5 – 40) и 149 (117 – 157,5), во 2 группе – 37 (32 – 43) и 170 (153 – 203), $p=0,033$ и $p=0,001$ соответственно. Интраоперационная кровопотеря между группами статистически не различалась, 950 (800 – 1500) мл против 1000 (750 – 1500) мл ($p=0,304$). Длительность операции составила в первой группе – 319 (301,5 – 371,5) мин., во второй группе – 373 (310,5 – 449) мин., является статистически значимой $p=0,010$. В раннем послеоперационном периоде частота кровотечения, ОНМК, дыхательная и почечная недостаточности не показали статистически значимых различий между сравниваемыми группами ($p \geq 0,05$). Госпитальная летальность составила в группе I – 8,3% (n=2), а во второй группе – 14,8% (n=4), $p=0,393$. Время пребывания в реанимации и в стационаре составила (сутки): в группе I – 3 (2 – 4,5) и 9 (8 – 11), во второй группе – 2 (2 – 3,5) и 12 (9,5 – 14), $p=0,307$ и $p=0,020$ соответственно.

Обсуждение. По данным мировой литературы до 12% пациенты перенесших операцию на проксимальном отделе аорты, требуют повторной операции на грудном

отделе аорты в течение периода наблюдения 5 лет, а госпитальная летальность данных пациентов составляет 15%. Наши результаты повторных гибридных операций на дуге аорты показали госпитальную смертность – 14,8% при малой выборке группы. Первичные гибридные операции при расслоении аорты А типа не ассоциированы с более высокими периоперационными рисками по сравнению с проксимальными реконструкциями. Однако, несмотря на приемлемые результаты повторных вмешательств, риски развития осложнений остаются высокими по сравнению с первичными гибридными вмешательствами. С целью уменьшения частоты повторных вмешательств пациентам с расслоением А типа рекомендуется первичное выполнение гибридных хирургических вмешательств на дуге аорты.

Выводы. Несмотря на высокие риски развития осложнений, техническую сложность повторных вмешательств, а так же значимую разницу периоперационных показателей по сравнению с первичными вмешательствами, повторные гибридные операции на дуге аорты при расслоении А типа могут быть выполнены с приемлемыми результатами в опытных центрах.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМОЙ БРЮШНОЙ АОРТЫ

**КАЛИНИН А.А., ЕРМИЛОВ Е.В., КУТЫРЕВ О.Е., КРЮЧКОВА О.В.,
АЛЕХИН М.Н.**

*ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ,
Москва, Россия*

Цель. Сравнить результаты хирургического лечения у пациентов с аневризмой брюшной аорты, пролеченных в отделении сосудистой хирургии ЦКБ за период с 2012 по 2023 гг.

Материалы и методы. В период с 2012 по 2023 г. в отделении сосудистой хирургии Центральной клинической больницы УД Президента РФ выполнено 135 операций у пациентов с аневризмой брюшной аорты, среди них 38 открытых операции (28,1%) и 97 эндопротезирований (71,9%). Средний возраст пациентов составил 71 + 3,5 лет, среди них 31 женщина (22,9%) и 104 мужчин (77,1%). Большинство пациентов имели сопутствующие заболевания – мультифокальный атеросклероз, гипертоническую болезнь, сахарный диабет 2 типа. Средний диаметр аневризмы брюшной аорты, по данным компьютерной томографии, составил $6,2 \pm 0,31$ см (от 4,5 до 8,6 см). Все операции выполнялись в плановом порядке, пациенты с разрывом брюшной аорты не учитывались. В группе открытых операций лапаротомия выполнена в 24 случаях (63,1%), забрюшинный доступ в 12 случаях (31,5%) и торакофренолюмботомия в 2 случаях (5,2%). Во всех случаях выполнена резекция аневризмы брюшной аорты с внутримешковым протезированием, в 3 случаях (7,9%) операция дополнена реконструкцией почечных артерий. В группе ЭБА в 9 случаях (9,3%) операция выполнена под спинно-эпидуральной анестезией, в 88 случаях (90,7%) проведен эндотрахеальный наркоз. При ЭБА операция осуществлялась трансбифеморальным надпаховым доступом. Практически во всех случаях использовался эндопротез Medtronic Endurant® II, в 2 случаях (2%) эндопротез Ancura. В 1 случае (1%) у пациента с короткой шейкой использовалась система проксимальной фиксации Heli-FX. ЭБА дополнена спиральной эмболизацией одной внутренней подвздошной артерии у 7 пациентов (7,1%), еще в 1 случае (1%) дополнено протезированием общей бедренной артерии по поводу ее аневризмы и в еще 1 случае (1%) стентированием наружной подвздошной артерии, а в 2 случаях (2%) проведено унилатеральное ЭБА с перекрестным бедренно-бедренным шунтированием.

Результаты. Продолжительность открытой операции в среднем составила 3,5+1,4 ч, в случае ЭБА 1,5+0,3 ч. Продолжительность госпитализации при открытой операции в среднем составила 9+1,3 койко-дней, в случае ЭБА 4+0,7 койко-дней. В группе открытых операций осложнения встречались в 4 случаях (10,5%). У одного пациента интраоперационно произошла дистальная тромбоэмболия, выполнена тромбэмболектомия, у второго пациента на 8-е сутки произошла перфорация толстой кишки на фоне антибиотик-ассоциированного колита, выполнялась резекция кишки, у третьего отмечалась серома послеоперационных ран, выполнялись неоднократные пункции, у четвертого через 7 лет после открытой операции возник вторичный аорто-дуоденальный свищ с желудочно-кишечным кровотечением, ему выполнена резекция двенадцатиперстной кишки и репротезирование от нисходящего отдела аорты в подвздошные артерии протезом из дакрона обработанным серебром. В случае ЭБА осложнения встречались в 14 случаях (14,4%). В послеоперационном периоде выявлено 5 пациентов с эндоподтеканием (5,1%), в 4 случаях II типа, у 1 пациента Ib типа, во всех случаях проводилось динамическое наблюдение, при контрольном КТ исследовании через 1 год эндоподтекание закрылось в 4 случаях самостоятельно, у 1 пациента сохраняется эндоподтекание II типа без роста аневризматического мешка (в течении последнего года), решено продолжить наблюдение. В 2 случаях (2,1 %) у пациентов с сахарным диабетом 2 типа была инфекция послеоперационной раны. На фоне проводимой антибактериальной терапии и перевязок удалось купировать воспаление. Тромбоз бранши стент-графта отмечен в 7 случаях (7,2%), из них у 4 пациентов в раннем послеоперационном периоде (с развитием острой ишемии нижней конечности), в 3 случаях в интервале от 3 месяцев до 1 года (с развитием ишемии напряжения). У одного пациента удалось выполнить тромбэктомия с баллонной ангиопластикой бранши стент-графта, у 5 пациентов были попытки тромбэктомии и баллонной ангиопластики, но из-за сложной деформации бранши стентграфта они оказались безуспешные, им выполнено перекрестное бедренно-бедренное шунтирование. Один пациент от предложенной реконструктивной операции отказался и был выписан в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение. Эндопротезирование брюшной аорты (ЭБА), как современный малоинвазивный метод широко вошел в клиническую практику и составляет по последним данным около 80% от количества всех плановых операций у пациентов с аневризмой брюшной аорты. Преимущество ЭБА в краткосрочной перспективе связано с сокращением времени операции, объема кровопотери, сроках пребывания в стационаре и уровнем 30-дневной летальности по сравнению с открытой операцией (ЭБА 1,3%, открытая операция 4,7%). Однако в отдаленные сроки наблюдения пациенты после ЭБА страдают от значительно большего количества осложнений и вследствие этого уровень смертности через 8 лет возрастает по сравнению с открытой операцией (ЭБА 53%, открытая операция 46%), им также значительно чаще требуются повторные вмешательства (ЭБА 26%, открытая операция 12%). Основную опасность представляет вторичный разрыв аневризмы вследствие эндоподтекания. В связи с высокой частотой осложнений в пятилетний период после ЭБА пациенты должны находиться под наблюдением. Вполне ожидаемо, что из-за этого в последних клинических рекомендациях предлагается ограничить ЭБА и рассматривать открытую операцию в качестве предпочтительного варианта вмешательства у пациентов с высокой ожидаемой продолжительностью жизни. В нашем исследовании летальности в обеих группах не было. Ранние послеоперационные осложнения составили в открытой группе 7,8%, в группе ЭБА 8,2% и оказались сопоставимы. Количество осложнений в отдаленном периоде было выше в группе ЭБА 6,2% в сравнении с открытыми операциями 2,6%.

Выводы. Таким образом при анализе наших результатов хирургического лечения пациентов с аневризмой брюшной аорты летальности не было, ранние послеоперационные осложнения оказались сопоставимые, в отдаленном периоде осложнения были достоверно выше в группе ЭБА, что подтверждает данные других авторов.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ОПЕРАЦИОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В УСЛОВИЯХ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА

КАЛИНИН Р.Е.¹, СУЧКОВ И.А.¹, ШАНАЕВ И.Н.^{1,2}, МОРОЗОВА З.В.²

1 - ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ, Рязань, Россия

2 - ГБУ РО «Областной клинический онкологический диспансер», Рязань, Россия

Цель. Уточнить особенности работы операционной медицинской сестры в условиях рентгенэндоваскулярной операционной в онкологическом стационаре.

Материалы и методы. Объектом данного исследования явилась особенности и организация работы операционной сестры рентгенэндоваскулярной операционной. С июня 2023 года проведено 260 операций у онкологических пациентов, из них 80 трансартериальных химиоэмболизаций, 180 – имплантаций подкожной венозной порт-системы длительного сосудистого доступа на ангиографическом комплексе Siemens Artis Zee.

Результаты. Любая операция начинается с подготовки хирургической медсестрой в рентгенэндоваскулярной операционной инструментария, лекарственных средств, которые будут использоваться во время операции. Также она осуществляет контроль аппаратуры и применение средств радиологической защиты. Это занимает 10% времени её должностных обязанностей. Во время операции хирургическая медсестра в первую очередь занята непосредственно ходом операции и выполняет функции ассистента хирурга. Это занимает 70% времени её должностных обязанностей. Необходимость постоянно концентрироваться на задачах, требующих быстрых действий, требует от неё хороших мануальных навыков и отличного знания эндоваскулярного инструментария: катетеров, проводников и т.д. Кроме того, на хирургической медсестре лежит ответственность за оборудование и оснащение операционного блока, не связанных с анестезией. В условиях онкологического стационара – это, в первую очередь, оборудование для внутриартериального введения химиопрепаратов – перфузоматы. Также немало важным является подготовка эмболизирующих агентов, которые вводятся после проведения внутриартериальной химиотерапии. Операции по имплантации венозных порт-систем требует у операционной сестры общехирургических навыков. Оставшиеся 20% времени её должностных обязанностей операционной сестры отводятся подготовку дезинфицирующих растворов и на первичную дезинфекцию инструментов после операции.

Обсуждение. Главными отличиями работы операционной сестры в условиях рентгенэндоваскулярной операционной онкологического диспансера от рентгенэндоваскулярных операционных других профилей являются:

1. подготовка инфузионной системы и химиопрепаратов к внутриартериальному введению;
2. правильная подготовка эмболизационного материала;
3. особенности подготовки порт-системы для имплантации;
4. совмещение навыков работы с эндоваскулярным и общехирургическим

инструментарием.

Выводы. Особенности работы операционной медицинской сестры в условиях рентгенэндоваскулярной операционной онкологического диспансера являются необходимость выработки хороших знаний и мануальных навыков работы как с эндоваскулярным, так и общехирургическим инструментарием; умение правильной подготовки эмболизирующих агентов, знание работы для внутриартериального введения химиопрепаратов.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭНДОТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**КАЛИНИН Р.Е., СУЧКОВ И.А., ПШЕННИКОВ А.С., МЖАВАНДЗЕ Н.Д.,
ПОВАРОВ В.О., НИКИФОРОВ А.А., СУРОВ И.Ю., СТРЕЛЬНИКОВА Е.А.**

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань, Россия

Введение. Изучить показатели эндотелиально-мезенхимального перехода (EndMT) у пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей, в том числе при оценке рисков развития рестеноза после периферических эндоваскулярных вмешательств.

Материалы и методы. В пилотное исследование были включены 40 пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей с хронической ишемией 2б-4 стадии по классификации А.В. Покровского Фонтейна: 20 пациентов после проведенного эндоваскулярного оперативного вмешательства на артериях нижних конечностей в объеме баллонной ангиопластики и/или стентирования с применением нитиноловых эндопротезов, 20 пациентов – на фоне проведения консервативного лечения. Изучены уровни маркеров EndMT (эндотелиальные маркеры – фактор фон Виллебранда vWF, PECAM-1, мезенхимальные маркеры - Anti ACTIN, виментин VIM, интегральный маркер – индуктор EndMT TGF-b1) в сыворотке и плазме крови методом ИФА как при включении в исследование, так и спустя 1 месяц после проведенных эндоваскулярных реконструктивных вмешательств. Всем пациентам проводилось ультразвуковое исследование артерий нижних конечностей с определением лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) для оценки прогрессирования заболевания и возникновения рестеноза в срок 1, 3, 6 и 12 месяцев после включения пациентов в исследование.

Результаты. Пациенты обеих групп были сопоставимы по полу, возрасту, а также сопутствующей патологии. Статистически значимых различий в уровнях Anti ACTIN, vWF, PECAM-1, VIM при включении в исследование не выявлено. В группе консервативного лечения уровень TGF-b1 был статистически значимо выше по сравнению с группой эндоваскулярных операций, составив 873 (796.5-940.35) и 721.5 (552.95-884.55) нг\мл, соответственно ($p<0.05$). ROC-анализ показал, что при уровне VIM через 1 месяц после операции равном или ниже 2.98нг/мл прогнозируется развитие рестеноза через 3 месяца после операции. Чувствительность и специфичность метода составили 100% и 82.4%, соответственно.

Обсуждение. Эндотелиально-мезенхимальный переход (EndMT) представляет собой процесс, при котором эндотелиальная клетка претерпевает ряд молекулярных событий, которые приводят к изменению фенотипа в сторону мезенхимальной клетки (например, миофибробласта, гладкомышечной клетки). TGF-b1 относится к ключевым индукторам EndMT. Основные эндотелиальные маркеры – vWF, PECAM-1, основные мезенхимальные - Anti ACTIN, VIM, фибронектин. Виментин представляет собой промежуточный филамент типа III, обычно экспрессируется в мезенхимальных клетках. Как белок цитоскелета, нити виментина поддерживают механическую целостность миграционного аппарата, направление миграции, регуляцию фокальной адгезии и

внеклеточное прикрепление. Ранее виментин преимущественно изучался в контексте развития метастатического рака. Данное пилотное исследование продемонстрировало, что оценка уровня виментина (VIM) может помочь в прогнозировании развития рестеноза после эндоваскулярного оперативного вмешательства на артериях нижних конечностей в объеме баллонной ангиопластики и/или стентирования.

Выводы. Оценка уровня мезенхимального маркера виментина (VIM) может быть использована в оценке рисков развития рестеноза после эндоваскулярного оперативного вмешательства на артериях нижних конечностей в объеме баллонной ангиопластики и/или стентирования.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

**КАЛИНИН Р.Е.¹, СУЧКОВ И.А.¹, АГАПОВ А.Б.², МЖАВАНДЗЕ Н.Д.^{1,3},
ПОВАРОВ В.О.¹, НИКИФОРОВ А.А.¹, МАКСАЕВ Д.А.³, ЧОБАНЯН А.А.³**

1 - (ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань, Россия

2 - ГБУ РО «Областная клиническая больница», Рязань, Россия

3 - ГБУ РО «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», Рязань, Россия

Цель исследования. Провести анализ факторов риска геморрагических осложнений при проведении антикоагулянтной терапии у пациентов с COVID-19.

Материал и методы. На базе двух лечебных государственных учреждений проведено проспективное наблюдательное исследование, которое охватило 370 больных с подтвержденной коронавирусной инфекцией. Все пациенты одинаково получали этиотропное, патогенетическое, симптоматическое лечение согласно Временным методическим рекомендациям Министерства здравоохранения РФ «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции». В зависимости от назначенного антикоагулянта больные разделены на следующие группы исследования: 1 группа – применялся низкомолекулярный гепарин (НМГ) – 190 человек; 2 группа – нефракционированный гепарин (НФГ) – 123 человека; 3 группа – пациенты, постоянно принимавшие прямые оральные антикоагулянты (ПОАК) – 57 человек. Оценивалась частота развития геморрагических осложнений и предикторы их развития. Исследование прошло одобрение локального этического комитета (протокол №3 от 11 октября 2021г.) и зарегистрировано на платформе ClinicalTrials.gov (идентификатор NCT05143567).

Результаты. Наибольшее количество больших кровотечений наблюдалось у пациентов принимавших НФГ - 4,9% случаев и были представлены желудочно-кишечными, бронхиальными кровотечениями и кровотечениями из мочевого тракта ($p=0,004$). Частота значимых кровотечений была сопоставима во всех группах, и данный вариант кровотечений представлены носовыми, геморроидальными кровотечениями, легочными кровотечениями в форме кровохарканья и напряженными гематомами ($p=0,246$). Малых кровотечений было больше у пациентов, принимавших НФГ (17,9% случаев) и были представлены зубными кровотечениями, ненапряженными подкожными гематомами ($p=0,025$).

При помощи однофакторного и многофакторного анализа выделены основные причины развития кровотечений по исходным анамнестическим, лабораторным данным, а также терапевтическим направлениям в лечении основного заболевания. По данным нашего исследования возраст и пол не являлись предикторами развития кровотечений. При этом, основными факторами выступает наличие среди

сопутствующей патологии ожирения ОШ (95% ДИ = 3.225 (1.275-8.16), $p=0,013$), хронических заболеваний вен ОШ (95% ДИ=2.889 (1.039-8.034), $p=0,042$) и ВТЭО в анамнезе ОШ (95% ДИ=5.694 (1.69-19.187), $p=0,005$).

Среди антикоагулянтов, чаще способствующих развитию кровотечений были, парентеральные антикоагулянты в лечебных дозах (ОШ (95% ДИ) 0.174 (0.063-0.479), $p=0,001$). Прием ПОАК не приводил к развитию жизнеугрожающих кровотечений. Повышение уровня ферритина (ОШ (95% ДИ = 1.002 (1.0003-1.004), $p=0,028$), Д-димера (ОШ (95% ДИ = 1.524 (1.019-2.28), $p=0,04$) отмечено у пациентов при развитии геморрагических осложнений. Следует отметить, что высокая концентрация Д-димера была аргументом для применения лечебной дозы антикоагулянтов, что могло повлиять на высокую частоту кровотечений у данных больных.

Высокие риски кровотечений возникали у пациентов с тяжелой степенью коронавирусной инфекции: ОШ (95% ДИ=0.55 (0.218-1.384), $p=0,204$). В отделении реанимации применение неинвазивной вентиляции легких (НИВЛ), приводило к развитию кровотечений ОШ (95% ДИ=5.31 (1.121-25.154), $p=0,001$). Количество пациентов, находившихся на НИВЛ было меньше у больных получавших НФГ (2 группа) - 6% случаев, при этом в данной группе оказалось наибольшее число пациентов на ИВЛ, чем в 1 и 3 группах (21 % случаев против 7% случаев, $p<0,001$). В тоже время, применение ИВЛ ухудшал прогноз на выздоровление, и высокая летальность наблюдалась у пациентов получавших НФГ.

Обсуждение. Наше клиническое исследование подтверждает предыдущие сообщения о высокой частоте тромбозов у пациентов с коронавирусной инфекцией, несмотря на проводимую антикоагулянтную профилактику ВТЭО. По данным масштабного исследования The ATTACC Investigators, The ACTIV-4a Investigators, and The REMAP-CAP Investigators, частота ВТЭО составила 17,0% (95% доверительный интервал (ДИ) = 13,4–20,9), ТГВ – 12,1% (95% ДИ = 8,4–16,4) и ТЭЛА – 7,1% (95% ДИ) = 5,3–9,1). ВТЭО наблюдались чаще в отделениях реанимации (27,9 против 7,1%), а если проводился скрининг тромботических осложнений с помощью УЗДС вен нижних конечностей частота составляла 33,1% против 9,8%. При этом обращает внимание тот факт, что развитие ВТЭО не зависела от характера фармакологической профилактики: 18,2% – при использовании профилактических доз антикоагулянтов, 19,4% – при использовании повышенных доз антикоагулянтов. По нашим данным именно лечебная дозировка парентеральных антикоагулянтов являлась предикторов для развития кровотечений.

По данным исследования Аль-Самкари и соавторов, которое охватило 400 пациентов с коронавирусной инфекцией, выявлено, что общая частота больших кровотечений у пациентов в критическом состоянии составляет 5,6% случаев. Наши результаты указывают на то, что тяжелая степень инфекционного заболевания и применение неинвазивной вентиляции легких (НИВЛ) являлось фактором риска развития геморрагических осложнений. Данный фактор риска можно объяснить тем, что преобладающим местом кровотечения, связанного с коронавирусной инфекцией, является внутрилегочное микрогеморрагическое кровотечение, и может быть, что легочная внутрисосудистая коагулопатия в конечном итоге прогрессирует до системной коагулопатии.

Высокие значения маркеров острой фазы воспаления: лейкоциты и ферритин, а также показатели коагуляции: фибриноген и Д-димер, также являлись предикторами возникновения кровотечений. Их высокие значения соответствуют тяжести основного заболевания, которая по нашим данным также является фактором риска кровотечений, а высокая концентрация Д-димера и фибриногена была аргументом для применения лечебной дозы антикоагулянтов, что могло повлиять на высокую частоту кровотечений

у данных больных.

Выводы:

1. Увеличение дозы АКТ следует проводить с осторожностью у пациентов с тяжелой степенью коронавирусной инфекции из-за рисков геморрагических осложнений.

2. Анамнестическими факторами риска развития кровотечений при проведении АКТ, являются наличие ожирения, ХЗВ, ВТЭО в анамнезе

3. Повышение уровня ферритина, лейкоцитов, фибриногена и Д-димера, являются прогностически неблагоприятными лабораторными показателями, в плане развития кровотечений.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ КЛАПАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПЕРФОРАНТОВ ПОДКОЛЕННОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ

**КАЛИНИН Р.Е., СУЧКОВ И.А., ПШЕННИКОВА К.С., ХАШУМОВ Р.М.,
ШАНАЕВ И.Н.**

*ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика
И.П. Павлова» МЗ РФ, Рязань, Россия*

Цель. Определить особенности строения перфорантов подколенной области и особенности формирования их клапанной недостаточности у пациентов с варикозной болезнью вен нижних конечностей.

Материалы и методы. В исследование (проспективный анализ) вошли 2320 человек с варикозной болезнью, из них 34 пациента с перфорантными подколенной области, класс клинических проявлений С2-С3 (по классификации СЕАР). Методы исследования – дуплексное сканирование и КТ-флебография

Результаты. Частота встречаемости атипичных перфорантов подколенной области составила 1,47%. В 94 % наблюдений была выявлена изолированная недостаточность перфорантных, без сопутствующего поражения магистральных подкожных вен. У 93,75% пациентов была выявлена недостаточность клапанов глубоких вен. В 96,9% наблюдений перфоранты впадали в подколенную вену. Средняя длина субфасциального участка перфорантов составила $4.4 \pm 0,48$ см. У всех пациентов рядом с перфорантами интраоперационно была выявлена артериальная ветвь, исходящая из подколенной артерии.

Обсуждение. Варикозное расширение подкожных вен подколенной области обычно ассоциируется с поражением малой подкожной веной. Однако как показало данное исследование еще одной причиной может быть несостоятельная перфорантная вена подколенной области. Хотя частота выявления её была невысокой, врачи ультразвуковой диагностики и хирурги должны знать о ней чтобы избежать ошибочных операций на малой подкожной вене.

Выводы. Редкая частота встречаемости перфорантов подколенной ямки, отсутствие типичного сафенопоплитеального соустья и наличие сопутствующей артериальной ветви позволяет характеризовать их как атипичные перфорантные сосудистые комплексы, развитие несостоятельности которых ассоциировано с недостаточностью глубоких вен нижних конечностей при варикозной болезни.

**УРОВЕНЬ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ
У ПАЦИЕНТОВ С ТРОФИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ
ПОСЛЕ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ**

КАМАЕВ А.А., КАЛИНИН Р.Е., СУЧКОВ И.А., ЯНЫКИНА К.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань, Россия

Введение. Определить исходный уровень показателей веноспецифического воспаления (Е-селектин, MCP-1, VEGF, MMP-2, MMP-9) и качества жизни у пациентов с тяжелыми формами варикозной болезни и его изменение на фоне комплексного лечения.

Материалы и методы. В одноцентровое проспективное когортное исследование были включены 105 человек с варикозной болезнью нижних конечностей клинических классов С4-С6 (CEAP). Исследуемые были разделены на четыре группы, в зависимости от проводимого лечения. В 1-й группе пациентам проводили только эндовенозную лазерную облитерацию (ЭВЛО); во 2-й группе пациенты после операции получали препарат МОФФ, в 3-й группе после проведения хирургического лечения назначали препарат сулодексид, в 4-й группе пациентам проводилось ЭВЛО, после которого назначалась комбинированная фармакотерапия препаратами МОФФ и сулодексид. Консервативная терапия после оперативного лечения проводилась в течение 2 месяцев. Определялось содержание в сыворотке крови Е-селектина, MCP-1, VEGF, MMP-2, MMP-9 методом иммуноферментного анализа. Оценку качества жизни проводили с помощью опросников CIVIQ-20 и SF-36.

Результаты. На фоне проводимого комплексного лечения отмечалось снижение исследуемых показателей среди пациентов с варикозной болезнью. В 1-й группе через 2 месяца отмечалось уменьшение концентрации Е-селектина (исходный уровень $58,9 \pm 3,3$ нг/мл, через 2 месяца – $47,5 \pm 1,4$ нг/мл, $p=0,04$), MCP-1 ($245,3 \pm 11,4$ пг/мл и $193,2 \pm 10,5$ пг/мл, $p=0,02$), уровень VEGF, MMP-2 и MMP-9 достоверно значимо не изменялся. Во второй группе после оперативного лечения и приема МОФФ определялось снижение вышеуказанных маркеров (Е-селектина, MCP-1), а также снижение уровня VEGF (исходный уровень $159,3 \pm 11,4$ пг/мл, через 2 месяца – $75,1 \pm 6,8$ пг/мл, $p<0,001$). В 3-й группе после оперативного лечения и приема сулодексид, помимо первых показателей, уменьшился уровень MMP-9 (исходный уровень $17,4 \pm 2,1$ нг/мл, через 2 месяца – $9,5 \pm 1,8$ нг/мл, $p=0,02$) и MMP-2 ($381,3 \pm 12,5$ нг/мл и $251,5 \pm 11,4$ нг/мл, $p<0,001$). В 4-й группе отмечалось снижение всех исследуемых маркеров через 2 месяца. Исходный общий показатель качества жизни по опроснику CIVIQ-20 составил $58,1 \pm 3,4$, по опроснику SF-36 – PH- $51,2 \pm 2,3$, MH- $49,1 \pm 3,1$. Через 2 месяца терапии отмечалось улучшение качества жизни во всех исследуемых группах (наиболее выраженное в группах оперативного лечения с дополнительной консервативной поддержкой).

Обсуждение. Е-селектин относится к молекулам адгезии, один из трех в группе селектинов (Р, Е, L), которые обеспечивают взаимодействие лейкоцитов с эндотелием. За счет данного маркера происходит первый этап адгезии – роллинг. По результатам исследования, во всех группах отмечалось снижение данного маркера, вне зависимости от вида лечения. MCP-1 (Моноцитарный хемотаксический белок 1) – цитокин, который регулирует инфильтрацию и миграцию моноцитов, Т-лимфоцитов памяти из кровеносного русла к местам воспаления, а также вызывает пролиферацию гладкомышечных клеток в сосудистой стенке. Отмечалось снижение данного показателя в группах, где применялась фармакотерапия. Важную роль в каскаде патогенетических процессов при хронических заболеваниях вен отводят факторам роста – полипептидным химическим агентам, синтезируемых клетками сосудистой стенки. Основной фактор – это VEGF (сосудисто-эндотелиальный фактор роста). Он

стимулирует экспрессию эндотелиоцитами адгезионных молекул, которые опосредуют связывание лейкоцитов с эндотелием и способствуют их проникновению в ткань. Отмечалось снижение данного маркера в группах, где в качестве фармакотерапии использовалась МОФФ. За счет взаимодействия эндотелиальных клеток с активированными лейкоцитами происходит повышенная выработка матриксных металлопротеиназ (ММР). Синтез ММР также провоцируется активацией протеаз в межклеточном матриксе, нарушением межклеточных контактов и секрецией цитокинов и факторов роста. ММР-2 вместе с ММР-9 относятся к семейству желатиназ, принимают участие в разрушении желатина (денатурированного коллагена) и коллагена IV типа, являющегося основным компонентом базальных мембран. Снижение данных показателей отмечалось в группе оперативного лечения, где применялся препарат сулодексид.

Выводы: 1. Назначение препаратов МОФФ и сулодексида пациентам с тяжелыми формами варикозной болезни целесообразно с позиции их положительного влияния на процессы деградации коллагена и внеклеточного матрикса, снижение веноспецифического воспаления. 2. Наиболее выраженное изменение концентрации Е-селектина, MCP-1, VEGF, ММР-2, ММР-9 отмечалось у пациентов, которым проводилось оперативное лечение с последующим назначением фармакотерапии.

ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РАССЛОЕНИЕМ АОРТЫ ТИПА А И МАЛЬПЕРФУЗИЕЙ В БЛИЖАЙШЕМ И ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДАХ: ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА

КАМАЛТДИНОВ Р.Р.^{1,2}, ДЖОРДЖИКИЯ Р.К.^{1,2}, АХМЕТЗЯНОВ Р.В.^{1,2}, БРЕДИХИН Р.А.^{1,2}

1 - ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань, Россия

2 - ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр МЗ РТ, Казань, Россия

Цель. Анализ результатов лечения пациентов с острой диссекцией аорты типа А.

Материалы и методы. В работу был включен анализ комплексного обследования и хирургического лечения пациентов в возрасте от 24 до 76 лет (ср. возраст $53,1 \pm 11,5$ лет) в период с 2006 по 2021 гг. Всего было обследовано 117 человек. Для выявления поражения аорты применяли: ультразвуковое дуплексное сканирование (аппараты Vivid 7, GE, США и LOGIQ E9, GE, США) и мультиспиральную компьютерную томографию (томографы Aquilion 64, Toshiba, Япония и Revolution CT-512, General Electric, США). При статистическом анализе проводили оценку ранговой корреляции Спирмана между показателями, с целью оценки выживаемости были сформированы таблицы времен жизни, после формирования указанных таблиц выполняли построение кривой Каплана-Мейера для оценки функции выживаемости.

Результаты. Наибольшую смертность отмечали в период до 7 дней, которая составила 32 случая (27,3%). В первые 3 дня смертность составляла 25 пациентов, в сроки до недели – 7. В последующие сроки фиксировали единичные летальные исходы. Путем построения регрессионной модели Кокса произведена оценка влияния таких факторов на выживаемость: гемотампонада, коронарная мальперфузия, церебральная мальперфузия, инфаркт миокарда, постгипоксическая энцефалопатия, кровотечение из анастомоза, ренальная мальперфузия, острая тяжелая постгеморрагическая анемия, мальперфузия нижних конечностей, полиорганная недостаточность, ишемический инсульт в вертебробазилярном бассейне, острая печеночно-почечная недостаточность, ишемический инсульт в бассейне средней мозговой артерии, острая почечная недостаточность, шок различной этиологии, осложнения связанные с областью канюляции, коагулопатии, спинальный инсульт и висцеральная мальперфузия.

Статистически значимое влияние ($p \leq 0,05$) оказали разрыв аорты, инфаркт миокарда, кровотечения из анастомозов, ренальная и коронарные мальперфузии. Изолированное влияние вышеописанных факторов снижает выживаемость в течение первых 72 часов на 45%, комбинации данных состояний приводят к 100% гибели пациента в течение первых 96 часов.

Наиболее часто при остром расслоении типа А в процесс вовлекаются брахиоцефальные артерии (55%), артерии нижних конечностей (32,5%), коронарные (30,7%) и почечные артерии (25%). Висцеральные ветви брюшной аорты вовлекаются в процесс расслоения гораздо реже (11,7%). Частота гемодинамически значимых повреждений при повреждении надкоронарных артерий варьирует от 4,3% до 16,3% в зависимости от формы обструкции. Наиболее часто мальперфузии локализовались в коронарных (13,6%) и церебральных (12,5%) в бассейнах. Реже возникали нарушения перфузии в почках (5,8%), в нижних конечностях (5%) и органах брюшной полости (0,8%). Выполнена оценка корреляции между уровнем обструкции и развитием мальперфузии. Формирование обструкции в общих сонных, правой коронарной, почечных и общих подвздошных артериях, стенозирующей просвет на 60% и более, приводит к развитию мальперфузии ($p < 0,05$).

В отдаленном периоде было отслежено 59 (50,4%) пациентов, из них у 20 (17%) выявлены отдаленные осложнения. Интервал наблюдений варьировал от 17 до 183 месяцев. 10 (8,5%) случаев были связаны с ремоделированием аорты и 10 (8,5%) – с ремоделированием ветвей и ишемическими событиями. Для коррекции отдаленных осложнений в 2-х эпизодах на фоне формирования аневризм нисходящей аорты выполняли операцию эндопротезирования, у одного пациента возникла аневризма синусов Вальсальвы корригированная операцией Бенталла де-Боно и один случай возникновения аневризмы подвздошных артерий был купирован эмболизацией последней.

Обсуждения. Острая диссекция аорты типа А является патологией с летальностью до 30% в случаях выполнения оперативного лечения. Высокую смертность можно объяснить осложнениями, связанными непосредственно с прогрессированием заболевания либо с хирургическим лечением. К первой группе осложнений относят гемотампонаду, острую аортальную недостаточность, разрыв аорты и развитие мальперфузий. Ко второй – кровотечения из анастомоза, инфаркт миокарда и т.д. В связи с формированием международных регистров все чаще клиницисты стали обращать внимание на предикторы возникновения диссекции, такие как гипертоническая болезнь, заболевания соединительной ткани и аномалии аортального клапана. В настоящее время существует множество работ, целью которых является оценка влияния различных факторов на выживаемость. Анализируются различные показатели от наличия исходной ишемической болезни сердца и до длительности циркуляторного ареста. Нами выделены такие факторы, как разрыв аорты, инфаркт миокарда, кровотечения из анастомозов, ренальная и коронарные мальперфузии. В данном вопросе единое мнение не достигнуто.

Наиболее часто в процесс диссекции в порядке убывания вовлекаются брахиоцефальные артерии, артерии нижних конечностей, коронарные, почечные и висцеральные артерии. Мальперфузии чаще возникали в коронарном и церебральном бассейнах, в остальных реже. В нашем исследовании мы предприняли попытку оценить влияние степени сужения на возникновение мальперфузии. Нами доказано, что формирование обструкции просвета на 60% и более приводило к возникновению мальперфузии при поражении проксимальных артерий: общая сонная, правая коронарная, почечные и общие подвздошные артерии ($p < 0,05$).

В каждом 6-ом случае (17%) возникали отдаленные осложнения у пациентов

после острой диссекции аорты типа А. В отдаленном периоде частота ремоделирования аорты и ветвей была равной. При этом наиболее часто коррекции требовала аорта (3 случая) по сравнению с ветвями (1 случай).

Выводы: 1. Влияние таких факторов как разрыв аорты, инфаркт миокарда, кровотечение из анастомозов, ренальная и коронарная мальперфузии достоверно снижают выживаемость у пациентов острым расслоением аорты типа А. Их комбинации приводят к гибели пациента в течение первых 4-х суток.

2. Формирование обструкции в общих сонных, правой коронарной, почечных и общих подвздошных артериях, стенозирующей просвет на 60% и более, приводит к развитию мальперфузии ($p < 0,05$).

3. Отдаленные осложнения встречаются у каждого 6-го (17%) пациента, оперированного по поводу острого расслоения аорты типа А, половина из них связаны непосредственно с патологическим ремоделированием аорты.

ОПЫТ ОДНОМОМЕНТНОГО И ЭТАПНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ И СОННЫХ АРТЕРИЙ В МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ИМЕНИ Р.П. АСКЕРХАНОВА

**КАНДАУРОВ А.Э., АСКЕРХАНОВ Г.Р., КАЗАКМУРЗАЕВ М.А., ЮСУФОВА Д.С.,
АБДУЛЛАЕВ И.С.**

Медицинский центр имени Р. П. Аскерханова, Махачкала, Россия

Цель исследования. Оценить ближайшие результаты каротидной эндартерэктомии из сонных артерий в сочетании с аортокоронарным шунтированием этапно и одномоментно.

Материал и методы. Исследование в себя включало 54 пациента, у которых произведена эндартерэктомия из сонных артерий и операция аортокоронарного шунтирования с 2013 по 2023 гг. Основная масса составили мужчины - 45 пациентов, женщин – 9. Пациенты были разделены на две группы:

1. Группа, которой аортокоронарное шунтирование и каротидная эндартерэктомия выполнены одномоментно (n-38)

2. Группа, которой аортокоронарное шунтирование выполнена первым этапом, вторым – каротидная эндартерэктомия (n-16).

Всем больным, помимо стандартного диагностического протокола, выполнялась ангиография сонных и коронарных артерий, компьютерная томография головного мозга, определялась замкнутость Виллизиева круга. Критериями, обуславливающими этапный или одномоментный подход, стали признаки декомпенсации того или иного бассейна кровообращения. Определяли «клинико-зависимый бассейн». По клиническому состоянию все больные принадлежали 3-4 функциональному классу стенокардии по CCS (Canadian Cardiovascular Society).

Результаты. Как в первой, так и во второй группе число летальных случаев - 0. Длительность госпитализации в первой группе составила от 6 до 10 дней. Во 2 группе общая длительность госпитализации от 12 до 17 дней. В первой группе у 1 (2,6%) пациента развились признаки гиперперфузии инсульта очага с двигательными расстройствами. Симптомы регрессировали на вторые сутки с полным восстановлением двигательной активности на третьи сутки. Фракция выброса достоверно повысилась в обеих группах. По прохождению реабилитационного курса у всех пациентов отмечалось улучшение клинического состояния, понижение функционального класса стенокардии с исходного 3-4 до 1-2 по CCS (Canadian Cardiovascular Society).

Обсуждение: На сегодняшний день не проводилось больших рандомизированных исследований, которые бы выявляли преимущество одномоментных или этапных операций. Имеющиеся исследования по данной тематике относятся к классу доказательности 2В. Если опыт клиники, где проводятся такие операции, развит настолько, что послеоперационные осложнения составляют менее 3%, то позволительно выполнение каротидной эндартерэктомии и аортокоронарного шунтирования одномоментно.

Выводы. Дифференцированный подход к выбору одномоментного или этапного хирургического лечения больных с мультифокальным атеросклерозом позволяет получить сопоставимые результаты, однако, одномоментные операции снижают количество дней госпитализации.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ У ДЕТЕЙ

**КАНИНА Л.Я., КОНДРАТЬЕВ Г.В., КРАСНОГОРСКАЯ О.Л., ИМЯНИТОВ Е.Н.,
МАЛЕКОВ Д.А., МАХИН Ю.Ю., ВОЛКОВ А.А.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Лечение пациентов с венозными мальформациями различных локализаций достаточно сложная задача и требует индивидуального подхода к каждому больному. Возможные ошибки в диагностике и тактике лечения неизбежно приводят к прогрессированию процесса, и, как следствие, к резкому снижению качества жизни и инвалидности.

Цель работы. Улучшить результаты лечения пациентов с венозными мальформациями.

Материалы и методы. Наиболее распространенным пороком развития венозной системы является дисплазия поверхностных вен (ДПВ) или синдром Бокенхеймера. В клинике СПбГПМУ в течение года обследовано 117 детей с ДПВ с локализацией в области лица, волосистой части головы, верхних и нижних конечностей. У 62 пациентов отмечена распространенная форма ДПВ, затрагивающая несколько анатомических областей. В 40 случаях наблюдалась внутримышечная локализация поражения, и у 15 детей отмечена локальная форма ДПВ.

При объективном исследовании детей с ДПВ выявлялись характерные образования синюшного цвета (вариксы) различных размеров и локализации, с распространением в кожу, подкожную клетчатку, мышцы. Кожа над вариксами была неизменной или синюшного цвета, в ряде случаев отмечалась капиллярная ангиодисплазия в виде пятна красного цвета. При распространении патологического процесса в кожу и подкожную клетчатку наблюдалось патологическое образование синюшного цвета с диспластически измененными венами и вариксами, расположенными в подкожно-жировой клетчатке, с положительным симптом «губки». При локализации патологического процесса в области конечностей, в патологический процесс были вовлечены не только кожа и подкожно-жировая клетчатка, но и суставы (наиболее часто коленный или голеностопный). С целью диагностики пациентам выполнялась восходящая компьютерная флебография (КТ-флебография), дающая возможность наглядно определить распространенность и характера поражения.

Использовалась следующая методика исследования:

1. выполнение КТ-грамм до введения контраста, на которых определялось наличие

или отсутствие флеболитов

2. выполнение КТ-грамм под жгутом после введения контраста, на которых определялось анатомическое расположение и проходимость глубоких вен
3. выполнение КТ-грамм без жгута, на которых определялось анатомическое расположение и проходимость поверхностных вен, а также наличие вариксов.
4. выполнение отсроченных КТ-грамм через 20 минут после снятия жгута, на которых визуализировалось накопление контраста в вариксах.

В дальнейшем на этапах лечения использовался ультразвуковой метод диагностики в связи с простотой выполнения, безопасностью, а также возможностью многократного повторения.

Результаты и обсуждение. При использовании хирургического метода лечения распространенной формы ДПВ, заключающегося в иссечении патологических тканей, в большинстве случаев получены посредственные косметические и функциональные результаты, также достаточно часто отмечены рецидивы заболевания. Это обусловлено распространенностью процесса на несколько анатомических зон, технической невозможностью удаления значительного объема патологических тканей в анатомически сложных и косметически значимых зонах. В связи с этим, в последнее время мы все шире стали использовать метод склерозирования вариксов и диспластически измененных вен для лечения ДПВ. По нашему мнению склерозирование является безопасным и эффективным методом лечения, позволяющего достичь хорошего косметического и функционального результата, несмотря на то, что это метод лечения требует длительного времени проведения и неоднократного повторения сеансов. Также, по нашим наблюдениям, на фоне провоцирующих факторов, таких как период полового созревания, заболевания органов внутренней секреции, отмечается прогрессирование венозной мальформации. С целью достижения стабилизации процесса в терапию включаем ингибитор mTOR (Сиролимус), который оказывает влияние на активно растущую ангиоматозную патологическую ткань. В настоящее время мы совместно с генетиками проводим исследование с целью выявления мутаций в гене PIK3CA у детей с ДПВ. Ожидаемые результаты молекулярно-генетического исследования мутаций в гене PIK3CA позволят определить показания к назначению лекарственной терапии с учетом локализации, распространенности поражения и индивидуальных особенностей пациентов с ДПВ в каждом конкретном случае.

Выводы:

1. Лечение детей с пороками развития поверхностных вен должно быть комплексным и сочетать все возможные методы лечения.
2. При распространенном поражении на фоне проводимого комплексного лечения (склерозирование, удаление патологических тканей) и выявленной мутации в гене PIK3CA необходимо использовать терапию mTOR-ингибитором (сиролимус).
3. При локальном поражении целесообразно использование склерозирования диспластически измененных вен и вариксов.
4. Необходимо дальнейшее наблюдение за пациентами с целью оценки эффективности методики лечения, применяемой в нашей клинике.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ И ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ
В АОРТО-ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОЙ ПОЗИЦИИ
КАПЛАН М.Л.¹, ЛЫЗИКОВ А.А.², ДОРОШКО Е.Ю.¹, ТХЕКЕПАДИКАЛЬ В.С.¹**

*1 - УО "Гомельский государственный медицинский университет", Гомель,
Республика Беларусь*

*2 - Университетская клиника Бредфордского университета, Бредфорд,
Великобритания*

Введение. Изучить локализацию и результаты лечения пациентов с инфицированным искусственным сосудистым протезом в аорто-подвздошно-бедренной позиции.

Материалы и методы. Исследование походило на базе У "Гомельский областной клинический кардиологический центр". Проведен ретроспективный анализ 25 медицинских карт пациентов, которые проходили лечение в отделении сосудистой хирургии с инфицированными искусственными протезами (3-5 степени по классификации R. Samson) после реконструкции аорто-подвздошно-бедренного сегмента в объеме шунтирования или протезирования пораженного участка искусственным сосудистым протезом в период с 01.01.2015 г. по 31.12.2020 г. В исследовании принимали участие 25 мужчин (100% от общей выборки исследования). Возрастная фокус-группа была от 46 до 70 лет. По локализации инфекции выделено три группы: выше паховой складки, ниже паховой складки и смешанный тип. По результатам повторного хирургического лечения пациенты были разделены на две группы: выписанные и умершие в стационаре после хирургического лечения. Был проведен статистический анализ между группами с использованием программы Statistica. Количественные признаки представлены в виде медианы и квартилей (Me (Q1;Q3)). При изучении корреляции количественных данных использовали U-критерий Манна-Уитни. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. По локализации протезная инфекция в 82% случаев (22 из 25) выявлена ниже паховой складки, а в 12% случаев выявлена как выше, так и ниже паховой складки. Изолированной локализации протезной инфекции выше паховой складки выявлено не было. В результате лечения пациентов в стационаре с инфицированными сосудистыми протезами 1 пациент был с летальным исходом в стационаре без проведения повторного хирургического лечения. У 4 пациентов выявлен летальный исход после повторного хирургического лечения. Возраст выписанных из стационара 56 (54; 61,5) лет и умерших в стационаре после повторного хирургического лечения 66,5 (60,5; 73) лет.

Обсуждение. Таким образом, частота летального исхода пациентов после хирургического лечения протезной инфекции составила 16,7% (4 из 24 пациентов). Следует отметить, что 24 пациентам после реконструктивных сосудистых вмешательств был удален инфицированный протез полностью или частично, а затем выполнено аорто-бедренное (14 пациентов), подвздошно-бедренное (1 пациент), перекрестное бедренно-бедренное (1 пациент) шунтирование (протезирование) аутовеной, аутовенозное шунтирование (протезирование) выполнено 4 пациентам, перевязка сосудов и ампутация нижней конечности выполнена 4 пациентам. Особенностью является то, что различия статистически значимы ($U=12$; $p=0,03$) в возрасте у выписанных из стационара и умерших в стационаре после повторного хирургического лечения.

Выводы. Преимущественная локализация протезной инфекции ниже паховой складки (82%). Летальный исход пациентов в стационаре с протезной инфекцией после повторного хирургического лечения 16,7%. Статистически значимо ($p < 0,05$) пациенты с

протезной инфекцией и летальным исходом после повторной реконструкции старше выписанных из стационара.

**ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕНОЗНЫХ АЛЛОГРАФТОВ
ПРИ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ
ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В УСЛОВИЯХ ИНФИЦИРОВАНИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО
СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА**

КАПЛАН М.Л.¹, ДОРОШКО Е.Ю.¹, ЛЫЗИКОВ А.А.², ХРИСТИН А.Г.³

1 - Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Республика Беларусь

2 - Bradford Royal infirmary of Bradford teaching hospitals NHS Trust, Bradford, United Kingdom

3 - Учреждение здравоохранения «Гомельская университетская клиника – областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны», Гомель, Республика Беларусь

Цель. Определить возможности применения венозных аллографтов для повторных реконструктивных операций на аорто-подвздошно-бедренном сегменте при инфицировании и нагноении синтетических сосудистых протезов.

Материалы и методы. В исследование включены 15 образцов общих и наружных подвздошных вен (первая группа), 15 образцов общих и наружных подвздошных артерий (вторая группа), полученные при мультиорганном заборе органов и заборе сосудов при патологоанатомическом вскрытии. Тотчас после забора образцы помещались в холодный кардиоплегический раствор, в котором они сохранялись при температуре 4 °С. В данном исследовании представлены результаты сравнительного анализа предела прочности образцов артерий и глубоких вен на седьмые сутки от момента забора. Определение деформационно-прочностных характеристик образцов биоматериала осуществлялось на универсальной разрывной машине с электромеханическим приводом по ГОСТ 7855 Instron (США). Механические испытания образцов происходили на первые, седьмые пребывания сосудов в холодном кардиоплегическом растворе. Для испытаний *in vitro* подготавливались участки сосудов длиной 25 - 40 мм. За 2023 год шести пациентам были выполнены повторные хирургические вмешательства по поводу инфицирования и/или нагноения синтетического протеза, у всех пациентов первичное аорто-бифуркационно-бедренное шунтирование было выполнено по поводу облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей. Во всех случаях выполнено удаление сосудистого протеза и репротезирование с применением биологических аллографтов. В четырех случаях были применены донорские артериальные аллографты и в двух случаях, ввиду дефицита биологического материала комбинированные артерио-венозные аллографты. Проведен анализ раннего послеоперационного периода пациентов, оперированных с применением венозных аллографтов.

Результаты. Диаметр образцов первой группы (подвздошные вены), вошедших в исследование составил 15 (12; 16) мм, диаметр образцов второй группы (подвздошные артерии) составил 9,5 (7,8; 11,1) мм, статистически значимо диаметр подвздошных вен больше диаметра подвздошных артерий ($p < 0,05$). Минимальное значение предела прочности при растяжении (σ) для образцов подвздошных вен после 24 часов хранения их в кардиоплегическом растворе составило 0,65 МПа, Ме (Q1; Q3) – 3,34 (1,41; 3,95) МПа. Значение предела прочности при растяжении (σ) для образцов подвздошных артерий после 24 часов хранения составило 2,15 МПа, Ме (Q1; Q3) – 5,84 (3,44; 7,88) МПа. Выявлены статистически значимые различия ($p < 0,05$),

свидетельствующие о более высокой прочности артериальных образцов по сравнению с венозными. Через 7 суток хранения образцов в кардиоплегическом растворе получены следующие результаты: прочность образцов первой группы составила 2,15 (1,45; 2,96) МПа, прочность образцов второй группы – 4,65 (2,91; 5,92) МПа, что также свидетельствует о большой прочности образцов второй группы, представленной образцами подвздошных артерий ($p < 0,05$). Из шести прооперированных по поводу инфицирования сосудистого синтетического протеза пациентов один умер в раннем послеоперационном периоде после репротезирования артериальным аллографтом. В одном случае развилось послеоперационное кровотечение, потребовавшее выполнения релапаротомии, ревизии забрюшинного пространства и остановки кровотечения. В течение раннего послеоперационного периода не было выявлено существенных различий между пациентами, у которых были применены артериальные аллографты и комбинированные артерио-венозные аллографты.

Обсуждение. Инфицирование и/или нагноение синтетического сосудистого протеза после аорто-бифуркационно-бедренного шунтирования требует удаления протеза и выполнения повторного хирургического вмешательства, что сопровождается критически высоким риском потери конечностей и развития летального исхода. Применение венозных аллографтов наравне с артериальными аллографтами в качестве кондуитов в артериальном русле позволяет решить проблему дефицита биологического материала. Однако, существование венозных аллографтов в новых гемодинамических условиях артериального русла, требует дальнейшего их изучения. Даже минимальные значения предела прочности, полученные при проведении данного исследования, для венозных образцов превышают в сотни раз нагрузки на венозную стенку в артериальном русле.

Выводы:

1. Полученные результаты изучения физико-механических свойств образцов глубоких вен в условиях консервации и хранения свидетельствуют о высоком запасе их прочности и незначительном ее снижении при хранении вен до 7 суток в кардиоплегическом растворе. Значение предела прочности превышает 0,65 МПа (> 4000 мм. рт. ст.), предел прочности подвздошных вен на седьмые сутки их хранения 2,15 (1,45; 2,96) МПа, что может характеризовать венозные кондуиты как достаточно прочные для применения их в артериальном русле.

2. Полученные результаты свидетельствуют об обоснованности применения венозных аллографтов при выполнении повторных реконструктивных хирургических вмешательств в случаях инфицирования синтетических сосудистых кондуитов, что позволяет решить проблему дефицита необходимого биологического материала.

3. При применении венозных аллографтов, необходимо также учитывать геометрические параметры сосуда (диаметр, толщина стенки), длительность хранения, а также ряда других факторов, что требует проведения дальнейших исследований.

ЭКСТРЕННАЯ КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРАКТОМИЯ В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА
**КАРАБАЧ Ю.В.^{1,2}, КОМАРОВА А.Г.^{1,2}, КРИВОШЕЕВА Н.М.^{1,2}, КИСЛОВ Э.Е.^{1,2},
ФОМИН В.Н.^{1,2}, ЧУПИН А.В.^{1,2}, ШАЙБАКОВА В.Л.^{1,2}, ЯКУПОВА Э.И.^{1,2},
САНЖАРОВА А.И.^{1,2}**

1 - Городская клиническая больница им. С.П. Боткина ДЗМ г. Москвы, Москва, Россия

2 - ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Изучить результаты экстренной каротидной эндартерэктомии в острейшем периоде ишемического инсульта.

Материалы и методы. С февраля 2017 г по апрель 2024 г в региональном сосудистом центре городской клинической больницы им. С.П. Боткина ДЗМ реконструкция сонных артерий в первые сутки ишемического инсульта была выполнена 46 больным с атеросклеротическим поражением ВСА. Тяжесть неврологического дефицита у пациентов составляла от 2 до 5 баллов по модифицированной шкале Рэнкин (mRS), по шкале NIHSS от 4 до 26 баллов. Показаниями к оперативному лечению в экстренном порядке были: наличие симптомного осложненного стеноза ВСА с нестабильной неврологической симптоматикой (17), тромбоз\эмболия ВСА при проходимом интракраниальном русле (12), осложненный остаточный стеноз ВСА после выполнения эндоваскулярной тромбэкстракции из ВСА и СМА (17). Предоперационная диагностика заключалась в проведении ультразвуковых (УЗДС БЦА) и рентгеноконтрастных (МСКТ-ангиография брахиоцефальных и церебральных артерий) методов исследования. У больных после выполненных эндоваскулярных тромбэкстракций учитывались данные прямой ангиографии. У всех пациентов учитывались результаты КТ-перфузии, данные по шкале ASPECTS.

Результаты. Все пациенты оперировались в течение первых суток от появления неврологической симптоматики. Решение о выполнении реконструкции сонной артерии выполнялось мультидисциплинарной бригадой в составе ангиохирурга, невролога, реаниматолога. При тандемных окклюзиях решение о выполнении экстренной реконструкции сонной артерии принималось в рентгенооперационной с участием рентгенэндоваскулярного хирурга. Четырём пациентам выполнена прямая эмболэктомия из каротидной бифуркации, 42 пациентам выполнена эверсионная каротидная эндартерэктомия под эндотрахеальным наркозом. После операции пациенты в состоянии седации переводились в реанимационное отделение для продолжения лечения под контролем невролога по протоколу ишемического инсульта. Средняя длительность операции составила 54 минуты. Среднее время пережатия сонной артерии составило 17 минут. Нейромониторинг во время пережатия сонной артерии не проводился, каротидный шунт не использовался.

Обсуждение. Все пациенты после экстренных операций наблюдались ангиохирургом в условиях неврологического отделения после перевода из реанимации. Исключением составили 6 пациентов с практически полным регрессом неврологического дефицита в первые сутки послеоперационного периода, которые проходили лечение в отделении сосудистой хирургии. 36 пациентов (78,7%) выписались с частичным или полным регрессом от исходного неврологического дефицита. В раннем послеоперационном периоде умерли 3 пациента (6,5%). Один из них умер на вторые сутки после хирургического лечения на фоне регресса неврологического дефицита от острой сердечной недостаточности. У двух пациентов отмечено развитие внутримозговой гематомы с отеком и дислокацией головного мозга.

В каждом случае первым этапом выполнялась эндоваскулярная тромбэкстракция из ВСА и СМА на фоне тромболитической терапии. Случаев тромбоза области реконструкции выявлено не было.

Выводы:

- выполнение каротидной эндартерэктомии в первые сутки ОНМК требует дальнейшего всестороннего изучения;
- на фоне обратимых ишемических изменений вещества головного мозга выполнение реконструкции сонных артерий может способствовать уменьшению размеров сформировавшегося очага и регрессу неврологического дефицита в послеоперационном периоде;
- каротидная эндартерэктомия как этап гибридной операции в сочетании с эндоваскулярной тромбэкстракцией может выполняться как альтернатива стентированию ВСА.

**НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ
СОСУДИСТО-МОЗГОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 10 ЛЕТ
КАРИМОВ Ш.И.^{1,2}, ЮЛБАРISOV A.A.^{1,2}, ИРНАЗАРОВ A.A.², АЛИДЖАНОВ X.K.^{1,2},
АХМАТОВ A.M.¹, МУМИНОВ P.T.^{1,2}, ДЖАЛИЛОВ A.A.¹, НУРМАТОВ Д.X.¹,
ДЖУМАНИЯЗОВА Д.A.¹, НОСИРЖНОВ Б.Т.¹, ХОЛМУРОДОВА З.Б.¹**

*1 - Республиканский специализированный центр хирургической ангионеврологии,
Ташкент, Узбекистан*

2 - Ташкентская медицинская академи, Ташкент, Узбекистан

Введение. Выработать показания и объём хирургического лечения хронической сосудисто-мозговой недостаточности (ХСМН) с учетом определения толерантности головного мозга (ГМ) к ишемии различными методами диагностики, показаний к использованию временного шунта и роли регионарной анестезии.

Материалы и методы. Опыт хирургического лечения ХСМН в период 2014-2023 годы составил 4033 случая. По гендерным показателям преобладали мужчины 2581 (64,0%), лица женского пола составили 1452 (36,0%). Возраст больных колебался от 36 до 90 лет (в среднем $57,7 \pm 6,9$ лет). Этиологией ХСМН в 3070 (76,1%) случаях было атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий (БЦА), в 37 (0,9%) - экстравазальная компрессия сонных артерий, патологическая деформация - 255 (6,3%), сочетание патологической извитости со стенозом - 600 (14,8%), неспецифический аортоартериит - 71 (1,7%). Одностороннее поражение СА наблюдалось у 343 (8,5%) больных, а двухстороннее у 3690 (91,5%) пациентов. Изолированный стеноз одной позвоночной артерии (ПА) наблюдался в 165 (4,1%) случаях, двухстороннее в 665 (16,5%) случаях, а множественные стенозы БЦА отмечены у 3778 (93,7%) пациентов. 3156 больным выполнено 4033 реваскуляризирующих ГМ вмешательств, при этом 877 (21,7%) пациентам произведены этапные операции на различных артериях каротидного и вертебрального бассейна. Из них этапные операции на сонных артериях составили 802 (91,4%), а этапные вмешательства на сонных, позвоночных артериях и подключичных артериях выполнены в 75 (8,6%) случаях. По классификации A.B. Покровского (1978) асимптомное течение (I стадия ХСМН) заболевания наблюдалось у 278 (6,9%) больных, транзиторные ишемические атаки (ТИА) – у 722 (17,9%), дисциркуляторная энцефалопатия – у 1097 (27,4%), а 1936 (48%) больных ранее перенесли ишемический инсульт. 1278 (31,7%) страдали синдромом вертербо-базиллярной недостаточности (ВБН) различной степени выраженности. Алгоритм диагностики включал общеклиническое обследование с определением неврологического статуса, дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий,

транскраниальное дуплексное сканирование с определением толерантности ГМ к ишемии, церебральную оксиметрию ГМ, эхокардиографию, компьютерную томографию головного мозга, мультиспиральную компьютерно-томографическую, магнитно-резонансную ангиографию и рентгеноконтрастную ангиографию.

Результаты. При выборе метода реконструкции сонных артерий учитывался характер поражения, в частности, степень и протяженность окклюзирующего процесса и степень толерантности головного мозга. При двухсторонних критических стенозах, контралатеральной окклюзии ВСА, в случаях последствий перенесенного ИИ и низкой толерантности головного мозга к ишемии в 552 (13,7%) применялся временный шунт. Среднее время ишемии с использованием временного шунта было 4 ± 2 минуты. У больных с тяжелой сопутствующей патологией, низкой фракцией сердечного выброса каротидные реконструкции выполняли под регионарной анестезией, что дало возможность избежать кардиальных и неврологических осложнений. Выполнены следующие виды оперативных вмешательств: классическая каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) в 1666 (41,3%) случаев, эверсионная КЭАЭ – 1129 (28%), резекция ВСА с редрессацией и реимплантацией в старое устье – 581 (14,4%), резекция ВСА с анастомозом по типу «конец в конец» – 36 (0,9%), резекция и перевязка ВСА с эндартерэктомией из общей и наружной сонных артерий с наложением расширяющей заплаты – 443 (11,0%), протезирование ВСА – 30 (0,7%), резекция общей сонной артерии (ОСА) с редрессацией ОСА и ВСА – 25, резекция ОСА с протезированием – 12, резекция ОСА с анастомозом конец в конец – 12, подключично-сонное шунтирование – 14, сонно-подключичное шунтирование – 3, аорто-сонное шунтирование – 3.

Обсуждение. У 3851 (95,5%) пациентов послеоперационный период протекал гладко. Осложненное течение раннего послеоперационного периода отмечено у 182 больных. Неврологические осложнения, такие как ишемический инсульт, наблюдались у 48 (1,2%) пациентов. Из них у 32 (0,8%) больных ОНМК явился причиной летального исхода. У 36 (0,9%) пациентов отмечалось кровотечение из послеоперационной раны. Все они успешно повторно оперированы. У 48 (1,2%) больных выявлены последствия повреждения черепно-мозговых нервов. Острый инфаркт миокарда развился у 16 (0,4%) пациентов и явился причиной смерти у 10 (0,2%). Таким образом, на 4033 операций на БЦА частота периоперационных ОНМК составила 1,2%, а летальность после них – 0,8%. Общая послеоперационная летальность, причиной которой был как ИИ, так и острый инфаркт миокарда составила 1,0%.

Выводы:

1. На сегодняшний день основной профилактики и своевременного лечения ХСМН является ранняя диагностика. В связи с этим все пациенты, перенесшие инсульт, ТИА или страдающие вертебро-базиллярными нарушениями, больные с клиническим проявлением систолического шума каротидной локализации, с разницей артериального давления на верхних конечностях более 20 мм рт.ст., а также все пациенты старше 50 лет должны в обязательном порядке пройти комплексное инструментальное обследования для выявления или исключения поражений БЦА.

2. Особо важную роль в планировании вмешательств на артериях головного мозга является дооперационное изучение церебрального перфузионного резерва с помощью транскраниального дуплексного сканирования, церебральной оксиметрии и других методов для определения тактики, объема вмешательств и необходимости применения регионарной анестезии.

3. У больных с наличием тяжелых сопутствующих и фоновых заболеваний, отягощенным церебральным и кардиологическим анамнезом, альтернативой реваскуляризации каротидного бассейна является стентирование сонных артерий.

4. Весомую роль в развитии хронической сосудисто-мозговой недостаточности играет вертебро-базиллярная система кровоснабжения головного мозга, что является поводом для широкого внедрения в практику стентирования позвоночных артерий.

5. Наш опыт показал, что применение регионарной анестезии у больных с тяжелой сопутствующей патологией и использование временного каротидного шунта у больных с критической толерантностью головного мозга к ишемии позволяет избежать таких осложнений как интраоперационный инсульт и инфаркт миокарда.

СОСТОЯНИЕ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ОКСИМЕТРИИ У БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

**КАРИМОВ Ш.И.^{1,2}, ЮЛБАРISOV A.A.^{1,2}, АЛИДЖАНОВ Х.К.^{1,2},
НОСИРЖОНОВ Б.Т.¹**

*1 - Республиканский специализированный центр хирургической ангионеврологии,
Ташкент, Узбекистан*

2 - Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования. Оценить состояние Виллизиева круга у пациентов с множественными атеросклеротическими поражениями брахиоцефальных артерий (БЦА) и на основании полученных данных церебральной оксиметрии у этих больных попытаться выбрать тактику хирургического лечения, этапность и очередность вмешательств.

Материал и методы. В основу работы положены результаты обследования и хирургического лечения 144 больных с множественным атеросклеротическим поражением БЦА, находившихся на стационарном лечении в Республиканском специализированном центре хирургической ангионеврологии. Причиной заболевания во всех случаях был атеросклероз. Из 144 больных, включенных в наше исследование 91 (63,2%) были мужского пола, 53 (36,8%) – женского пола. Их возраст колебался от 42 до 80 лет, в среднем $65,1 \pm 7,3$ лет.

Церебральная оксиметрия (ЦО) осуществлялась аппаратом MNIR-P100 фирмы Chongqing Mingxi Medical Equipment Co. Ltd. (Китай). Исследования проводили в 2 основных этапа: дооперационном периоде (в день поступления больного) с оценкой насыщения ГМ кислородом (rSO₂) и системы коллатеральной компенсации, а также в послеоперационном периоде (на 1, 3 и 7- п/о сутки). До и в течение проведения пробы осуществляли мониторинг следующих показателей: насыщение ГМ кислородом (rSO₂), АД (непрямой метод), частоты сердечных сокращений (ЧСС), частоты дыхания (ЧД), пульсоксиметрия (SpO₂). Необходимо отметить, что во время исследований мы поворачивали голову в контралатеральную сторону (для исключения вклада контралатеральной позвоночной артерии в кровоснабжении ГМ).

Результаты. Результаты исследований показали, что билатеральные поражения сонных артерий (СА) были выявлены в 54 (37,5%) случаях, одновременное поражения СА и позвоночных артерий (ПА) – у 36 (25,0%) больных. При инструментальных исследований также в 30 (20,8%) случаях было диагностировано сочетанные поражения БЦА с другими артериальными бассейнами.

Степень хронической сосудисто-мозговой недостаточности (ХСМН) у всех пациентов устанавливалась в соответствии с классификацией А.В.Покровского (1979): транзиторные ишемические атаки наблюдались у 13 (9%) больных; дисциркуляторная энцефалопатия – у 55 (38,2%); последствия перенесенного инсульта – у 76 (52,8%) пациентов.

При ДС БЦА, в 29 (20,1%) случаях выявлена окклюзия ипсилатеральной сонной

артерии (ИСА), из них у 6 окклюзия ВСА носила сегментарный характер, а у 2 пациентов также имелась окклюзия контралатеральной сонной артерии (КСА). Средняя степень стенозирования ИСА составила $76,5 \pm 5,2\%$, а КСА – $69,7 \pm 3,9\%$. АСБ в 112 (77,8%) случаях были однородными эхопозитивными и представлены твердыми кальцинированными типами бляшек, всего лишь в 12 (8,3%) – поверхность бляшек была гладкой. Кроме того, у 4 (2,8%) пациентов выявлено гемодинамически значимое поражение устья подключичной артерии (ПКА), которые в 2 случаях сопровождались со Стилл синдромом. Также, при ДС, в 76 (52,8%) случаях выявлены поражения ипсилатеральной (ИПА) и/или контралатеральной ПА (КПА). Средняя степень стенозирования ИПА составила $32,3 \pm 7,5\%$, а КПА – $33,9 \pm 4,7\%$.

При выполнении МСКТА, в 12 (8,3%) случаях выявлена отсутствие передней соединительной артерии (ПСА), а в 44 (30,6%) случаях – отсутствие одной и/или обеих задних соединительных артерий (ЗСА).

При проведении больным физиологических нагрузок определились несколько изменений rSO_2 : для больных с монолатеральным стенозом СА менее 70% или 70% и более характерна межполушарная асимметрия rSO_2 ($p < 0,05$). Необходимо подчеркнуть, что в условиях покоя даже при выраженном стенозе ВСА значения rSO_2 могут быть в пределах нормальных значений. Были так же больные, у которых при наличии стеноза ВСА от 50 до 70%, значения rSO_2 оставались в пределах нормальных значений и при физиологических нагрузках.

У исследуемых 144 пациентов выполнены 163 оперативных вмешательств – 19 больным оперативные вмешательства поэтапно выполнены с обеих сторон. Продолжительность пережатия ВСА составило от 13 до 44 минут, в среднем $21 \pm 4,3$ минут.

В первые сутки после операции не происходит изменений rSO_2 как в оперированной стороне, так и в интактной. Вместе с тем отмечается снижение на 46% величины межполушарной асимметрии по сравнению с до операционными значениями. К третьему дню отмечено повышение на 11,5% rSO_2 на стороне операции по сравнению с до операционными значениями ($p = 0,03$), в то время как насыщение гемоглобина кислородом крови коры ГМ в интактной стороне остается неизменным.

При анализе результатов ближайшего послеоперационного периода у 138 (95,8%) больных отмечено гладкое послеоперационное течение. Осложненное течение послеоперационного периода наблюдалось у 6 пациентов (4,2%), летальных исходов не было: в ближайшем послеоперационном периоде у 4 (2,8%) больных развилось повторное ипсилатеральное ОНМК, у 2 больных отмечено кровотечение и развитие гематомы послеоперационной раны, потребовавшее повторного вмешательства.

Клиническое выздоровление и улучшение после хирургического лечения отмечено у 78,9% больных, у 18,3% больных состояние оставалось без изменений. В этот период ухудшение отмечено у 4 больных. Следовательно, общие неврологические осложнения наблюдались в 2,8% (4 больных).

Выводы:

1. По нашим данным, у больных с множественными атеросклеротическими поражениями БЦА, в 63,3% случаях выявляются значимые изменения в интракраниальных артериях. При этом, низкая и критическая толерантность головного мозга к ишемии наиболее характерна у больных с передней или задней трифуркацией Виллизиева круга. Также отмечена корреляция степени толерантности головного мозга к ишемии у больных с сохраненной проходимостью переднего сегмента Виллизиева круга, ипсилатеральной задней соединительной и позвоночной артерии

2. Метод ЦО в сочетании с нагрузочными пробами позволяет оценить толерантность ГМ к ишемии и прогнозировать величину снижения регионарной

оксигенации крови кортикальных отделов ГМ во время каротидной реконструкции у больных с окклюзирующими поражениями БЦА.

3. Проведение компрессионной пробы (КП) у пациентов с замкнутым Виллизиевым кругом приводит к снижению rSO₂ как на стороне пережатия СА, так и на противоположной стороне (в 2,5-3 раза меньше). У пациентов с разомкнутым Виллизиевым кругом при значительном (>10%) снижении rSO₂ на стороне компрессии, изменений rSO₂ на контрлатеральной стороне не наблюдается. Это дает возможность выявлять с помощью ЦО пациентов с разомкнутым Виллизиевым кругом.

4. Больные, у которых rSO₂ <60% на ипси- и контралатеральной стороне, в покое и при компрессионной пробе (которым прогнозируется низкая толерантность головного мозга к ишемии) нуждаются в проведении целенаправленной предоперационной подготовки, которое в 32,9% случаях может привести к нормализации показателей церебральной оксиметрии.

ОЦЕНКА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОГО РЕЗЕРВА У БОЛЬНЫХ С ДВУХСТОРОННИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ПОМОЩИ ТКДС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНСОРБИТАЛЬНОГО ДОСТУПА И КОМПРЕССИОННОЙ ПРОБЫ

**КАРИМОВ Ш.И.^{1,2}, ЮЛБАРИСОВ А.А.^{1,2}, АХМАТОВ А.М.¹, МУМИНОВ Р.Т.^{1,2},
НУРМАТОВ Д.Х.¹, ДЖУМАНИЯЗОВА Д.А.¹, НОСИРЖНОВ Б.Т.¹**

*1 - РСЦХА – Республиканский специализированный центр хирургической
ангионеврологии, Ташкент, Узбекистан*

2 - Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования. Изучение цереброваскулярного резерва (ЦВР), трансорбитальным доступом, в сочетании с компрессионной пробой, у пациентов с двухсторонним атеросклеротическим поражением сонных артерий для выбора вида оперативного вмешательства и определения показаний к применению временного каротидного шунта (ВКС).

Материалы и методы. Проанализированы результаты обследования и лечения 120 (100%) пациентов с двухсторонним атеросклеротическим поражением сонных артерий. Пациенты разделены на 2 группы. Первая (контрольная) группа - 55 (46%) пациентов, которым выполнены реконструктивные операции на сонных артериях по данным интраоперационной оценки толерантности головного мозга (ГМ) к ишемии. Вторая (основная) группа - 65 (54%) пациентов, перенесших реконструктивные операции с дооперационной оценкой ЦВР, проведенной с помощью ТКДС трансорбитальным доступом, в сочетании с компрессионной пробой. В результате исследования были определены 4 степени ЦВР: высокий, средний, низкий, критический. В том числе, пациентам с низким и критическим ЦВР основной группы была проведена компьютерная томографическая перфузия (КТ-перфузия) ГМ, с целью оценки состояния микроциркуляции. А пациентам с ложноположительными данными низкого и критического ЦВР была проведена селективная рентген-контрастная ангиография, для определения коллатеральных артерий.

Результаты. Полное соответствие данных дооперационной оценки ЦВР с интраоперационными данными оценки толерантности наблюдалось в 62 (95%) случаях (истинно-положительная информация). При этом, не у всех пациентов с классическим типом строения Виллизиева круга был высокий ЦВР, а также не у всех пациентов с аномалиями развития Виллизиева круга был определен низкий и критический ЦВР, что объясняется состоянием микроциркуляции ГМ, а также индивидуальным строением коллатералей. Несоответствие дооперационной оценки ЦВР, выполненной с помощью

ТКДС трансорбитальным доступом, в сочетании с компрессионной пробой с интраоперационными данными оценки толерантности ГМ к ишемии, получено в 3 (5%) случаях (ложноположительная информация). Чувствительность дооперационной оценки ЦВР основной группы пациентов составила-95%, специфичность-96%.

Заключение. Оценка ЦВР с помощью ТКДС трансорбитальным доступом, в сочетании с компрессионной пробой является методом выбора для дооперационной оценки толерантности ГМ к ишемии, у пациентов с двухсторонним гемодинамически-значимым атеросклеротическим поражением сонных артерий, так как достаточно достоверно определяет тактику лечения, выбор вида вмешательства, а также определяет показания к использованию ВКШ, обладает преимуществами, как неинвазивность, доступность, мобильность, отсутствие радиационного воздействия, скорость обследования, и легкое дублирование исследований.

**НАШ ОПЫТ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ
С ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**
**КАРИМОВ Ш.И.^{1,2}, ЮЛБАРИСОВ А.А.^{1,2}, АЛИДЖАНОВ Х.К.^{1,2}, АХМАТОВ А.М.¹,
ДЖАЛИЛОВ А.А.¹, ДЖУМАНИЯЗОВА Д.А.¹, АРИПОВА Ф.М.¹, НОСИРЖНОВ Б.Т.¹,
РИЗАЕВ А.Т.¹**

*1 - РСЦХА – Республиканский специализированный центр хирургической
ангионеврологии, Ташкент, Узбекистан*

2 - Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Цель. Изучить результаты различных методов лечения пациентов с клиническими проявлениями вертебрально-базиллярной недостаточности.

Материалы и методы. Были проанализированы результаты лечения 112 (100%) больных с синдромом ВБН, находившихся на стационарном лечении в Республиканском специализированном центре хирургической ангионеврологии с 2018 по 2023 годы. Все больные в зависимости от тактики лечения были разделены на 3 группы: 1 группа – 36 (32%) больных, которым было выполнено стентирование 1-го сегмента позвоночной артерии, 2 группа – 40 (36%) пациентов, которым в качестве метода лечения была выполнена каротидная эндартерэктомия, 3 группа – 36 (32%) больных, которые воздержались от оперативного вмешательства и получали только медикаментозную терапию. Все группы были сопоставимы по полу и возрасту. У всех этих пациентов были выявлены значимые стенозы (более 65%) в I сегменте позвоночных артерий. Признаки хронической дисциркуляции в вертебрально-базиллярном бассейне (ВББ) были определены у 32 (28%) больных, транзиторные ишемические атаки в ВББ отмечались у 20 (18%) пациентов, и ещё у 60 (54%) пациентов в анамнезе был верифицирован ишемический инсульт в ВББ. Кроме клинических и функциональных методов исследования всем пациентам была проведена мультиспиральная компьютерная ангиография экстра- и интракраниальных артерий, а также селективная артериография позвоночных артерий. При медикаментозном лечении больные получали ноотропные препараты, антиоксиданты, нейропротекторы, гипотензивные препараты и двухкомпонентную антиагрегантную терапию. При выявлении гемодинамически значимого поражения сонных артерий (стеноз более 70%) и сохраненным кровотоком на ипсилатеральной задней соединительной артерии больным выполнены каротидные эндартерэктомии. Все пациенты были осмотрены неврологом и ангиохирургом через 3, 6, 12 месяцев после лечения и было проведено контрольное дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий.

Результаты. Сроки наблюдения составили от 3 месяцев до 5 лет. После консервативной терапии у 28 (78%) больных наблюдался клиническое улучшение –

регресс симптомов ВБН, исчезновение головокружение и шаткости при ходьбе, однако через 6 месяцев эти симптомы вновь возобновились. У 8 (22%) больных после медикаментозной терапии клинического улучшения не выявлено. Среди 40 больных, которым выполнено каротидная реконструкция сонных артерий, у 32 (80%) пациентов наблюдалось регресс неврологического дефицита и улучшение скоростных показателей кровотока по базилярной артерии. У 8 (20%) больных этой группы несмотря на проводимую терапию со стороны клиники ВБН изменений не наблюдалось. Среди больных, которым было выполнено стентирование I сегмента позвоночных артерий, в 32 (89%) случаях констатируется стойкое клиническое улучшение, проявляющееся в уменьшении или исчезновении клиники ВБН. У 4 (11%) пациентов после рентгенэндоваскулярного лечения значимого клинического улучшения не выявлено.

Выводы:

1. Показание к стентированию I-сегмента позвоночных артерий у больных с клиникой ВБН должны быть расширены, как метод дающий надежный, долгосрочный клинический эффект.

2. Для результативного стентирования позвоночных артерий необходима детальная информация о состоянии Виллизев круга.

НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАТОМИИ У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННЫМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

**КАРИМОВ Ш.И.^{1,2}, ЮЛБАРИСОВ А.А.^{1,2}, МУМИНОВ Р.Т.^{1,2}, БАКЛАНОВА Т.В.¹,
НУРМАТОВ Д.Х.¹, РАХМАТАЛИЕВ С.Х.¹, НОСИРЖНОВ Б.Т.¹**

*1 - РСЦХА – Республиканский специализированный центр хирургической
ангионеврологии, Ташкент, Узбекистан*

2 - Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования. Изучить результаты каротидной эндартерэктомии с применением регионарной анестезии у больных с сочетанным поражением сонных (СА), коронарных артерий (КА) и отягощающей сопутствующей патологией.

Материал и методы. Проанализированы результаты каротидной эндартерэктомии под регионарной анестезией у 77 пациентов. Из них 34 пациента были с сочетанным атеросклеротическим поражением СА и КА, которые получали лечение в Республиканском специализированном центре хирургической ангионеврологии в 2023 г.

Больные были в возрасте от 41 до 88 лет, средний возраст $57 \pm 7,8$ лет. Мужчин было 54 (74%), женщин – 23 (26%). Стенотические поражения СА наблюдалось во всех случаях. Из них 34 (44%) имели поражение КА. Всем пациентам проводили дуплексное сканирование СА (ДС), эхокардиографию (ЭХОКГ), электрокардиографию (ЭКГ), мультислайсную компьютерно-томографическую ангиографию (МСКТА) экстракраниальных и интракраниальных артерий, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости, селективную коронарографию (СКГ) и селективную каротидную ангиографию (СКА), одномоментную КТ и СКА.

Больным каротидная реконструкция произведена под регионарной анестезией. Для региональной блокады использовали 50 мл 0.5% раствора бупивакаина. Также применялась блокада вершины поперечных отростков C2, C3 C4, (по 6 мл). Для хорошей передней цервикальной блокады такой дозы было достаточно. Показаниями регионарной анестезии явилось тяжелое поражение коронарных артерий и легочные патологии. У 26 больных имелись следующие сопутствующие заболевания: у 12 –

хронический калькулезный холецистит, у 10 – различные виды грыж, у 3 – цирроз печени различной степени компенсированности и у 1 пациента диафрагмальная грыжа. У 22 пациентов диагностирована хроническая обструктивная болезнь легких.

Результаты. Всем пациентам каротидная реконструкция выполнена успешно. Из 77 операций КЭ под местной анестезией не потребовалась общая анестезия. У 12 (15,8%) пациентов во время пережатия СА выявлен возник неврологический дефицит, что стало причиной использования внутриартериального шунта и привело к полному восстановлению неврологического дефицита в течении 30 мин. У 35 (45,5%) интраоперационно добавлялись анестетики для паравазальной анестезии. В 1 (1,3%) случаях зарегистрирован интраоперационный инсульт несмотря на использование шунта.

Применение регионарной анестезии позволило избежать осложнений: острый инфаркт миокарда, мерцательная аритмия, трепетания желудочек и предсердия. Учитывая что у 22 (28%) больных была диагностирована ХОБЛ, отказ от интубационного наркоза позволил избежать осложнения раннего послеоперационного периода.

Выводы:

1. Применение регионарной анестезии в каротидной хирургии при сочетанном атеросклерозе СА и КА приводит к значительному снижению анестезиологического риска, церебральных и кардиологических осложнений.

2. Регионарная анестезия дает возможность первым этапом выполнить КЭАЭ у больных с сочетанным поражением СА и КА без возникновения гемодинамических и кардиальных осложнений, а также пациентам с сопутствующей патологией.

**КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ
АОРТОАРТЕРИИТОМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ
КАРИМОВ Ш.И.^{1,2}, ИРНАЗАРОВ А.А.², АХМАТОВ А.М.¹, МУМИНОВ Р.Т.^{1,2},
АРИПОВА Ф.М.¹, РАХМАТАЛИЕВ С.Х.¹, НОСИРЖНОВ Б.Т.¹**

*1 - РСЦХА – Республиканский специализированный центр хирургической
ангионеврологии, Ташкент, Узбекистан*

2 - Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Цель. Провести анализ лечения пациентов с неспецифическим аортоартериитом (НАА), перенесших оперативные вмешательства по поводу поражения брахиоцефальных артерий.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ консервативного и хирургического лечения 39 (100%) больных НАА, находившихся на стационарном лечении в Республиканском специализированном центре хирургической ангионеврологии и в отделении сосудистой хирургии многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии в период 2019-2022гг. Пациенты были распределены согласно классификации хронической сосудисто-мозговой недостаточности А.В. Покровского (1979г.): I степень – 4 (10,2%), II степень – 10 (25,6%), III степень – 14 (35,9%), IV степень – 11 (28,2%) больных. В исследуемой группе преобладали женщины – 30 (76,8%) больных. При постановке диагноза НАА придерживались критериев Американского колледжа ревматологии (1990г). Показаниями к хирургическому лечению у больных НАА считали: наличие сосудисто-мозговой недостаточности II-IV степени при наличии критических стенозов сонных артерий; при асимптомном течении болезни критические стенозы или окклюзии сонных артерий; при поражении подключичных артерий – наличие позвоночно-подключичного обкрадывания и ишемию верхних конечностей в стадии субкомпенсации и декомпенсации. Больные были разделены на 3 группы в зависимости

от характера выполненных вмешательств.

1-группа – консервативное лечение – 19 (48,7%) больных: лечение ингибиторами интерлейкина-6 и ГКС.

2-группа – открытые вмешательства на экстракраниальных сосудах – 11 (28,2%) больных: резекция аневризмы ВСА с аллопротезированием – 2 пациента, бифуркационное аорто-сонное шунтирование – 3 больных, протезирование общей сонной артерии – 4 больных, подключично-сонное шунтирование – 2 больных.

3-группа – эндоваскулярные вмешательства - 9 (23,1%) больных: ангиопластика позвоночной артерии (ПА) – 3 случая, ангиопластика и стентирование ПА – 2 больных, ангиопластика общей сонной артерии (ОСА) – 2, ангиопластика подключичной артерии (ПКА) и брахиоцефального ствола – 2 случая.

Результаты. Изменения степени стеноза брахиоцефальных артерий на фоне медикаментозного лечения наблюдались у 4 (10,3%) больных. В раннем послеоперационном периоде у оперированных больных отмечается гиперперфузионный синдром – 1 (2,6%), тромбоз ВСА с последующим ишемическим инсультом – 1 (2,6%) случай. Во 2-группе у 1 (2,6%) больного отмечалось кровотечение из места наложения аллозаплат. Летальных исходов не было. В сроки наблюдения от 6 месяцев до 3 лет ишемический инсульт наблюдался у 2 (5,2%) больных из 1 группы, у 1 (2,6%) больного с последующим летальным исходом, кроме того, у 1 (2,6%) больного развился рестеноз на стороне вмешательства, наблюдение за остальными пациентами продолжается.

Выводы:

1. Перед выполнением оперативных вмешательств на сонных артериях у больных с НАА необходимо снижение активности воспалительного процесса.

2. Реконструкция пораженных брахиоцефальных артерий может выполняться в виде шунтирования и протезирования у пациентов с НАА с протяженным окклюзирующим поражением артерий, однако отдаленные результаты уступают аналогичным вмешательствам при атеросклерозе. Для улучшения отдаленных результатов необходимо динамическое наблюдение и проведение адекватного противовоспалительного лечения.

3. Сочетанное выполнение открытых и эндоваскулярных вмешательств (гибридные операции) может повысить эффективность хирургического лечения и стать операцией выбора у подобных больных с хорошей долговременной свободой от рестенозов и существенным улучшением отдаленных результатов.

ЭТАПНОСТЬ И ОБЪЕМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННЫХ ПОРАЖЕНИЙ СОННЫХ И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

КАРИМОВ Ш.И.^{1,2}, ЮЛБАРИСОВ А.А.^{1,2}, РАХМОНОВ С.У.^{1,2}, МУМИНОВ Р.Т.^{1,2}, НУРМАТОВ Д.Х.¹, АБДУРАХМОНОВ С.Ш.¹, НОСИРЖНОВ Б.Т.¹, АРИПОВ Ш.Ш.¹

1 - РСЦХА – Республиканский специализированный центр хирургической ангионеврологии, Ташкент, Узбекистан

2 - Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования. Проанализировать результаты лечения пациентов с сочетанным поражением сонных (СА) и коронарных артерий (КА) учитывая объем и этапность вмешательств.

Материал и методы. Проанализированы результаты хирургического лечения 702 пациентов с сочетанными атеросклеротическими поражением СА и КА. Средний возраст больных составил $63 \pm 4,8$ лет. Мужчины составили 526 (75%), женщины – 176 (25%). Всем пациентам проведены стандартные методы обследования: дуплексное

сканирование (ДС), эхокардиография (ЭХОКГ), мультислайсная компьютерно-томографическая ангиография (МСКТА), а также в 88 (12,5%) случаях одномоментная селективная коронарография (СКГ) и селективная каротидная ангиография (СКА). Показаниями к каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ) были асимптомный стеноз СА более 70% и симптомный стеноз СА более 55%. Показаниями к коронарографии со стентированием КА явились перенесенный инфаркт миокарда (ИМ) при наличии двухсосудистого или же трехсосудистого поражения у пациентов с функциональным классом ИБС III и IV.

Результаты. Все больные разделены на две группы: 362 (51,7%) пациентам первой группы первым этапом выполнена реваскуляризация миокарда, с последующей КЭ. Результаты стентирования КА показали, что в послеоперационном периоде, по данным ЭХОКГ, фракция выброса (ФВ) увеличилась с $45,6 \pm 4,2$ до $56,2 \pm 2,8\%$, ударный объем (УО) до 45-65мл в мин. Но у больных, перенесших ИМ без зубца Q, отмечались положительные изменения по ЭКГ. На 7-10 сутки после реваскуляризации миокарда вторым этапом была выполнена КЭАЭ с положительным гемодинамическим и клиническим эффектом. Вторая группа - 340 (48,3%) больных, которым первым этапом была выполнена каротидная реконструкция. До и после вмешательств всем больным выполнено ДС СА и ЭХОКГ, а также ЭКГ в динамике. После реконструкции СА всем больным проводили ДС, при котором выявлено улучшение и стабилизация гемодинамики на оперированной стороне. Вторым этапом у этой группы больных через 10 суток выполнялось стентирование КА.

Выводы:

1. При этапной коррекции сочетанных поражений сонных и коронарных артерий необходим мультидисциплинарный подход и командная работа с участием невролога, кардиолога для мониторинга функционального состояния ГМ и сердца.
2. Этапная хирургическая тактика при сочетанном поражении сонных и коронарных артерий является предпочтительной как безопасная и эффективная в случае проведения лечения в специализированном Центре.
3. Залогом хорошего клинического и гемодинамического результата этапных операций на сонных и коронарных артериях является динамический контроль с помощью ДС, ЭКГ и ЭХОКГ.

**ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИЕЙ
ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРАЖЕНИЯ
КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЙ СТОРОНЫ**
**КАРИМОВ Ш.И.^{1,2}, ЮЛБАРИСОВ А.А.^{1,2}, АЛИДЖАНОВ Х.К.^{1,2}, АХМАТОВ А.М.¹,
МУМИНОВ Р.Т.^{1,2}, ДЖАЛИЛОВ А.А.¹, НУРМАТОВ Д.Х.¹, НОСИРЖНОВ Б.Т.¹,
АРИПОВ Ш.Ш.²**

*1 - Республиканский специализированный центр хирургической ангионеврологии,
Ташкент, Узбекистан*

2 - Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Введение. Улучшение результатов хирургического лечения пациентов с атеросклеротической окклюзией внутренней сонной артерии (ВСА) и гемодинамический значимым стенозом контралатеральной стороны.

Материалы и методы. С 2017 по 2024 г. в Республиканском специализированном центре хирургической ангионеврологии пролечено 389 пациентов с атеросклеротической окклюзией ВСА и стенозом противоположной стороны. Мужчин было 211 (54,2 %), женщин 178 (45,8%). Средний возраст больных составил $60,8 \pm 7,3$

лет. По стадиям ХСМН асимптомных больных не наблюдалось. ТИА в анамнезе зарегистрированы в 139 (35,7 %) случаях. 167 (42,9%) страдали от дисциркулярной энцефалопатии различной тяжести. А 219 (56,3 %) в анамнезе перенесли ишемический инсульт. Когнитивные нарушения оценивались по шкале MMSE, и наблюдались у 234 (60,1 %) пациентов. Помимо стандартных общеклинических методов обследования применяли дуплексное сканирование сосудов ГМ, МСКТ-ангиографию, ТКДС, церебральную оксиметрию для оценки толерантности ГМ к ишемии, состояния цереброваскулярного резерва (ЦВР) и Виллизиева круга. Больные по тактике хирургического лечения разделены на две группы: 1 - группа это больные, которым первым этапом произведена операция на стороне гемодинамически значимого стеноза ВСА (в основном выполнена классическая КЭАЭ - 105 (90%), эту группу составили 117 (30,1%) пациентов. Вторым этапом этим больным в период от 2 до 5 месяцев выполнена операция на стороне окклюзии ВСА; 2-группа – 272 (69,9%) больных, первым этапом перенёвшие операцию на стороне окклюзии ВСА (расширенная пластика НСА), а вторым этапом произведена каротидная эндартерэктомия (КЭА) на контралатеральной стороне.

Результаты. Выбор того или иного метода лечения основывался на трех основных критериях: 1. Неврологический статус пациента; 2. Толерантность к ишемии головного мозга; 3. Характер строения Виллизиева круга. У пациентов 1 – группы 105 (90%), выполняли КЭА при гемодинамически значимом стенозе ВСА, высокой толерантности головного мозга к ишемии, с целью увеличения шансов васкуляризации ГМ и в том числе для снижения риска развития ишемического инсульта (ИИ) в оперируемом каротидном бассейне. У 79 (67,5 %) отмечалось улучшение когнитивных функций с 26 до 28 баллов. ОНМК у этой группы больных во время операции и в послеоперационном периоде не наблюдалось. 2 – группе пациентов (%) первым этапом произведена пластика наружной сонной артерии (НСА) на стороне с окклюзией ВСА. Вторым этапом каротидная реконструкция проводилась на контралатеральной стороне. Период наблюдения пациентов составил 24 месяца.

Обсуждение. Следует отметить, что 156 (57,4%) у пациентов с окклюзией ВСА, которым выполнялась расширенная пластика НСА отмечались значительные улучшения когнитивных функций ГМ и умеренное восстановление неврологического дефицита в период до 1,5-2,0 месяцев, после вмешательства. В период наблюдения после этапных операций на обеих каротидных бассейнах ИИ и смертности не наблюдалось.

Выводы:

1. У больных с односторонней окклюзией и противоположным стенозом ВСА следует учитывать толерантность ГМ мозга к ишемии на стороне стеноза путем исследования цереброваскулярного резерва.

2. Для пациентов с низкой толерантностью ГМ к ишемии и ЦВР на стороне стеноза, первым этапом рекомендована каротидная реконструкция на стороне окклюзии, которая заключается в пластике НСА, которая приводит к улучшению когнитивных функций и восстановлению неврологического дефицита.

3. Тем не менее, наш опыт показывает хорошие результаты при проведении первого этапа КЭА на стороне стеноза у больных с высокой толерантностью ГМ к ишемии.

**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЯ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ С АНОМАЛИЯМИ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА
КАРИМОВ Ш.И.^{1,2}, ЮЛБАРISOV A.A.^{1,2}, АЛИДЖАНОВ Х.К.^{1,2}, АХМАТОВ А.М.¹,
МУМИНОВ Р.Т.^{1,2}, ДЖАЛИЛОВ А.А.¹, НУРМАТОВ Д.Х.¹, ДЖУМАНИЯЗОВА Д.А.¹,
ХОЛМУРОВОДА З.Б.¹, РАХМАТАЛИЕВ С.Х.¹, НОСИРЖНОВ Б.Т.¹**

*1 - Республиканский специализированный центр хирургической ангионеврологии,
Ташкент, Узбекистан*

2 - Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Введение. Оценить клиническое течение ишемического инсульта у больных с аномалиями Виллизиева круга.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 397 больных (мужчин – 263 (66,2%), женщин – 134 (33,8%) в возрасте 49 до 81 лет, (средний возраст 57,7±6,9 лет). 160 (40,3%) из них перенесли ишемический инсульт (ИИ) в период с 2019 по 2022 годы. Все больные пролечены в Республиканском специализированном центре хирургической ангионеврологии. Патология сонных артерий наблюдалась у всех пациентов. Большинство больных были трудоспособного возраста. Диагностический алгоритм обследования включал в себя клиническое обследование с определением неврологического статуса, которое проводилось анализом данных по шкалам NIHSS и Рэнкин. Инструментальные исследования включали в себя дуплексное сканирование (ДС) БЦА, транскраниальное ДС с целью определение функционирования Виллизиева круга (ВК), компьютерная томография (КТ) головного мозга (ГМ), мультиспиральная компьютерно- томографическая (МСКТ) или магнитно-резонансная ангиография (МРА) и рентгеноконтрастная ангиографии (РКА) экстра и интракраниальных сосудов головного мозга. При проведении контрастной ангиографии интракраниальных артерий у 105 из 160 пациентов (65,6 %) отмечены отклонения от нормального варианта строения Виллизиева круга: у 12 (7,5%) задняя трифуркация (внутренней сонной артерии) ВСА, у 9 (5,6%) передняя трифуркация ВСА, у 4 (2,5%) сочетание передней трифуркации одной ВСА и задней трифуркации другой ВСА, у 4 (2,5%) пациентов двойная задняя трифуркация ВСА. У 5 (3,5%) пациентов обнаружено сочетание передней трифуркации с гипоплазией позвоночной артерии и сегментарной окклюзией противоположной ВСА. У 55 из 160 пациентов (34,3%) отмечено нормальное строение Виллизиева круга. В зависимости от результатов исследования пациенты разделены на две группы: 1-группа (105 больных) последствие (острое нарушение мозгового кровообращения) ОНМК и аномалии ВК, 2-группа (54 больных) последствие раннее перенесенного ОНМК без аномалий ВК.

Результаты. У пациентов I группы выявлено: у больных отмечается головная боль 83 (79,1%), головокружение 72 (68,6%), шум ушах и голове 67 (63,8%), горизонтный нистагм 57 (54,3%), центральный парез мышцы иннервируемых VII и XII п.н., гемипарез со снижением мышечной силы до 1-4 баллов, повышение мышечного тонуса по спастическому типу, анизорефлексия 77 (73,3%), координаторные нарушения у 53 (50,1%). Кроме того, оценка по шкале NIHSS 6,72±0,36. Оценка по шкале Рэнкин 3,12±0,16.

Обсуждение. У пациентов II группы выявлено: головная боль 31 (57,4%), головокружение 21 (38,8%), шум ушах и голове 19 (35,1%), горизонтальный нистагм (24,0%), центральный парез мышцы иннервируемых VII и XII п.н., гемипарез со снижением мышечной силы до 1-4 баллов, повышение мышечного тонуса по спастическому типу, анизорефлексия 32 (59,2%), координаторные нарушения у 17 (31,4%), оценка по шкале NIHSS 5,64±0,32. Оценка по шкале Рэнкин 2,72±0,14.

Выводы:

1. Показатели стойкого неврологического дефицита у пациентов перенесших с ОНМК и аномалиями Виллизиева круга был достоверно выше независимо от получения длительного неврологического лечения, чем в группе лиц ранее перенесших с ОНМК и без аномалий ВК.

2. В восстановительном периоде инсульта по шкале Рэнкина анализ данных показал, что неврологические нарушения наблюдались более выражено у пациентов с аномалиями ВК, что косвенно свидетельствовало о меньшем потенциале восстановления неврологического дефицита у данной группы больных по сравнению с группой без аномального строения интракраниальных сосудов головного мозга.

ПОВТОРНЫЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НИЖЕ ЩЕЛИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

**КАРПОВ А.В., АВДЕЕВ Ю.В., КЛИМЕНКО А.М., КОРСУНОВ Д.А., МАЗУР Д.В.,
БОГДАНОВ В.Л., МИРЗОЯН А.А.**

*ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница» Отделение сосудистой
хирургии, Ростов-на-Дону, Россия*

Актуальность темы. В настоящее время проводится множество реконструктивных операций на магистральных артериях нижних конечностей как выше, так и ниже щели коленного сустава. Однако, данный вид помощи пациентам является временным и зависит от множества факторов, связанных с выбором типа шунта, эффективности принимаемой пациентами терапии, а так же индивидуальных особенностей развития атеросклероза.

Цель работы. Оценить эффективность работы синтетического протеза и аутоветны при повторных реконструктивных операций на подколенной артерии ниже щели коленного сустава и артериях голени.

Материалы и методы. В период с 1 января 2014г. по 31 декабря 2023г. в отделении сосудистой хирургии ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница» было выполнено 437 оперативных вмешательств на артериях нижних конечностей по поводу атеросклеротической окклюзии поверхностной бедренной и подколенной артерии. 301 пациенту была выполнена операция с наложением дистального анастомоза выше щели коленного сустава и у 136 пациентов дистальный анастомоз был наложен ниже щели коленного сустава (на подколенную артерию, заднюю большеберцовую артерию и переднюю большеберцовую артерию). В качестве пластического материала при операциях выше щели коленного сустава приоритет отдавался синтетическим протезам, что связывалось с возможностью сохранения большой подкожной вены для возможных в будущем повторных реконструктивных операций. При оперативном вмешательстве ниже щели коленного сустава приоритет отдавался аутовене *in situ*, при ее наличии и удовлетворительных размерах. Среди перечисленных пациентов у 31 человек были выполнены повторные реконструктивные вмешательства на магистральных артериях нижних конечностей. У 16 человек было выполнено бедренно-тибиальное шунтирование аутовеной *in situ*, у 9 человек в качестве бедренно – тиббиального шунта был использован ПТФЭ протез, 3 пациентам было выполнено бедренно – переднебольшеберцовое шунтирование ПТФЭ протезом и 3 пациентам было выполнено бедренно – переднебольшеберцовое и заднебольшеберцовое шунтирование аутовеной *in situ*.

Результаты. В послеоперационном периоде пациенты наблюдались от 3,5 лет до четырех месяцев. За время наблюдения было зафиксировано 46 тромбозов шунтов (18

аутовенозных шунтов, 28 – ПТФЭ протезов), потребовавшие повторных оперативных вмешательств; 5 инфицирования протеза, потребовавших его удаления. Семи пациентам с тромбированными шунтами была предпринята тромбэктомия с последующим восстановлением артериального кровотока в нижней конечности, у двух пациентов восстановить артериальный кровоток не удалось, что в одном случае повлекло за собой ампутацию нижней конечности, во втором случае – конечность была сохранена на фоне консервативной терапии. В одном случае повторных оперативных вмешательств предпринято не было в связи с тотальным тромбозом артериального русла, что повлекло за собой ампутацию нижней конечности не смотря на проводимую терапию. В 31 оставшемся случае были выполнены повторные реконструктивные операции, описанные выше.

Выводы:

1. С целью возможных повторных реконструктивных вмешательств на магистральных артериях нижних конечностях, при выполнении операции выше щели коленного сустава целесообразнее использовать синтетические шунты, сохраняя тем самым ствол большой подкожной вены для повторных операций ниже щели коленного сустава;

2. При повторных вмешательствах ниже щели коленного сустава и отсутствии ауто-пластического материала можно использовать синтетические протезы в сочетании с отрезком аутовены или дополненные артерио-венозной фистулой, в зависимости от состояния дистального артериального русла.

**ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ТРОМБОЗОМ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО
АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**КАРПОВ А.В., КЛИМЕНКО А.М., АВДЕЕВ Ю.В., КОРСУНОВ Д.А., МАЗУР Д.В.,
ГЛАЗУНОВА Т.С., БОГДАНОВ В.Л., МИРЗОЯН А.А.**

*ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница» Отделение сосудистой
хирургии, Ростов-на-Дону, Россия*

Актуальность проблемы лечения критической ишемии нижних конечностей у пациентов с повторными реконструктивными операциями обусловлена увеличением частоты окклюзирующих заболеваний сосудов приводящим к потери конечности. Лечение критической ишемии нижних конечностей является одной из основных задач современного здравоохранения.

Частой причиной выполнения повторных оперативных вмешательств в раннем послеоперационном периоде после хирургической реваскуляризации нижних конечностей, у пациентов с рецидивом критической ишемией нижних конечностей, является тромбоз шунта и дистального артериального русла.

Цель исследования. Улучшение результатов повторных операций у больных с рецидивом критической ишемии нижних конечностей, за счет оптимизации хирургической тактики и совершенствования техники выполнения повторных оперативных вмешательств.

Материал и методы. В хирургическом отделении №3 (сосудистая хирургия) ГБУ РО «РОКБ» за период с 2020-2023 прооперировано 48 пациентов возрастом от 52 – 78 лет, с критической ишемией нижних конечностей (III степень по классификации Фонтена-Покровского), из них 39 мужчин, 9 женщин, дистальным поражением артерий голени, после 2-3 неудачных реконструктивных операций. Дооперационная диагностика включала в себя выполнение всем больным СКТ аорто-артериографии, при

которой выявлены окклюзирующие поражения поверхностной бедренной артерии, подколенной артерии и проксимальные отделы берцовых артерий, ультразвукового триплексного сканирования магистральных артерий (УЗТС), на котором выявлена хотя бы одна проходимость артерия в дистальном отделе. В 100% случаев пациентам выполнялось беренно-дистальноберцовое шунтирование с формированием АВ фистулы «Common ostium». 12 пациентам (66.7%) выполнено бедренно-дистальнозаднеберцовое аутовенозное шунтирование in situ, 3 пациентам (16.7%) выполнено бедренно-переднеберцовое шунтирование синтетическим протезом ПТФЭ, 1 пациенту (5.5%) выполнено бедреннодистальнозаднеберцовое шунтирование синтетическим протезом ПТФЭ, 2 пациентам (11.1%) бедренно-заднеберцово-переднеберцовое шунтирование комбинированным шунтом. Динамический контроль включал в себя УЗСТ артерий нижних конечностей с измерением скоростных параметров кровотока через 10 дней, 1, 3, 6 месяцев, СКТ аотро-артериография через 3, 6 месяцев после реваскуляризации конечности.

Результаты. В период до 1 месяца клиническое улучшение отмечалось в 100% случаев, регресс ишемии до IIa ст. На УЗТС артерий нижних конечностей визуализировались шунт, проксимальный, дистальный анастомозы, линейная скорость кровотока на всем протяжении шунта 140 – 120 см/с. В период 1-3 месяцев у 6 пациентов (33.3%) отмечалось углубление степени ишемии нижних конечности до II б ст. На УЗТС артерий нижних конечностей установлено: линейность скорости кровотока в начальных отделах аутовенозного шунта 120-145 см/с, в дистальных отделах шунта 20-35 см/с, наличие артериовенозных сбросов большой подкожной вены (БПкВ). После разобщения АВ сбросов отмечается восстановление линейной скорости кровотока 130 – 140 см/с по шунту и принимающих артерий, регресс ишемии нижних конечностей. В период 3-6 месяцев реокклюзия (тромбоз) наблюдался у 1 (11.1%) пациента, с прогрессированием ишемии нижних конечностей до II б – III ст. (связано с отказом от приема антикоагулянтов).

Выводы:

1. Повторное оперативное вмешательство при реокклюзии (тромбозе) шунта, сосудистого протеза или восстановленной артерии не должно ограничиваться только тромбэктомией;

2. При повторных операциях в дистальном русле необходимо использовать в качестве дополнения АВ фистулу, в случаях неудовлетворительного ретроградного кровотока.

СОЧЕТАНИЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ И ОТКРЫТЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ У БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**КАРПОВ А.В., БОГДАНОВ В.Л., АВДЕЕВ Ю.В., КЛИМЕНКО А.А.,
КОРСУНОВ Д.А., МАЗУР Д.В., МИРЗОЯН А.А.**

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность темы. Лечение больных облитерирующим атеросклерозом со стенозами или окклюзией подвздошно-бедренного артериального сегмента, имеющих критическую ишемию нижних конечностей разной стадии по классификации Фонтейна-Покровского, остается актуальной проблемой в сосудистой хирургии.

Цель исследования. Оценить результаты сочетанных операций при стенозах и окклюзиях подвздошно-бедренного сегмента у больных с критической ишемией

нижних конечностей (КИНК).

Материал и методы. Анализу подвергнуты 145 наблюдений у больных с окклюзиями в различные сроки от 6 мес. до 5 лет. Все пациенты были мужчины, средний возраст составил 62,7 лет. У больных имелись проявления хронической ишемии нижних конечностей III-IV ст. В стандарт методов предоперационного обследования входили ультразвуковое триплексное сканирование и ангиография. Во всех случаях выполнены сочетанные эндоваскулярные (стентирование) и открытые операции. Стентирование выполнено при стенозах или окклюзиях подвздошного сегмента и предшествовало открытым операциям ниже паховой связки. Открытые операции выполнены вторым этапом. В 87 наблюдениях в качестве шунта использовалась аутовена по методике «vena in situ», в 22 наблюдениях использовался комбинированный шунт (ПТФЭ протез + вена), в 36 случаях использовался конусный ПТФЭ протез в сочетании с артерио-венозной фистулой

Результаты. Непосредственные результаты хирургического лечения характеризовались достижением хорошего эффекта (купирование явлений ишемии) у 116 (80%) и удовлетворительного эффекта (снижение стадии ишемии) у 29 (20%) человек. У 3 (2%) больных отмечено развитие тромбоза шунтов в раннем послеоперационном периоде. Отдаленные результаты лечения прослежены в сроки до 2-х лет. При ультразвуковом контроле функционирующий шунт у 114 больных (78%). Сохранность конечности составила 85%.

Выводы. Результаты сочетанных реконструкций при стено-окклюзионных поражениях подвздошно-бедренного артериального сегмента являются хорошими и в большинстве случаев позволяют избежать ампутации конечности. Учитывая тяжелое состояние больных с КИНК, часто имеющих генерализованный атеросклероз, выполнение первым этапом стентирования подвздошных артерий позволяет восстановить кровообращение в этом артериальном сегменте, не прибегая к выполнению открытых травматичных операций выше паховой связки. Оптимальным вариантом хирургического лечения КИНК является рациональное сочетание эндоваскулярных и открытых реконструкций, позволяющих восстановить кровообращение во всех сегментах конечности.

ХИРУРГИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КАК ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОНМК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

**КАРПОВ А.В., АВДЕЕВ Ю.В., КЛИМЕНКО А.М., КОРСУНОВ Д.А., МАЗУР Д.В.,
БОГДАНОВ В.Л., МИРЗОЯН А.А.**

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, Россия

Цель работы. Изучить эффективность хирургического лечения и выработать тактику применения различных видов оперативных вмешательств у больных ИБМ при патологической извитости брахиоцефальных артерий.

Материалы и методы. С 2013 г. по март 2024 г. оперировано 203 пациента с патологической извитостью в возрасте от 32 до 76 лет. Средний возраст составил 46,5 лет, мужчин 92, женщин 111. Использовался стандартный алгоритм обследования больных с поражением брахиоцефальных артерий, включающий высокотехнологические методы исследований (СКТ ангиографию, сцинтиграфию головного мозга, ангиография брахиоцефальных артерий и др.). При определении показаний к оперативному вмешательству учитывались национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией. Часть 3: «у пациентов со II и IV степенью показанием к операции является доказанное наличие ПИ; у пациентов с

III степенью – доказанное наличие и гемодинамическая значимость ПИ. Критериями гемодинамической значимости ПИ являются: повышение ЛСК в зоне деформации до 150 см/с и более и/или повышение ЛСК в зоне деформации более чем в 2 раза по сравнению с проксимальным (интактным) отделом ВСА; регистрация турбулентного кровотока в просвете ВСА.». Изолированный характер выявлен у 20 пациентов (9,8%), у остальных имелось генерализованное поражение. Среди обследованных пациентов 66 (32,5%) перенесли в анамнезе ишемический инсульт, транзиторные ишемические атаки (ТИА) – 98 (48,3%), ХНМК у 37 (18,2%), бессимптомное проявление у 2 (1%). У 70 (34,5%) больных патологическая извитость сочеталась с гемодинамически значимой стенозирующей атеросклеротической бляшкой. Сопутствующая патология выявлена у 172 (84,7%) пациентов, наиболее часто встречающиеся: гипертоническая болезнь - 166 (96,5%), ИБС – у 93 пациентов (54%). Больным выполнено 213 оперативных вмешательств: редрессация ВСА, ОСА – 198 (93%), редрессация позвоночной артерии с резекцией пораженного участка – 3 (1,4%), сонно-позвоночный анастомоз – 5 (2,3%), резекция позвоночной артерии с реимплантацией в подключичную артерию 7 (3,3%). Всем больным проводилась комбинированная защита головного мозга от циркуляторной гипоксии. Внутрисосудистый шунт применялся при проведении 53 (24,8%) оперативных вмешательств.

Результаты. Оценка результатов проводилась в сроки до 5 лет после операции. Летальность составила 2,8% - 6 пациентов (2 - развитие ОИМ и 4 – ОНМК в ближайшем послеоперационном периоде).

Осложнения после операций были следующими: у 6 (2,8%) больных в раннем послеоперационном периоде отмечено ОНМК, носящее преходящий характер с полным регрессом в сроки от 1 до 7 суток, у 1(0,47%) пациента наблюдалось осложнение со стороны послеоперационной раны в виде лимфорей, парез диафрагмального нерва – 1 (0,47%) пациент, периферические неврологические расстройства: нарушение чувствительности кожи шеи, плеча, преходящая осиплость голоса имели место у 28 (13,1%). Под наблюдением регулярно находились 174 (85,7%) пациентов. Полная неврологическая ремиссия отмечена у 153 (87,9%) больного, частичные регресс неврологической симптоматики у 17 (9,8 %), отсутствие улучшения после оперативного вмешательства у 4 (2,3%).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности хирургического лечения патологической извитости брахиоцефальных артерий у больных с ИБМ с учетом тщательного отбора, применения современных диагностических методов обследования в условиях специализированного отделения, при содействии опытных неврологов, что позволяет снизить показатели летальности и первичной инвалидизации населения от ОНМК.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИБС
В СОЧЕТАНИИ С ПОРАЖЕНИЕМ ДРУГИХ АРТЕРИАЛЬНЫХ БАСЕЙНОВ
КАРПОВ А.В., МИРЗОЯН А.А., КЛИМЕНКО А.М., АВДЕЕВ Ю.В., КОРСУНОВ Д.А.,
БОГДАНОВ В.Л., МАЗУР Д.В.**

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, Россия

Цель исследования. Оценить результаты хирургического лечения больных ИБС с поражением других сосудов. С января 2023 года 428 пациентам выполнили различные виды АКШ. У 25,9% из них выявили сочетанную патологию. В целом у 14,3% больных диагностировали поражение артерий каротидного бассейна (в 3 случаях со steal-синдромом), у 0,23% – изолированную окклюзию I сегмента подключичной артерии, у 5,4% – облитерирующий атеросклероз нижних конечностей (ОАНК), у 6,1% –

окклюзионно-стенотическое поражение брахиоцефальных сосудов сочеталось с аналогичным заболеванием артерий нижних конечностей (в 2 случаях с аневризмой брюшной аорты).

Материалы и методы. В исследуемой группе больных преимущественно участвовали мужчины – 92,8%. Средний возраст пациентов составил $58,6 \pm 6,1$ (от 48 до 74 лет). В структуре сопутствующей патологии преобладала артериальная гипертензия – 85,6%, сахарный диабет был диагностирован у 11,7% больных. Стенокардия напряжения III ФК была выявлена у 51,4% пациентов, IV ФК – у 18%, прогрессирующая стенокардия – у 0,9%, ранняя постинфарктная стенокардия – у 7,2%. Фракция выброса ЛЖ в среднем составила $57,5 \pm 9,9$ (от 32 до 77%). Большинство пациентов (81,1%) имели несколько инфарктов миокарда в анамнезе (от 1 до 5), в 7,2% случаев осложнившихся аневризмой ЛЖ. По данным ангиографии однососудистое поражение коронарных артерий имелось у 2,7% больных, двухсосудистое – у 26,1%, трёхсосудистое – у 71,2%. Стеноз ствола левой коронарной артерии $\geq 60\%$ имели 17,1% больных. Нарушение мозгового кровообращения перенесли 17,2% больных, у 1,1% – отмечались ТИА, у 35,6% – дисциркуляторная энцефалопатия, у 46% – бессимптомная цереброваскулярная болезнь. Среди пациентов с поражением каротидных артерий сужение просвета внутренней сонной артерии $\geq 60\%$ было выявлено у 24,1%, хотя почти треть из них имела окклюзию ВСА (6 случаев). У 49% больных с ОАНК имела место «перебегающая хромота». Хроническую ишемию II б имели 38,8%, III и IV степени – по 6,1% больных.

Результаты и обсуждение. До АКШ реваскуляризацию нижних конечностей выполнили 9% больных, 1 – провели ангиопластику и стентирование почечных артерий, ещё 10,8% – была выполнена каротидная эндартерэктомия (в 2 случаях с двух сторон). После АКШ ещё 11,7% больных в сроки от 4 дней до 9 месяцев подверглись различным артериальным реконструкциям: 5 выполнили аорто-бедренное (в 2 случаях с резекцией аневризмы брюшной аорты), 6 – бедренно-подколенное шунтирование/протезирование, 2 – каротидную эндартерэктомию.

Что касается результатов реваскуляризации миокарда у больных с сочетанной патологией, то 20,7% из них её выполнили «на работающем сердце», остальным в условиях ИК. При этом для 2,7% больных имело место повторное АКШ, у 7,2% – его сочетали с резекцией аневризмы ЛЖ, у 2,7% – с протезированием или аннулопластикой клапанов сердца, у 0,9% – с одноэтапной каротидной эндартерэктомией. В качестве трансплантатов, помимо аутоветы, в подавляющем большинстве случаев обязательно использовали одну либо две внутренние грудные артерии, в 6,3% – левую лучевую артерию. У 11,7% больных вену с голени применяли как «Y»-образный или секвенциальный шунт.

Послеоперационная летальность составила 1,8% (2 случая). У одного пациента с хронической критической ишемией конечностей смерть была связана с нарастающей полиорганной недостаточностью на фоне выраженного эндотоксикоза. Другой летальный исход был обусловлен интраоперационным инфарктом у больного с гемодинамически незначимым стенозом ВСА. Каких-либо других кардиогенных или неврологических осложнений на протяжении госпитального и раннего послеоперационного периодов зарегистрировано не было.

Выводы. Таким образом, непосредственные результаты исследования свидетельствуют в пользу достаточной безопасности хирургического лечения больных ИБС, имеющих сочетанное атеросклеротическое поражение нескольких артериальных бассейнов.

**ШУНТИРУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОМ
ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ У ПАЦИЕНТОВ
С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ**
**КАРПОВ А.В., МАЗУР Д.В., КЛИМЕНКО А.М., АВДЕЕВ Ю.В., КОРСУНОВ Д.А.,
МИРЗОЯН А.А.**

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, Россия

Цель работы. Исследование возможностей шунтирующих вмешательств как альтернативы высокой ампутации конечности при ее критической ишемии.

Материалы и методы. Исследованы результаты шунтирующих вмешательств к проходимым участкам берцовых артерий при ХИНК 3-4 ст. 20 пациентов (18 – мужчин, 2 – женщины). Следует подчеркнуть, что у всех больных ранее проведенное комплексное медикаментозное лечение было неэффективно, 4 пациентам была выполнена поясничная симпатэктомия. У всех пациентов проводилось ультразвуковое триплексное сканирование (УЗТС) артерий и большой подкожной вены пораженной конечности, всем больным ранее было выполнено ангиографическое исследование с заключением: стеноз 80-90% и окклюзия артерий голени. УЗТС у всех этих пациентов выявило проходимый дистальный сегмент одной из берцовых артерий.

У 14 пациентов диагностирован облитерирующий атеросклероз, у 6 – атеросклероз в сочетании с диабетической ангиопатией нижних конечностей, 5 операций были повторными, 4 – экстренными. У 14 пациентов выполнено шунтирование «in situ», у 6 – синтетическим из ПТФЭ протезом.

У 10 пациентов использовалось формирование дистального анастомоза с берцовой артерий по типу АВ-фистулы. 9 пациентам такие анастомозы сформированы на уровне голеностопного сустава (1 – с передней большеберцовой, 8 – с задней большеберцовой артерией. 3 пациентам анастомоз с подколенной веной сформирован бок-в-бок.

Все анастомозы выполнялись атравматическими нитями 7/0 - 6/0 микрохирургическим инструментарием. В одном случае подколенно-заднебольшеберцовое шунтирование с дистальным анастомозом на уровне голеностопного сустава было выполнено в качестве «разгрузочного» после тромбэктомии из бедренно-подколенного сегмента.

Результаты. Летальных исходов не было. Все пациенты выписаны с сохраненными конечностями. В сроки 1-3 месяца у 1 пациента развился тромбоз шунта на фоне отмены терапии антикоагулянтами.

При УЗТС у 5 больных через 1 и 3 месяца после операции выявлено отчетливое контрастирование вены в АВ- соустье как в проксимальном так и в дистальном направлении, что можно рассматривать признаком дополнительной «артериализации» глубокого венозного русла стопы; объемный кровоток по шунтам составлял 116 - 142 мл\мин, по отводящему отрезку вены – 124 - 159, по берцовой артерии – 32 - 54 мл\мин.

Выводы:

1. Не смотря на техническую сложность, шунтирование дистальных отделов берцовых артерий с формированием анастомозов на уровне голеностопного сустава с АВ-соустьем представляется целесообразным при проходимой артериальной дуге стопы. У 10 пациентов получены хорошие результаты.

2. Формирование «разгрузочных» артериовенозных фистул позволяет восстановить кровообращение и предотвратить тромбоз шунта в раннем послеоперационном периоде.

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЧАСТОТЕ ВСТРЕЧАЕМОСТИ
АНЕВРИЗМЫ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ И РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**КАРПОВ А.В., КОРСУНОВ Д.А., КЛИМЕНКО А.М., АВДЕЕВ Ю.В.,
БОГДАНОВ В.Л., МИРЗОЯН А.А.**

*ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница» Отделение сосудистой
хирургии, Ростов-на-Дону, Россия*

Актуальность. Считается что аневризмы подколенной артерии - редкое заболевание, на которое приходится 1% от всей популяции, и в ряде случаев является либо случайной находкой, либо диагностируется после наступления её осложнений. Аневризмы ПКА являются наиболее встречаемыми среди аневризм периферических артерий (80%). Среди пациентов сосудистого стационара ГБУ РО РОКБ оперируемых по поводу аневризмы инфраренального отдела аорты, выявлены аневризмы подколенной артерии достигает 50%. (258 пациентов из 516) за период 3 лет.

Цель исследования. Оценить частоту выявляемости аневризмы подколенных артерий на ранней стадии заболевания путем введения скрининговых методов исследования в частности УЗИ аорты и артерий нижних конечностей при ежегодной диспансеризации пациентов с дополнительным информированием врачей первичного звена. Построить алгоритм диагностики аневризм подколенной артерии, и ее осложнений.

Материалы и методы. За 3 года с 2021 по конец 2023 года, на базе поликлиники ГБУ РО РОКБ №1 Аневризмы, и аневризматическое расширения подколенной артерии были выявлены у 258 пациентов из 7297 пациентов путем выполнения ультразвукового дуплексного сканирования, что составило 3,54% от общего количества обследованных пациентов. Возрастной диапазон обследуемых пациентов от 45 до 85 лет. Из них мужчин 4962 пациента, что составляет 68%, женщин 2335 - 32% соответственно. Аневризмы подколенных артерий на мужскую часть пациентов составило 232 случая, женщин 26 случаев, что соответствует общим статистическим данным, 90% на 10%. Клинически у пациентов начиналась манифестация заболевания с развития перемежающейся хромоты и болевого синдрома в покое - явлений хронической артериальной недостаточности (ХИНК II б – III ст по классификации Фонтейна-Покровского), или в виде острой артериальной непроходимости, в результате тромбоза аневризмы или эмболии периферического русла. На фоне проявлений клиники, ультразвуковой метод исследования не информативный. За 3 х летний период было выполнено СКТ ангиография артерий нижних конечностей 18 пациентам было выполнено оперативное лечение с положительным эффектом из которых у 11 пациентов на фоне ХИНК II б- III ст, 6 пациентов на фоне высокого риска разрыва подколенной артерии, 1 пациента на фоне острой ишемии нижней конечности в связи с тромбозом подколенной артерии.

Результаты и их обсуждение. В диагностике аневризм подколенной артерии ультразвуковое дуплексное сканирование занимает основную роль в выявлении аневризм подколенной артерии при бессимптомном течении. Однако, стоит учитывать, что при возникновении осложнений аневризмы ПКА (тромбоза, разрыв аневризмы) и/или закрытии дистального артериального русла ультразвуковой метод исследования не информативный. При определении путей оттока у больных, страдающих аневризматической болезнью, ангиография обладает 100% чувствительностью, независимо от наличия и вида осложнений заболевания. Соблюдая этот стандарт обследования пациентов, ультразвуковую диагностику и ангиографию, верифицировать

окончательный диагноз удается у 100% пациентов.

Выводы. Ультразвуковое дуплексное сканирование – является основным методом диагностики, так как выявляет аневризмы подколенной артерии независимо от клинической картины и наличия осложнений, является неинвазивным методом, не имеет противопоказаний для использования. При тромбозе аневризмы подколенной артерии данные артериографии необходимы для оценки путей оттока и определения тактики оперативного лечения.

**ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РЕПЕРФУЗИОННОГО
СИНДРОМА ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С
ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ
КОНЕЧНОСТЕЙ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА
КАТЕЛЬНИЦКИЙ И.И.¹, ПРОСТОВ И.И.¹, КАТЕЛЬНИЦКАЯ Е.С.¹,
ПУШКАРЕНКО Е.Е.²**

1 - ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ, Ростов-на-Дону, Россия

2 - ГБУ РО ЦРБ в Сальском районе, Сальск, Ростовская обл., Россия

Актуальность. Реперфузионный синдром является осложнением, возникающим при восстановлении кровоснабжения кислородом после периода ишемии. Синдром продиктован сложными биохимическими процессами, которые происходят в организме при внезапном поступлении кислорода после его длительного дефицита. Частота развития реперфузионного синдрома у пациентов с облитерирующим поражением атеросклерозом артерий нижних конечностей после различных видов реконструктивных оперативных вмешательств составляет от 30-40%. Из них, тяжелая степень реперфузионного синдрома отмечено у 5-7 %. При этом, развитие реперфузионного синдрома после операционном периоде приводит к ампутации нижних конечностей на уровне бедра в 4,7 %. (Кутепов Д.Е.). Кроме того, тяжелое течение реперфузионного синдрома приводит, к летальному исходу 2%. (Дядьков И. Н.).

Цель. Направлена на освещение современных подходов к оптимизации профилактики и лечения реперфузионного синдрома у пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей.

Материалы и методы. Для проведения обзора литературы использовались электронные базы данных, такие как Elibrary.ru , Google scholar для поиска статей, касающихся механизмов развития реперфузионного синдрома и методов его профилактики и лечения. Анализ публикаций выполнен за последние 8 лет. Критерием включения источника в обзор явилось одномоментное упоминание в статье нескольких ключевых слов.

Результаты. В ходе анализа литературы были выявлены различные подходы к оптимизации профилактики и лечения реперфузионного синдрома, включая использование антиоксидантов, антикоагулянтов, антиагрегантов, а также методов реабилитации и физиотерапии.

Обсуждение. В исследовании Сурсаевой Д.С. всем пациентам выполнены реконструктивные вмешательства в объеме бедренно-подколенного шунтирования аутовеной у 11 пациентов (48%) первой группы и эндартеректомия из ГБА с профундопластикой у 18 пациентов (62%) второй группы. Отмечается что вид реконструктивных операций с КИНК влияет на выраженность реперфузионного синдрома, и наблюдение в динамике показывает, что в течении 1 месяца отек в 1 группе пациентов сохраняется.

Кроме того в исследовании Магамедовым И.Д. и соавторами. из проведенного исследования выявился отрицательный эффект в виде развития системного воспаления

у всех пациентов, а также различий в уровнях воспаления. Также было обнаружено, что уровни оксидантной активности крови и общая антиоксидантная активность плазмы различались у пациентов до и после операции, что может указывать на негативное воздействие операции на эти показатели.

В работе Кутепова Д.Е. и соавторов в 2018 г подчеркивается, что перекисное окисление липидов (ПОЛ) является ключевым механизмом повреждения тканей при синдроме ишемии-реперфузии. При ПОЛ образуются активированные формы кислорода, такие как супероксидные радикалы (O_2^-), которые взаимодействуют с липидами в клеточных мембранах, что приводит к структурным и функциональным изменениям в них. Пероксидные радикалы, образующиеся в результате взаимодействия активных форм кислорода с двойными связями в ненасыщенных липидах, могут запускать цепные реакции перекисного окисления, порождая разнообразные перекисные продукты, включая малоновый диальдегид (MDA), 4-гидроксиноненаль (4-HNE) и другие производные. Повреждение биологических структур, таких как нуклеиновые кислоты, липиды, белки, вызванное перекисным окислением липидов, может нарушить нормальное клеточное функционирование и привести к гибели клеток через некроз или апоптоз. Оксидативный стресс, связанный с ПОЛ, может способствовать воспалительному ответу и увеличению проницаемости сосудов за счет активации производства простагландинов, цитокинов и других медиаторов воспаления. Понимание роли перекисного окисления липидов в патогенезе синдрома ишемии-реперфузии имеет важное значение для разработки новых стратегий лечения и профилактики данного синдрома.

Анализ данных также показал, что клиническое течение ОААНК у лиц с указанными мутациями связано с повышенным риском развития атеротромбоза и гиперхолестеринемии

Выводы. Реперфузионный синдром это серьезное осложнение, которое может возникнуть после реваскуляризации артерий нижних конечностей у пациентов с облитерирующим атеросклерозом. Для предотвращения и лечения этого синдрома необходимо использовать комплексный подход, включающий мониторинг состояния пациента, раннее выявление симптомов реперфузионного синдрома, а также своевременную профилактику и лечение.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ОТКРЫТАЯ КАРОТИДНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

КАШАЕВ М.Ш., КАРАМОВА И.М., КОЛЧИНА Э.М.

ГБУЗ РБ КБСМП, Уфа, Россия

Введение. Изучение результатов хирургического лечения стенозов сонных артерий у пациентов в остром периоде ОНМК по результатам работы отделения сосудистой хирургии в ГБУЗ РБ КБСМП г.Уфы за 2021-2023гг.

Материалы и методы. За период 2021-2023 гг. в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ РБ КБСМП г.Уфа пролечено 758 пациентов со стенозами сонных артерий. Из них 628 пациентам проводили «открытые» вмешательства, 130 пациентам - эндоваскулярные. Все пациенты, подвергшиеся «открытым» вмешательствам были разделены на 2 группы: 1 группа - 302 пациента в остром периоде ишемического инсульта, переведенные на 10-12 сутки из нейрососудистого отделения ГБУЗ РБ КБСМП г.Уфа и других Региональных сосудистых центров (РСЦ) и Первичных сосудистых отделений (ПСО) г. Уфы и Республики Башкортостан и оперированные не позднее 14-х суток после ОНМК; 2 группа – остальные 326 пациентов вне острого

периода ОНМК и с «бессимптомным» каротидным стенозом. Диагностика стеноза сонных артерий проводилась по результатам УЗДС сонных артерий, и обязательно подтверждалась по ангиографии и КТ-ангиографии. В 5 случаях, у пациентов с явлениями хронической почечной недостаточности или аллергией на йод-содержащие контрастные вещества, ангиография или КТ-ангиография были противопоказаны, поэтому подтверждение диагноза осуществлялась по результатам контрольного ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС) другим специалистом-экспертом. Всем пациентам перед операцией проводилось фиброгастродуоденоскопия (ФГДС), спирография, эхокардиография (ЭХОКГ), коронарография и осмотр врачом-кардиологом. В случае выраженного поражения коронарных артерий пациентам в остром периоде ОНМК методом выбора церебральной реваскуляризации являлось стентирование сонных артерий с последующей плановой коронарной реваскуляризацией, данные пациенты в анализируемые группы не входили. У пациентов вне острого периода ОНМК первым этапом выполнялось стентирование коронарных артерий, и не ранее чем через месяц (из-за необходимости непрерывной двойной антиагрегантной терапии) – «открытое» вмешательство на сонных артериях. Выбор метода операции является прерогативой оперирующего хирурга, однако в нашей клинике, абсолютное большинство хирургов предпочитают каротидную эверсионную эндартерэктомию. Классическую каротидную эндартерэктомию с использованием синтетической политетрафторэтиленовой (ПТФЭ) или аутовенозной заплаты выполняли только при необходимости использования внутрипросветного шунта (при окклюзии/субокклюзии контрлатеральной сонной артерии или снижении церебральной оксиметрии). Для оценки состояния головного мозга применялся билатеральный мониторинг церебральной оксиметрии (ЦО) (INVOS-5100, «Somanetics», США). Временный внутрипросветный шунт применяли при церебральной оксиметрии (ЦО) ниже 40% и/или снижении ЦО во время пробного пережатия на 20% и более от исходного уровня. Временный внутрипросветный шунт использован у 43 пациентов (6,8%), из них у 32 – в связи с окклюзией контрлатеральной внутренней сонной артерии (ВСА), у 11 – в связи со снижением ЦО. Из общих принципов защиты мозга во время пережатия ВСА применялись фармакологическая защита и умеренная артериальная гипертензия. Все пациенты оперировались под комбинированным эндотрахеальным наркозом с использованием севофлорана.

Результаты. При эверсионной эндартерэктомии время пережатия ВСА составило $12,8 \pm 5,4$ минуты. При проведении классической эндартерэктомии с заплатой на внутрипросветном шунте время на установку шунта составляло 1-2 минуты, на удаление – 2 минуты, при этом ЦО во время кровотока по внутрипросветному шунту было более 40%, среднее время кровотока по шунту составило $15,6 \pm 3,4$ минуты. Значимой разницы между группами в длительности вмешательства не было. Пробуждение пациентов осуществлялось в операционной в течение 10-15 минут, и проводилась немедленная оценка неврологического статуса. Зарегистрировано 10 случаев (по 5 в каждой группе) замедленного пробуждения в послеоперационном периоде (20 мин и более) и/или появление нового неврологического дефицита. Всех данных пациентов безотлагательно транспортировали на компьютерную томографию и проводили КТ-ангиографию сонных артерий, интракраниальных ветвей и КТ-перфузию головного мозга в бассейне среднемозговой артерии для исключения ОНМК. Сроки проведения данных исследований не превышали 30-40 мин после окончания операции. Ни у одного пациента с новым неврологическим дефицитом не выявлено дефектов перфузии головного мозга и заполнения интракраниальных ветвей. Из 10 пациентов у 6 (2 пациента из первой и 4 пациента из второй группы) неврологический дефицит регрессировал в течение суток и был расценен как транзиторная ишемия, у 3 пациентов

из 1 группы сохранился в виде усугубившегося неврологического дефицита. На МРТ головного мозга через сутки после операции выявлены новые лакунарные участки ишемии. У 1 пациента из 2 группы выявлено полушарное кровоизлияние на ипсилатеральной стороне, при этом на дооперационной КТ-ангиографии церебральных артерий, артериовенозных мальформаций выявлено не было. Умерло в течение 30 суток после операции в каждой группе по 2 пациента (в 1 группе причины смерти – от прогрессирующей ХСН и прогрессирования рака легких, во второй – геморрагический инсульт и фатальное нарушение ритма сердца)

Обсуждение. Показатель частоты послеоперационных инсультов для пациентов 1 группы (в течение 2 недель после ОНМК) по результатам работы нашего отделения составил 0,99%, для пациентов 2 группы – 0,3%. 30-ти суточная послеоперационная летальность от всех причин составила 0,66% и 0,61% соответственно. Исходя из литературных данных, что 15% больных после ОНМК переносят повторный инсульт в течение месяца, расчёт относительного риска с 95% доверительным интервалом для пациентов 1 группы показывает снижение относительного риска (RRR) развития повторного инсульта при оперативном лечении в 14,1 раз, а число больных, которых необходимо лечить (NNT) для того чтобы избежать 1 случая повторного инсульта составляет 7,139.

Выводы. «Открытые» вмешательства на сонных артериях в остром периоде ишемического инсульта, выполненные по показаниям и с учетом сопутствующих заболеваний являются эффективной и безопасной профилактикой рецидива ишемического инсульта, сопоставимой с вмешательствами, выполняемыми вне острого периода инсульта и эффективно снижают вероятность повторного инсульта в течение месяца в 14 раз. Необходимо тщательное предоперационное обследование пациентов с каротидными стенозами для снижения общей летальности в послеоперационном периоде, и при выявлении тяжелой сопутствующей патологии рассмотреть возможность эндоваскулярных вмешательств.

ЧРЕСКОЖНАЯ ВРЕМЕННАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ ПРОВОДНИКОМ – НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПОСТКАТЕТЕРИЗАЦИОННОЙ ПУЛЬСИРУЮЩЕЙ ГЕМАТОМЫ

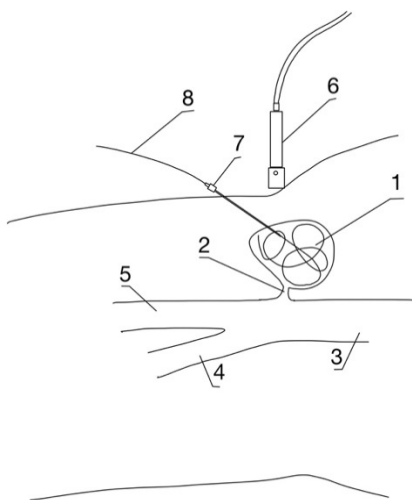
КЕБРЯКОВ А.В.^{1,2}

*1 - ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр
имени Л. Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства,
Санкт-Петербург, Россия*

*2 - ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»,
Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Посткатетеризационная пульсирующая гематома (ПГ) является одним из наиболее частых осложнений сосудистого доступа. Предложен новый способ миниинвазивного лечения ПГ методом чрескожной временной эмболизации проводником (ЧВЭП).

Материалы и методы. С января 2021 г. по декабрь 2023 г. после диагностических и лечебных эндоваскулярных вмешательств на периферических артериях было диагностировано 7 ПГ (бедренной артерии, n=3; плечевой артерии, n=4). Под контролем ультразвукового сканирования иглой 21G выполнялась чрескожная пункция полости ПГ, в которую вводили 0,018 гибкий проводник с мягким кончиком без гидрофильного покрытия до момента его скручивания в несколько витков и появления сопротивления (рис. 1).



- 1 – полость ПГ;
- 2 – «шейка» ПГ;
- 3 – общая бедренная артерия (ОБА);
- 4 – глубокая бедренная артерия (ГБА);
- 5 – поверхностная бедренная артерия (ПБА);
- 6 – ультразвуковой линейный датчик;
- 7 – пункционная игла;
- 8 – проводник.

После удаления иглы проводник оставлялся в полости, и начиналась прямая компрессия ПГ ультразвуковым датчиком с целью остановки кровотока в ПГ. После достижения тромбоза ПГ проводник удалялся.

Результаты. ЧВЭП была технически осуществима у всех 7 пациентов с ПГ. Во всех случаях был достигнут полный тромбоз ПГ во время ЧВЭП. За период наблюдения рецидивов ПГ не было. Время, необходимое для тромбоза ПГ от введения до удаления проводника, варьировалось от 5 до 40 минут (среднее время 15 минут). Диаметр полости ПГ составил от 20 до 85 мм. Антитромботический статус не влиял на эффективность процедуры. У нас было одно осложнение после ЧВЭП. Формирование дополнительной полости ПГ произошло после введения проводника в основную полость. Время тромбоза ПГ было достоверно больше, чем при неосложненной ПГ, и составляло 40 минут. Других осложнений отмечено не было.

Обсуждение. Описано множество методик миниинвазивного лечения ПГ, среди которых наиболее простым и доступным является метод компрессии шейки ПГ ультразвуковым датчиком. Однако, частота неэффективности этого метода составляет примерно 10–35%. Другие методы, такие как введение в полость ПГ тромбина, использование зашивающих сосудистых устройств или эндоваскулярный способов лечения, более эффективны, но связаны с риском возникновения осложнений и менее доступны в настоящий момент. Предложенный новый метод лечения ПГ в виде чрескожного временного введения под ультразвуковым контролем проводника в полость ПГ имеет преимущества перед альтернативными малоинвазивными методами. Он не требует проведения анестезии, отмены антикоагулянтной терапии, при этом, как правило, тромбоз полости наступает за значительно меньшее время, чем при других методах (за исключением инъекции тромбина). Расходный материал (игла и проводник) относительно не дорогие. В нашем исследовании эффективность метода составила 100%, при этом в него включены случаи ПГ большого размера (более 5 см в диаметре), с широкой шейкой (4 мм и более в ширину), многокамерные ПГ, а также учитывались ПГ после применения больших интродьюсеров (7 Fr и более).

Заключение и выводы. ЧВЭП представляет собой высокоэффективный и безопасный миниинвазивный метод лечения ПГ. Этот метод имеет потенциал заменить широко используемые в настоящее время другие методы лечения ПГ благодаря большому количеству преимуществ, простоте и доступности. Для более полноценного изучения метода и выявления всех возможных недостатков и осложнений необходимо проведение дополнительных исследований с большим количеством наблюдений и группой сравнения. На данный метод получен патент на изобретение №2803524 «Способ лечения постпункционной пульсирующей гематомы методом временной чрескожной эмболизации проводником» от 14.09.2023.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СТЕНТИРОВАНИЯ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА
У ПАЦИЕНТА ВЫСОКОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО РИСКА
С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ПРИ ДИСТАЛЬНОМ ТИПЕ
АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ**

КЕБРЯКОВ А.В.^{1,2}, ГАМЗАТОВ Т.Х.¹, СВЕТЛИКОВ А.В.^{1,2}, ГУРЕВИЧ В.С.^{1,2}

1 - ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства, Санкт-Петербург, Россия

2 - ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

Эндартерэктомия с пластикой заплатой является «золотым стандартом» в лечении атеросклеротического поражения общей и глубокой бедренных артерий. Хирургическая реконструкция, как правило, безопасна, однако часть пациентов подвержена более высокому риску открытой операции. К такой категории относятся коморбидные пациенты с высоким анестезиологическим риском, а также пациенты с выраженным рубцовым процессом в области доступа. Выполнение стентирования глубокой артерии бедра ограничено из-за рисков перелома, тромбоза и рестеноза в стенте. Однако в некоторых случаях стентирование остается единственной возможной опцией. Клинический случай демонстрирует пример успешной реваскуляризации нижней конечности у пациента с протяженным дистальным типом атеросклеротического поражения и критической ишемией с формированием некроза пяточной области. Ввиду отсутствия возможности выполнения дистального шунтирования и ангиопластики, а также высоких хирургических рисков, пациенту было выполнено изолированное стентирование глубокой артерии бедра, что позволило добиться регресса критической ишемии и сохранить конечность. Через 33 месяца после операции область реконструкции полностью проходима без эпизодов рецидива критической ишемии. Необходимы дальнейшие исследования для определения роли эндоваскулярных операций на глубокой артерии бедра и, в частности, стентирования. Первичное эндоваскулярное восстановление проходимости глубокой артерии бедра может быть более предпочтительной опцией для пациентов с высоким хирургическим риском.

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ
ПРИ КРИТИЧЕСКОМ СТЕНОЗЕ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА В СОЧЕТАНИИ
С ОККЛЮЗИЕЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ**

**КЕБРЯКОВ А.В.^{1,2}, ГАМЗАТОВ Т.Х.¹, СВЕТЛИКОВ А.В.^{1,2}, ГУРЕВИЧ В.С.^{1,2},
ТИШКОВ А.В.³, МАРГАРЯНЦ Н.Б.³, ХАРДИКОВ И.Е.¹, ГАЛКИН П.А.¹,
ШАПОВАЛОВ А.С.¹, ЛУКИН С.В.¹, МЕЛЬНИКОВ В.М.¹**

*1 - ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр
имени Л.Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства,
Санкт-Петербург, Россия*

*2 - ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»,
Санкт-Петербург, Россия*

*3 - ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия*

Цель. Определить хирургическую тактику лечения больных с мультисегментарным атеросклерозом артерий нижних конечностей, у которых имеется критический стеноз глубокой артерии бедра и окклюзия поверхностной бедренной артерии.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 99 пациентов с хронической артериальной недостаточностью нижних конечностей. У 31 (31,3%) пациента имелись трофические нарушения, соответствующие 5 и 6 категориям хронической артериальной недостаточности по классификации R. Rutherford. У всех больных имели место окклюзия поверхностной бедренной артерии и гемодинамически значимый стеноз глубокой артерии бедра, при этом у 50 (50,5%) больных имелось гемодинамически значимое нарушение проходимости артерий подвздошного сегмента на стороне оперируемой конечности. Оперативное лечение заключалось в выполнении феморопрофундопластики (ФПП) или стентировании глубокой артерии бедра, а в случае гемодинамически значимого поражения подвздошной артерии в рамках гибридной операции выполнялось ее стентирование. Новый модифицированный метод - поток-направляющая феморопрофундопластика (ПНФПП) – был выполнен 28 пациентам (28,3%). Результаты лечения больных оценивались во время госпитализации, в раннем послеоперационном периоде (1 месяц после операции) и в позднем послеоперационном периоде (от 6 месяцев до 5 лет). Максимальный период наблюдения после эндоваскулярной реконструкции глубокой артерии бедра составил 24 месяца.

Результаты. У 91 пациента (92,9%) отмечалось клиническое улучшение в послеоперационном периоде, регресс трофических нарушений отмечался у 26 из 31 пациентов (83,9%). Пятилетняя проходимость оперированного сегмента составила 97%, сохранность оперированной нижней конечности от ампутации 100%, выживаемость - 76,9%. В раннем послеоперационном периоде осложнения развились у 8 пациентов (8,1%), среди которых 1 (1,0%) летальный исход. Предикторами эффективной реваскуляризации через глубокую артерию бедра при критической ишемии нижних конечностей явились наличие сохраненной реципиентной зоны ($p < 0,001$) и трофические нарушения, соответствующие 5 категории ишемии по R. Rutherford ($p < 0,005$).

Обсуждение. Основной задачей работы являлся анализ факторов, способствующих развитию положительного клинического эффекта после операций по восстановлению непрямого кровотока через глубокую артерию бедра, в том числе у пациентов с критической ишемией. Особое внимание уделялось состоянию магистрального русла, способного воспринимать коллатеральный кровоток из ГАБ, или

«реципиентной зоне», которая включает в себя наличие проходимой одной или нескольких в совокупности следующих зон: нижняя 1/3 ПБА, ПкА (частично или на всем протяжении), тibiоперонеальный ствол (частично или на всем протяжении) или проксимальный отдел как минимум одной из магистральных берцовых артерий. Для хирургической пластики глубокой артерии бедра нами была предложена новая техническая модификация – «поток-направляющая феморопрофундопластика», что было обусловлено необходимостью формирования потока крови по стволу глубокой артерии бедра, при этом избегая обкрадывания кровотока по его ветвям. На основании анализа всех в совокупности полученных результатов лечения больных с критической ишемией нижних конечностей, в том числе с формированием трофических язв, нами предложены алгоритмы по тактике лечения (рис. 1, 2).

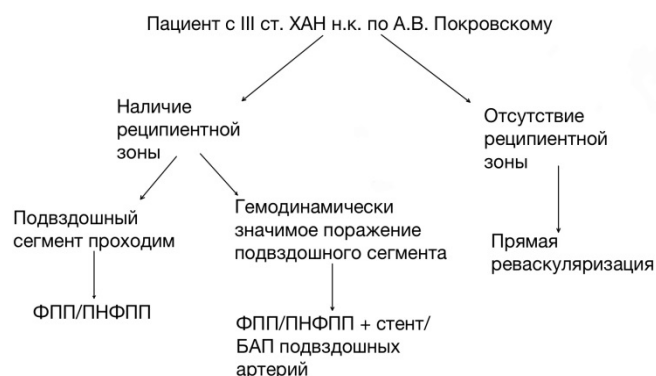


Рисунок 1. Алгоритм по тактике лечения хронической ишемии нижних конечностей III ст. по А.В. Покровскому у пациентов с гемодинамически значимым стенозом глубокой артерии бедра и окклюзией поверхностной бедренной артерии.

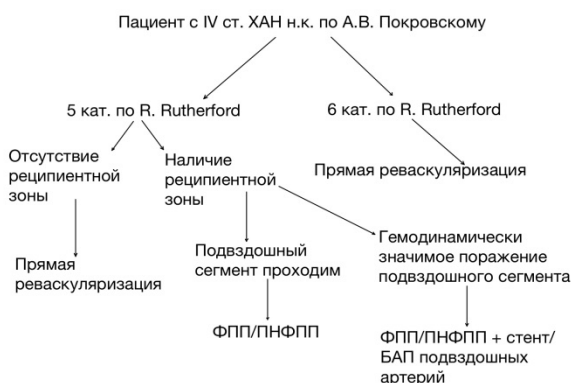


Рисунок 2. Алгоритм по тактике лечения хронической ишемии нижних конечностей IV ст. по А.В. Покровскому у пациентов с гемодинамически значимым стенозом глубокой артерии бедра и окклюзией поверхностной бедренной артерии.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности реваскуляризации конечности через глубокую артерию бедра при окклюзированной поверхностной бедренной артерии и гемодинамически значимом стенозе в глубокой артерии бедра. Нами не рекомендуется выполнение реваскуляризирующих операций через глубокую артерию бедра в случае отсутствия реципиентной зоны, а также при наличии трофических нарушений, соответствующих 6 категории хронической артериальной недостаточности по R. Rutherford.

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ МОЗГОВОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ. ОПЫТ ЦЕНТРА СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ
НАЦИОНАЛЬНОГО НАУЧНОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА Г. АСТАНА
КЕНЕСАРОВ А.С., САГАНДЫКОВ И.Н., СУЛТАНАЛИЕВ Т.А., АКЖИГИТОВА М.Т.,
СУЛЕЙМЕНОВ С.С., ДЖУСУБАЛИЕВ Е.И., АЙТКУЛ С.Ш.**

Национальный научный онкологический центр, Астана, Казахстан

Введение. Стено-окклюзирующие поражения артерий каротидного бассейна - это серьезное заболевание, которое может привести к различным осложнениям, включая инсульт и смерть. Актуальность данной темы обусловлена ее высокой распространенностью и тяжелыми последствиями для здоровья пациентов.

Смертность от ишемического инсульта во всех экономически развитых странах колеблется от 12 до 20% от общей летальности, уступая лишь смертности от заболеваний сердца и опухолей всех локализаций. Инвалидизация от инсульта занимает первое место среди причин первичной инвалидизации, достигая, по данным разных авторов до 40%.

Согласно современным рекомендациям Европейского общества сосудистых хирургов, опубликованным в 2017 г., каротидная эндартерэктомия является методом выбора в лечении гемодинамически значимого поражения экстракраниальных отделов внутренней сонной артерии у асимптомных и симптомных пациентов.

Цель. Анализ оперативного лечения стенозов экстракраниальных отделов каротидного бассейна в условиях Национального научного онкологического центра за период с 2017 - 2023 г.

Материалы и методы. В исследование включены 586 медицинские карты пациентов, перенесших реконструктивные восстановительные оперативные лечения на каротидном бассейне в период с 2017 - 2023 гг. Возраст пациентов варьировался от 48-64 лет.

Пациенты разделены на 3 группы в зависимости от степени поражения сонных артерий: в первой группе пациенты со стенотическим поражением с одной стороны, и окклюзирующим поражением внутренней сонной артерии на контрлатеральной стороне – 48 случаев (10,5%); во второй группе пациенты с односторонним поражением внутренней сонной артерии – 226 случаев (49,4%); в третью группу включены пациенты с двусторонним поражением внутренней сонной артерии – 183 случая (40,04%).

Диагностика больных в дооперационном периоде проводилась методами ультразвукового дуплексного сканирования экстра- и интракраниальных артерий, компьютерной томографии экстра- и интракраниальных артерий с контрастированием, ангиографии экстра- и интракраниальных артерий.

Результаты. За весь проанализированный период было проведено 586 оперативных вмешательств. Пациенты, которым проводилась классическая каротидная эндартерэктомия составляет 409 случая (69,79%); эндартерэктомия с пластикой артерии заплатой составила 61 случай (10,4%); эверсионная каротидная эндартерэктомия – 116 случаев (19,79%).

Регионарная анестезия была выбрана методом обезболивания при каротидной эндартерэктомии. Лишь в 17 случаях был перевод на общую анестезию (многокомпонентная анестезия в условиях искусственной вентиляции легких).

Обсуждения. Количество ранних послеоперационных осложнений составило 21 случай (3,58%), из них: острое нарушение мозгового кровообращения – 7 случаев (1,19%); инфаркт миокарда – 1 случай (0,17%); кровотечения и гематомы – 12 случаев (2,04%); повреждение подъязычного нерва – 1 случай (0,17%).

Поздние послеоперационные осложнения включили 4 случая (0,68%), из них: Рестеноз внутренней сонной артерии – 2 случая (0,34%); тромбоз внутренней сонной артерии – 2 случая (0,34%).

Пациенты, выписанные в удовлетворительном состоянии, без наличия очагово-неврологической симптоматики в послеоперационном периоде, составили 561 случая (95,7%).

Выводы. Лечение хронической мозговой недостаточности является сложной задачей, требующей комплексного подхода и оптимального выбора схемы лечения в зависимости от тяжести заболевания и состояния пациента. Один из методов хирургического вмешательства - каротидная эндартерэктомия является эффективным оперативным методом в профилактике ишемического инсульта у пациентов с атеросклерозом сонных артерий.

РОЛЬ ГИБРИДНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА

**КИСЕЛЕВ М.А., ДАЙНЕКО В.С., ПЛАТОНОВ С.А., ДОРУ-ТОВТ В.П.,
КОСТЕННИКОВ А.Н., САВЕЛЛО В.Е., КАНДЫБА Д.В., РЕЗНИК О.Н.**

*Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи
имени И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Анализ результатов рентгенэндоваскулярных и гибридных хирургических вмешательств при тромбозах и дисфункции сосудистого доступа для гемодиализа.

Материалы и методы. В течение 2022 и 2023 годов в Санкт-Петербургском научно-исследовательском институте скорой помощи им. И.И. Джанелидзе выполнено 42 оперативных вмешательства с целью коррекции и восстановления сосудистого доступа для гемодиализа. Из них 19 баллонных ангиопластик (БАП) при стенозах фистульной вены различных локализаций и 23 гибридных оперативных вмешательства при тромбозах АВФ. Под гибридными операциями подразумеваются двухэтапные вмешательства: первым этапом выполнялась открытая тромбэктомия из фистульной вены с после дующей ангиографией и баллонной ангиопластикой в течение 6 часов.

Результаты. В обеих группах технический успех был достигнут в 100% случаев. В группе эндоваскулярных операций в одном случае (5,2%) имело место формирование ложной аневризмы. Дополнительные оперативные вмешательства не потребовались. Ранний (до 1 месяца) тромбоз фистульной вены произошел у 1 (5,2%), поздний (после 1 месяца) у двух (10,4%) пациентов. Рестеноз АВФ наблюдался в 4 (21%) случаях. Средний срок функционирования АВФ после оперативного вмешательства без рецидива тромбоза или стеноза составил 10 месяцев. Выживаемость АВФ в данной группе – 94,7%. Период наблюдения составил 12 месяцев. В группе гибридных операций имело место 1 (4,2%) интраоперационное кровотечение после БАП, гемостаз достигнут конверсией на открытое ушивание зоны разрыва с хорошим итоговым техническим результатом. Ранних тромбозов АВФ в указанной группе не наблюдалось, поздний произошел у 3 (13%) пациентов. Частота рестенозирования АВФ составила 17,4% (4 случая). Средний срок функционирования АВФ без рецидива тромбоза и рестеноза составил 11 месяцев. Выживаемость АВФ составила 91,3%. Отдельно необходимо отметить, что частота выявления стенозов фистульной вены после успешной тромбэктомии (N=13) составила 92,3% (12). При сравнении групп гибридного и эндоваскулярного методов статистически значимых различий не выявлено.

Обсуждение. Длительность существования и удовлетворительное

функционирование сосудистого доступа определяет продолжительность и качество жизни диализного пациента. Работающие продолжительное время артерио-венозные фистулы (АВФ) подвержены целому ряду специфических осложнений, таких как стенозы фистульной вены различной локализации, тромбозы и недостаточность АВФ. В настоящее время нет крупных исследований, в которых освещалось бы комбинированное использование хирургических и эндоваскулярных методов для коррекции и поддержания сосудистого доступа для диализа. Гибридный подход позволяет хирургически удалить внутрисосудистые тромботические массы, наличие которых может привести к эмболиям или ретромбозу фистулы, а эндоваскулярная коррекция гемодинамически значимого стенозирования создает условия для дальнейшего функционирования фистулы. Наш опыт показывает, что гибридное лечение диализного доступа в 92,9% случаев позволяет сохранить и максимально увеличить срок службы АВФ.

Выводы. Результаты гибридных оперативных вмешательств не отличаются от таковых при обычной баллонной ангиопластике сосудистого доступа. Сочетание рентгенэндоваскулярных и открытых сосудистых методик позволяет сохранять сосудистый ресурс. Гибридные хирургические вмешательства безопасны, выполнимы и являются методом выбора при лечении тромбозов АВФ в условиях экстренного стационара, обладающего открытыми сосудистыми и рентгенэндоваскулярными ресурсами.

ОПЫТ ИМПЛАНТАЦИИ КАТЕТЕРОВ ДЛИТЕЛЬНОГО СТОЯНИЯ ПАЦИЕНТАМ, НАХОДЯЩИМСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ

КИСЕЛЕВ Н.С., ШОВГЕНЮК Е.Н.

ГАУЗ СО "СОКБ № 1", Екатеринбург, Россия

Введение. Оценить результаты имплантации катетеров длительного стояния пациентам, находящимся на программном гемодиализе.

Материалы и методы. ГАУЗ СО "СОКБ № 1" является едва ли не единственным лечебно-профилактическим учреждением в Свердловской области, где пациенты, находящиеся на программном гемодиализе, могут получать рентгенохирургическую помощь. С 2005 по 2024 года нами выполнено 2551 имплантации катетеров длительного стояния. Все операции проводились в условиях рентген-операционной, рутинно использовали УЗ-навигацию при пункции. Дальнейшее лечение пациенты часто получали в других диализных центрах, где тактика их ведения могла отличаться. Поэтому результаты нашего исследования получены на разных выборках пациентов. Из общего числа имплантируемых катетеров как доступ преобладает внутренняя яремная вена – 2323 (91,1%) случаев, бедренные вены – 197 (7,7%). В 1,2% использовались альтернативные доступы (подключичный – 16, транспеченочный – 10, транслумбальный – 4 случая).

Результаты. Продолжительность функционирования катетера у каждого пациента индивидуальна, поскольку это зависит от многих факторов, главным из которых является возможность создания и использования артериовенозной фистулы как постоянного доступа. Косвенным показателем продолжительности функционирования катетера является необходимость повторных вмешательств. В нашем наблюдении повторная имплантация катетера длительного стояния в течение 5 лет после установки была необходима в 17,6% случаев (151 из 858 пациентов). Эта цифра коррелирует с числом пациентов, у которых нет возможности формирования фистул для проведения диализа, и единственным возможным доступом является катетер (18-20% из общего количества пациентов, получавших лечение гемодиализом в нашем центре). При

повторных вмешательствах в 62% (49 из 79 пациентов) выявлены окклюзии или значимое стенозирование центральных вен. Бессимптомное течение окклюзий наблюдалось в 57% случаев. Успешное проведение катетеров через подобные поражения выполнено в 55% случаев. При неэффективности использовали другие доступы. Оценку раннего послеоперационного периода проводили на основе данных за 2023 год. Было выполнено 246 имплантации катетеров длительного стояния. В раннем послеоперационном периоде выявлено 16 (6,5%) случаев осложнений: дисфункция катетеров – 10 случаев (потребовалась переустановка катетера), кровотечения из подкожного хода – 6 случаев (потребовалось наложение дополнительных швов на кожу для гемостаза). Другие осложнения не выявлены.

Обсуждение. Имплантации катетеров длительного стояния в условиях рентген-операционной и наличие УЗ-навигации при пункции позволяет проводить данный тип операций эффективно и с минимальным риском осложнений. При адекватной имплантации и при соответствующем уходе эти катетеры позволяют обеспечить доступ для проведения гемодиализа на длительное время. Следует отметить необходимость разработки рекомендаций по установке и использованию катетеров длительного стояния в соответствии с опытом ведущих клиник России и современными мировыми тенденциями.

Выводы. Имплантации катетеров длительного стояния является эффективным способом создания сосудистого доступа для проведения программного гемодиализа при невозможности использования артериовенозных фистул.

ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ РЕСТЕНОЗОВ ПОСЛЕ ПОЧЕЧНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

КИСИЛЕВ Н.С., КАРДАПОЛЬЦЕВ Л.В.

ГАУЗ СО "СОКБ № 1", г. Екатеринбург, Екатеринбург, Россия

Введение. На основе ангиографического исследования оценить риски развития рестенозов в отдаленном периоде после почечного стентирования пациентов с мультифокальным атеросклерозом.

Материалы и методы. С 1999 по 2023 года в ГАУЗ СО "СОКБ № 1" выполнено 1078 случаев почечного стентирования. На основе этих данных было проведено исследование, которое основано на ретроспективном анализе протоколов ангиографических операций 129 пациентов с мультифокальным атеросклерозом, которым с 1999 по 2020 года нами были успешно выполнены стентирования 154 почечных артерий. Возраст больных составил от 40 до 82 лет (медиана – 57,6). В сроках от 2 до 88 месяцев (медиана - 11) всем пациентам выполнялись повторные ангиографические исследования с оценкой проходимости почечных артерий перед очередными этапами хирургического лечения. Гемодинамически значимый рестеноз после стентирования по ангиографическим данным считался при сужении просвета почечной артерии более 50%. Математическая обработка данных исследования включала описательную статистику, корреляционный анализ, для сравнения групп – критерий χ^2 . Гипотеза считалась подтвержденной при уровне значимости $p < 0,001$.

Результаты. Из 154 стентированных почечных артерий в 44 случаях (28,6%) были выявлены рестенозы. При этом корреляции между количеством пораженных почечных артерий и частотой рестенозов у одного пациента не обнаружено. Из 44 рестенозов 6 (13,6%) отмечены в сроки до 6 месяцев, 14 (31,8%) – от 7 до 12 месяцев, 16 (36,4%) – от 12 до 24 месяцев, 8 (18,2%) – в сроки от 25 до 48 месяцев. После 48 месяцев (8 случаев стентирования) рестенозов в почечных артериях выявлено не было.

Таким образом, почти половина случаев (45,4%) всех рестенозов выявлено в течение 1 года после стентирования почечной артерии. При диаметре стентов от 3 до 4 мм (14 случаев) рестенозов было 8 (57,1%). При диаметре 4,5-5,5 мм (41 случая) – 15 (36,6%) рестенозов. При диаметре 6 мм (85 случаев) – 16 (18,8%). При диаметре 7 мм (14 случаев) – 5 (35,7%). Нами установлено, что частота рестенозов связана с диаметром имплантированных стентов, установленных соответственно диаметру почечной артерии ($p < 0,001$).

Обсуждение. В нашем исследовании выявлен довольно высокий риск рестенозов после стентирования почечных артерий у пациентов с мультифокальным атеросклерозом. У данной категории больных требуется разработка индивидуального плана лечения стенозов почечных артерий с учетом частоты и сроков наблюдения в отдаленном периоде. Также необходимо исследовать возможность использования новых устройств и технологий, отработать методику выполнения операции для улучшения результатов и упрощения выполнения повторных вмешательств при рестенозах.

Выводы. Частота рестенозов после стентирования почечных артерий у пациентов с мультифокальным атеросклерозом высока и составляет 28,6%. Наилучшие отдаленные результаты дает стентирование почечных артерий диаметром около 6 мм. Стентирование почечных артерий диаметром менее 4,5 мм сопровождается самой высокой частотой рестенозов. После стентирования почечных артерий у пациентов с мультифокальным атеросклерозом необходимо наблюдение не менее чем в течение 4 лет.

ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ В ХИРУРГИИ ЭМБОЛОГЕННОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА ЗА ПОСЛЕДНИЕ 30 ЛЕТ?

КИСИЛЬ Ю.В., МЕЛЬНИКОВ М.В., СОТНИКОВ А.В., ПАНФИЛОВ П.В., СЕЛЕЦКИЙ С.С.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Определить современные тенденции в хирургии эмбологенной непроходимости эмболий магистральных артерий конечностей при инфаркте миокарда.

Материалы и методы. В основу настоящей работы положен анализ клинических данных и результатов лечения 1823 больных с эмболиями аорты и артерий конечностей в отделении сердечно-сосудистой хирургии №1 клиник СЗГМУ им. Мечникова И.И. за 30 лет с 1991 по 2020 год. Все больные были госпитализированы в экстренном порядке с явлениями острой ишемии конечности (ОИК) вследствие эмбологенной артериальной непроходимости (ЭАН). В роли эмбологенного заболевания у 105 (5,8%) пациентов выступал инфаркт миокарда (ИМ). Больные, при поступлении в клинику на начальном этапе были подвергнуты детальному полноценному клиническому обследованию, включающему полноценные клинико-anamnesticheskie, лабораторные и инструментальные исследования, в объеме необходимом для принятия тактики лечения ИМ и ОИК. Статистический анализ проведен при помощи пакета компьютерных программ SPSS 15.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA).

Результаты. ЭАН осложнила течение ИМ в сроки от 1 до 28 суток от момента развития его. У 77 (73,3%) больных это был первый ИМ, у 25 (23,8%) – повторный, трое пациентов перенесли три и более инфарктов. У 66 (62,9%) больных имел место ОИМ с элевацией сегмента ST, причем чаще - передней локализации. У остальных пациентов (39 наблюдений – 37,1%) ИМ не сопровождался подъемом сегмента ST, а у 9 – из них, длительное время страдавших сахарным диабетом 2-го типа, наблюдалась

безболевая форма ИМ, а эмболия периферической артерии была фактически его первым проявлением. Решающее значение в развитии ЭАН, течении ОИК и даже в дальнейшей судьбе больного имели вид и распространенность ИМ. У 66 пациентов (группа 1) ЭАН развилась вследствие обширного трансмурального ИМ левого желудочка сердца (с подъемом сегмента ST и формированием патологического зубца Q). В большинстве своем это были лица мужского пола в возрасте до 60 лет. У 58 (87,9%) больных эмболии произошли в первую декаду от момента развития ИМ. Именно в этой группе встретились большинство эмболий крупными по размеру фрагментированными тромбами, способными вызвать острую окклюзию бифуркации аорты или артерий подвздошно-бедренного сегмента и быстро прогрессирующее течение ОИК. Источником фрагментированных тромбов у больных данной подгруппы была полость левого желудочка в зоне трансмурального повреждения миокарда, что подтверждено данными эхокардиографии и материалами патологоанатомических исследований у погибших пациентов. У 39 больных (группа 2) эмболии произошли в подострую стадию ИМ без элевации сегмента ST, то есть позже 10 суток от начала его развития. У всех пациентов этой подгруппы была зарегистрирована фибрилляция предсердий, причем у большинства из них нарушение ритма сердца наблюдалось и до развития ИМ. У больных группы чаще выявлялись артериальная гипертензия – 37 (94,9%) наблюдений; сахарный диабет – 14 (35,9%). Для больных группы 2 было характерно поражение дистально расположенных артерий небольшого диаметра, а более чем у половины пациентов ОИК была I или IIa ст. Тактика лечения больных с ЭАН и ОИК трактуется однозначно, приоритет отдается экстренному оперативному вмешательству. Абсолютным противопоказанием к оперативному вмешательству в связи с ОИК терминальное состояние больного, встретившееся у 21 (20,6%) больного. основным видом оперативного пособия реваскуляризирующего характера, произведенного у 75 больных были прямая эмболэктомия (37 наблюдений) или непрямая (баллонным катетером – 38 наблюдений). При необратимой ишемии конечности в 8 наблюдениях была произведена ее ампутация на уровне хорошо кровоснабжаемых тканей. Ранний послеоперационный период у больных, перенесших эмболэктомию из артерий на фоне ИМ, протекал тяжело, и, как правило, требовалось длительное проведение интенсивной терапии. Среди судьбоносных системных осложнений отмечены выраженные проявления ишемического синдрома в 34 (32,4%) наблюдениях и повторный ИМ и/или расширение его зоны - 14 (13,3%). Результаты лечения больных ИМ, осложненным ЭАН: послеоперационная летальность достигала 38,6%.

Обсуждение. Поиск путей улучшения результатов лечения больных с ЭАН на фоне ИМ невозможен без оценки динамики и тенденций процессов по отношению к обсуждаемой категории пациентов. Тем более, что в последние десятилетия ознаменовались новыми подходами к лечению больных ИБС, в том числе и в острейшую стадию ИМ. Клинический материал, посвященный лечению больных с ЭАН, развившейся на фоне ИМ был разделен на 2 новые подгруппы, каждая из которых охватывала 15-летний период времени. В группу А были включены 83 пациента с ИМ и ЭАН, проходившие лечение в период с 1991 по 2005 год, когда в основном проводилась консервативная тактика лечения больных с ИМ. Группу Б составили 22 пациента с ИМ и ЭАН, помощь которым была оказана в период с 2006 по 2020 год. И уже сразу необходимо отметить, что абсолютное число больных в последний временной отрезок меньше, более чем в 3 раза. Причем одновременно доля больных с ИМ в структуре причин развития ЭАН также снизилась за этот же промежуток времени в 3 раза. Если в 90-е году XX века доля ИМ в структуре эмбологенных заболеваний составляла 8,1%, то в последнее десятилетие она снизилась до 2,7%. Более чем в 3 раза уменьшилось число больных с ЭАН и ИМ с элевацией сегмента ST. Среди больных с ЭАН стали

доминировать пациенты с ИМ без элевации сегмента ST – 72,7% от общего числа больных с ИМ. Резко возросло число пациентов страдающих фибрилляцией предсердий: 31,3% в группе А vs 77,3% в группе Б ($p<0,001$) и лиц страдающих сахарным диабетом 2-го типа: 16,7% в группе А vs 36,4% в группе Б ($p<0,05$). Существенно уменьшилось количество эмболий аорто-подвздошной зоны с 30,1% до 18,1% и возросло число эмболий плечевой артерии 6% до 18,1% ($p<0,05$). Изменившиеся клинические характеристики больных с ЭАН и ОИК, существенно повлияли на ряд тактических подходов. С учетом современных возможностей оптимизирован алгоритм оказания помощи больным с ЭАН на фоне ИМ при относительно стабильном общем состоянии больного. При наличии показаний в экстренной реваскуляризации миокарда у больных с ИМ и ЭАН приоритет отдавался рентгенэндоваскулярному вмешательству на коронарных артериях, и только потом решался вопрос с устранением ОИК. Такие современные подходы к лечению больных с ЭАН на фоне ИМ позволили существенно снизить число повторных инфарктов в раннем послеоперационном периоде более чем в 3 раза: с 14,4% в группе А до 4,5% - в группе Б ($p<0,05$). Это не могло не сказаться на исходах. Общая летальность в группе Б снизилась до 31,8% vs 56,6% - группе А ($p<0,05$), а послеоперационная летальность – до 21,1% vs 43,7% ($p<0,05$).

Выводы. Эмболии аорты и магистральных артерий конечностей являются грозным осложнением ИМ, развивающаяся ОИК требует экстренного хирургического лечения, что значительно ухудшает прогноз и сопровождаются высокой послеоперационной летальностью, достигающей 38,8 %. Современные подходы к оказанию помощи больным ИМ позволили, существенно, более чем в 3 раза, уменьшить число пациентов с ЭАН, а в случае развития ОИК оптимизация тактики способствовала снижению послеоперационной летальности до 21,1%.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ

КОВАЛЬ О.А., БАТИСКИН С.А., БАТРАКОВ А.М.

*ФГБУ "Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы
и реабилитации инвалидов", Новокузнецк, Россия*

Введение. Изучить вид и частоту развития осложнений в раннем периоде после проведения каротидной эндартерэктомии.

Материалы и методы. Проанализированы 169 больных, которым выполнены каротидные эндартерэктомии (мужчин – 141; женщин – 28; средний возраст – 63,8 лет), в период с 2010 по 2023 гг. в клинике ФГБУ «ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России» двумя методами: классическая каротидная эндартерэктомия с применением различных видов заплат у 56 пациентов и эверсионная каротидная эндартерэктомия по стандартной методике у 112, в 1 случаев протезирование аутовеной. Среднее время окклюзии сонных артерий при классической эндартерэктомии составило 22,5 3, при эверсионной 18 2,2 мин. Внутрисосудистый шунт применялся лишь в 6 случаях (3,6%), когда имелась окклюзия контрлатеральной внутренней сонной артерии. Исследование носило ретроспективный анализ сведений базы данных ОСХ, включающие данные возраста, пола больных, вид и исход осложнений послеоперационного периода, таких как: острый тромбоз оперированного сегмента, неврологические и общехирургические осложнения. С целью верификации тромбоза оперированного сегмента, гематом и нагноения зон хирургического вмешательства всем пациентам проводили ультразвуковое сканирование брахиоцефальных артерий до и после каротидной эндартерэктомии. Оценивали геометрия бифуркации общей сонной

артерии, наличие внутрисосудистых образований, параметры гемодинамики, наличие жидкостных скоплений зоны вмешательства. Неврологические нарушения фиксировались осмотром невролога.

Результаты. Среди 169 оперированных больных в 9 (5,3%) случаях отмечены остаточные стенозы в области оперированного сегмента не более 30% диаметра, которые были представлены тромботическими наслоениями в зоне дезоблитерации артерий. Ранние (в течении первых 2 часов) тромботические осложнения с клинической картиной ишемии головного мозга имелись в 4 (2,4%), случаях (после классической – 3 случая, 1 – после эверсионной). Все больные были прооперированы в экстренном порядке – проведена тромбэктомия с восстановлением проходимости сонных артерий. Явления нарушения мозгового кровообращения регрессировали без неврологического дефицита. В 3-х случаях (1,8%) после окончания анестезиологического пособия у больных с длительным перекрытием кровотока отмечена общемозговая недостаточность, которая полностью купировалась на фоне ноотропной терапии. У 2-х больных отмечены напряженные гематомы в области послеоперационной раны, потребовавшие повторного хирургического вмешательства – эвакуация гематомы, что составило 1,2%. Нагноений и диастаз послеоперационных ран у пациентов не наблюдалось.

Обсуждение. Применение каротидной эндартерэктомии при поражении брахиоцефальных артерий имели положительные результаты во всех случаях. После вмешательства в послеоперационном периоде по УЗИ брахиоцефальных артерий минимальный уровень рестенозов у незначительного числа больных. Тромботические осложнения раннего послеоперационного периода купировались без грубых неврологических нарушений.

Выводы. Таким образом, осложнения каротидной эндартерэктомии встречались у 2,4% больных, а своевременное их устранение не привело к развитию неврологических нарушений.

**МУЛЬТИФОКАЛЬНЫЕ И ЭТАЖНЫЕ ЭМБОЛИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ
АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ
ПРОЯВЛЕНИЙ, ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ, ИСХОДЫ**
КОЖЕВНИКОВ Д.С., МЕЛЬНИКОВ М.В., ЛАКАШИЯ И.Т., ПЫШНЫЙ М.В.
*ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Определить особенности развития, клинического течения и тактики лечения мультифокальных и этажных множественных эмболий магистральных артерий конечностей.

Материалы и методы. В настоящем исследовании обобщен клинический опыт работы отделения сосудистой хирургии в лечении пациентов с острой эмбологенной ишемией конечностей за период с 1991 по 2023 г. Всего за указанный период времени было госпитализировано более 1800 больных с эмбологенной артериальной непроходимостью (ЭАН), основным проявлением которой была острая ишемия (ОИ) конечностей. Среди этих пациентов отдельно выделена группа больных с множественными одномоментными эмболиями, то есть, когда фрагментированный тромб блокировал сразу несколько артериальных стволов. Общее число таких наблюдений невелико, всего – 98, то есть менее 5% от общего числа больных с ЭАН. При этом в 49 наблюдениях отмечено одновременное поражение артериального русла двух или трех конечностей (мультифокальная эмболия); у 21 пациента было выявлена острая окклюзия артериального русла одной конечности на нескольких уровнях

(этажная эмболия); а в 28 случаях было сочетанное поражение эмбологенным процессом церебрального, висцерального и периферического артериальных бассейнов (сочетанные эмболии). Все пациенты поступали в экстренном порядке в приемное отделение многопрофильной больницы, где им выполнялся стандартный объем клинического обследования, необходимый для принятия решения по тактике лечения. Топическая диагностика окклюзирующего процесса осуществлялось при помощи ультразвукового дуплексного сканирования сосудов, при необходимости выполнялось селективная ангиография или мультиспиральная компьютерная томография. В последующем при помощи инструментальных методов исследования осуществлялся поиск источников эмболий. Полученные в процессе выполнения работы клинические результаты обрабатывались с использованием программной системы STATISTICA for Windows (версия 10 Лиц. BXXR310F964808FA-V).

Результаты. С позиции сосудистого хирурга актуальной проблемой явилось лечение пациентов с мультифокальными эмболиями периферических артерий, которые были выявлены у 49 пациентов, из них у 46 была отмечена одновременно возникшая ОИ ишемия двух конечностей, у троих – трех. Наиболее часто, у 30 больных эмболиями поражалось артериальное русло обеих нижних конечностей в различном сочетании: в 6 наблюдениях речь шла об эмболиях на уровне деления общих подвздошных артерий с обеих сторон. У 8 больных клиническая картина эмболии подвздошной артерии с одной стороны сочеталась с эмболиями бедренной или подколенной артерии с другой стороны. Эмболия обеих общих бедренных артерий встретилась в 7 наблюдениях. У 6 пациентов клиническая картина эмболии общей бедренной артерии с одной стороны сочеталась с эмболией подколенной артерии с другой стороны. Эмболия обеих подколенных артерий встретилась в 7 наблюдениях. В 10 наблюдениях отмечена одновременно возникшая острая ишемия верхней и нижней конечности. Артериальное русло обеих верхних конечностей было поражено эмболиями в 6 случаях. Одновременная эмболия трех артерий конечностей встретилась всего лишь в трех наблюдениях: в двух - из них поражалось артериальное русло обеих верхних и одной нижней конечности, а в одном – наоборот, двух нижних и одной верхней конечности. В основе клинической картины мультифокальных эмболий лежало развитие ОИ конечности. При этом темп развития ОИ нижней конечности в большинстве наблюдений превосходил скорость прогрессирования ишемических расстройств в верхней конечности. И второе, темп развития ОИ выше при поражении проксимально расположенных сосудов, по сравнению - с расположенными дистально. Тактика лечения артериальных эмболий, в том числе и множественных, - экстренное оперативное вмешательство, что и было реализовано в 41 (83,7%) наблюдении. Операция выполнялась двумя бригадами хирургов, что сокращало продолжительность операции и сроки ОИК. Реваскуляризацию конечности осуществляли последовательно. Всего 40 больным было выполнено 83 эмболектomie, то есть объем оперативного вмешательства при мультифокальных эмболиях был как минимум в 2 раза большим, чем в обычной ситуации. Клинические особенности развития и течения мультифокальных эмболий периферических артерий, большой объем оперативного вмешательства, часто встречающиеся выраженные проявления ишемического синдрома существенно влияли на исходы, госпитальная летальность у лиц с мультифокальными эмболиями периферических артерий была – 38,8%. Одновременные этажные эмболии выявлены в ходе оперативного вмешательства у 19 больных. Рутинное предоперационное обследование не всегда позволило выявить второй блок артериального русла из-за трудности дифференцировки с продолженным тромбозом, хронической обструкцией артерии и прочее. Все указанные пациенты поступали с клиникой быстро прогрессирующей ОИ конечности. Ни у одного больного не было

отмечено проявлений ОИ I степени, она была более тяжелой. Интраоперационно выявлены с 4 разновидности этажных эмболий: подвздошной и бедренной артерий (5 наблюдений); подвздошной и подколенной артерий (2); бедренной и подколенной артерии (9); подмышечной и плечевой артерий (3). Выраженная быстро прогрессирующая ишемия конечности, наблюдаемая у больных с этажными эмболиями артерий конечностей, обусловила развитие ишемического синдрома почти у половины больных (9 наблюдений), что в свою очередь сказалось на исходах. Госпитальная летальность составила 31,6%, ведущую роль в танатогенезе сыграла декомпенсация основного заболевания на фоне прогрессирующей эндогенной интоксикации.

Обсуждение. Обследование больных с ЭАН в послеоперационном периоде и анализ секционных данных умерших позволил высказать ряд предположений о развитии множественных одномоментных эмболий. Если в генезе ЭАН, более чем у 80% больных, ведущую роль играет фибрилляция предсердий неклапанной этиологии, ассоциированная с ИБС и гипертонической болезнью, то у пациентов с множественными эмболиями в относительных показателях в 3 раза чаще в качестве основного заболевания были отмечены крупноочаговый постинфарктный кардиосклероз, ревматические пороки сердца, ХСН III ф.к. К особенностям клинического течения мультифокальных и этажных эмболий относятся достаточно часто встречающиеся тяжелые проявления ишемического синдрома, вызванного поражением большого массива мягких тканей или декомпенсированной ОИ. Выраженная эндогенная интоксикация у больных с инвалидизированным сердцем значительно влияют на состояние пациентов и исходы.

Выводы. Почти у 5% больных с ОИ конечности эмбологенного происхождения выявляются множественные одномоментные эмболии. Как правило, они имеют кардиогенное происхождение, а их развитие связано с формированием в полости сердца крупного тромба различной степени зрелости. Мультифокальные и этажные эмболии негативно влияют на общее состояние больного, значительно расширяют объем необходимых диагностических и лечебных манипуляций, что сказывается на исходах. Летальность при мультифокальных эмболиях достигает 38,8%; этажных- 31,6%, что в 3,5 – 4 раза больше, чем среди пациентов с ЭАН и ОИ одной конечности ($p < 0.05$).

ШКАЛА РИСКА ОСТРОГО ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ОТКРЫТОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ TABLE SCORE

КОЗИН И.И.

ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России, Самара, Россия

Цель. Разработать шкалу риска острого почечного повреждения (ОПП) при открытом протезировании аневризмы брюшного отдела аорты (АБА).

Материалы и методы. В ретроспективное исследование включены 137 пациентов, находившихся на лечении в клинике факультетской хирургии клиник СамГМУ. Всем больным выполнено плановое протезирование брюшного отдела аорты. Критерии включения: пациенты с АБА инфра-, юкта и супраренальной локализации. В первую группу были включены пациенты ($n=54$), у которых в послеоперационном периоде развивалась клиника острого почечного повреждения. Во вторую группу вошли пациенты ($n=83$) без явлений почечной дисфункции. Развитие ОПП и ее стадии определяли с помощью критериев KDIGO (2012). Уровень креатинина сыворотки крови анализировали до операции, в первые и вторые сутки после операции. Для определения значимых факторов риска, влияющих на развитие ОПП после протезирования АБА и создания прогностической модели применялся метод бинарной логистической

регрессии и ROC-анализ.

Полученные результаты. Факторы риска, значимо влияющие на развитие ОПП после протезирования АБА: пережатие почечных артерий ($b=1,66$; $p=0,016$; ОШ – 6,904 [1,43-33,69]), каждый мл кровопотери ($b=0,003$; $p<0,001$; ОШ – 1,003 [1,001-1,005]), интраоперационный тромбоз и тромбэктомия из протеза или артерий нижних конечностей ($b=3,22$; $p=0,006$; ОШ – 24,9 [2,4-248,93]), дополнительная трансфузия эритроцитарной взвеси после операции ($b=1,64$; $p=0,022$; ОШ – 5,15 [1,27-20,87]). Значимость модели $p<0,001$. На основании полученных в логистической регрессии коэффициентов каждого фактора была сформирована шкала риска развития ОПП TABLE Score (T – Thrombectomy, A – Arteries clamping, BL – Blood loss, E – Erythrocytes transfusion) при открытом протезировании АБА (таблица 1). Коэффициент кровопотери умножался на 500 для расчета риска развития ОПП на каждые 500 мл кровотечения. Были получены следующие группы риска: 1 балл – низкий риск развития ОПП (18,2%); 2 балла – средний риск развития ОПП (25%); 3 балла и более – высокий риск развития ОПП (56,8%).

Обсуждение. Хорошо известно, что во время реконструкции брюшного отдела аорты почки являются наиболее уязвимым органом-мишенью. Острое почечное повреждение (ОПП) является наиболее частым осложнением при протезировании АБА и составляет 10-63%. Развитие ОПП в послеоперационном периоде сопряжено с повышением летальности в 4-9 раз. При изолированной ОПП смертность составляет 34%, а при развитии полиорганной недостаточности – 85–95%. Вследствие высокой частоты развития ОПП при протезировании АБА и отсутствия достоверных критериев диагностики данного осложнения необходима разработка прогностической модели, которая позволяет стратифицировать пациентов по уровню риска и предсказывать возможные исходы. В ходе данного исследования разработана шкала риска развития ОПП, которая учитывает основные интраоперационные факторы риска. Дооперационные показатели оказались незначимыми в данной модели.

Выводы. Разработанная шкала TABLE score позволяет надежно прогнозировать риск развития острого почечного повреждения при открытом протезировании брюшного отдела аорты. Ограничением данной шкалы является небольшая выборка пациентов с ХБП СЗ-5. Данная категория пациентов требует дальнейшего изучения.

Таблица 1. Шкала риска развития ОПП TABLE Score при открытом протезировании АБА				
№	Фактор	Наличие	b	Баллы (b/1,5)
A1	Пережатие почечных артерий	Да	1,66	1
		Нет	0	0
A2	Кровопотеря, каждые 500 мл	Да	1,5	1
		Нет	0	0
A3	Интраоперационный тромбоз и тромбэктомия из протеза или артерий нижних конечностей	Да	3,22	2
		Нет	0	0
A4	Дополнительная трансфузия эритроцитарной взвеси после операции	Да	1,64	1
		Нет	0	0

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГОМОГРАФТОВ ПРИ ИНФЕКЦИИ ПРОТЕЗОВ **КОМАРОВ Р.Н., ТКАЧЁВ М.И.**

*ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет), Москва, Россия*

Введение. Оценить эффективность применения гомографтов при повторных операциях на магистральных сосудах при инфекции ранее имплантируемого протеза.

Материалы и методы. За 2015-2024 годы реконструктивное вмешательство на магистральных сосудах (чаще аорто-бедренном сегменте) при инфекции сосудистого протеза выполнено в 7 случаях, пациентам в возрасте от 54 до 72 лет. 6 пациентов мужского пола, 1 женщина. Инфекция протеза диагностирована по клиническим данным, результатам МСКТ и дуплексного сканирования инфраренального отдела аорты и артерий нижних конечностей. В 6 случаях выявлены жидкостные образования в забрюшинном пространстве в области сосудистых протезов. Все повторные реконструкции проводились с применением криосохраненного аортального бифуркационного гомографта в позиции *in situ* с одномоментным удалением инфицированного сосудистого протеза. Из оперативных вмешательств в 5 случаях было выполнено аорто-биподвздошное репротезирование, в 2 случаях - аорто-бифеморальное репротезирование. По результатам посева с удаленных сосудистых протезов в 3 случаях получен *Staphylococcus aureus*, в 4 случаях *Staphylococcus epidermidis*.

Результаты. В послеоперационном периоде всем пациентам проводилась комплексная антитромботическая и антибактериальная терапия. Период дальнейшего наблюдения составил 3 года. На момент наблюдения состояние пациентов удовлетворительное, при контрольных обследованиях данных за реинфекцию или стено-окклюзионные поражения аорто-бедренного сегмента не выявлено. Контрольные осмотры с дуплексным сканированием и МСКТ с контрастированием аорты и артерий нижних конечностей проводились через 3 месяца и 1 год.

Обсуждение. Большое количество современных исследований в XXI веке проводится с выбором в качестве материала для реконструкции магистральных артерий трупных гомографтов, как криосохранённых, так и влажного хранения. Критическая ишемия является возможным показанием для применения трупных гомографтов, но их имплантация здесь показывает неоднозначные результаты. Инфицирование постоянного сосудистого доступа для гемодиализа также можно рассматривать в качестве показания для применения венозного гомографта в качестве материала для реконструкции доступа. Донорский материал в настоящее время активно используется в практике сосудистой хирургии во многих центрах, и надежда на диверсификацию клинических показаний растёт, как и на отражение места гомографтов в российских клинических рекомендациях в будущем.

Выводы. Предлагаемый способ позволяет восстановить артериальный кровоток резистентными к инфекции тканями и устранить инфекционный очаг в забрюшинном пространстве.

ПОЛНОСТЬЮ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

КОМАРОВ Р.Н., ТКАЧЁВ М.И.

*ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет), Москва, Россия*

Введение. Оценить возможность лапароскопических технологий в хирургическом лечении пациентов с окклюзионным поражением аортоподвздошного артериального сегмента.

Материалы и методы. В клинике сердечно-сосудистой хирургии в Первом МГМУ им. И.М. Сеченова (г. Москва) было проведено новое лечение синдрома Лериша. Мы использовали лапароскопическую технологию для протезирования инфраренального отдела аорты и получили отличный результат у 64-летнего мужчины с атеросклерозом брюшной аорты и артерий нижних конечностей.

Результаты. На примере приведенной операции были показаны технические особенности преимущества лапароскопического метода лечения. Продемонстрированы положительные ближайшие результаты проведенного хирургического вмешательства, сочетающего в себе минимизацию осложнений, таких как кровопотеря и травматичность. Так же была увеличена дистанция безболевого ходьбы и пальпаторно восстановлена пульсация на всем протяжении левой нижней конечности. Данные клинические результаты обеспечили раннюю активизацию пациента, а также привели к сокращению пребывания пациента в клинике. Преимуществом лапароскопического доступа перед лапаротомным или забрюшинным доступами при выполнении аортобедренных реконструкций считаем уменьшение операционной травмы, раннюю активизацию пациентов, быстрое восстановление пассажа по кишечнику и снижение частоты длительных парезов кишечника, сокращение сроков пребывания пациента в палате реанимации и профильном отделении и, как следствие, сокращение затрат на лечение пациентов с окклюзионными заболеваниями аортоподвздошного сегмента, снижение риска развития послеоперационных грыж.

Обсуждение. Частота операций на аортобедренном сегменте при окклюзии составляет 83 вмешательства на 1 млн. населения. Для улучшения результатов хирургического лечения синдрома Лериша в нашей клинике были внедрены миниинвазивные технологии в сосудистую хирургию. Эндоскопические операции на брюшной аорте позволяют избежать высокой травматичности, послеоперационных грыж и эвентраций, нарушения моторно-эвакуационной функции желудочно-кишечного тракта, а также пульмональных, кардиальных и инфекционных осложнений. Несмотря на недостаток отечественных публикаций, мы рассматриваем возможность использования данных технологий в хирургическом лечении пациентов с данной проблемой.

Выводы. Проведенный анализ показал, что методика полностью лапароскопического наложения проксимального анастомоза у больного с синдромом Лериша на этапе освоения техники не сопровождается какими-либо трудностями при условии овладения данной методикой из мини-лапаротомного доступа. На данном этапе ранний результат лапароскопической реконструкции аортоподвздошно-бедренного артериального сегмента сопоставим с результатами аналогичных операций, выполненных из традиционного открытого доступа. Для достоверного подтверждения преимуществ аортоподвздошно-бедренных реконструкций с полностью лапароскопическим наложением проксимального анастомоза необходимо рандомизированное многоцентровое исследование.

ФОРМИРОВАНИЯ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ ОСКОЛОЧНЫХ РАНЕНИЙ

КОНОНЕНКО Д.А., МКРТЧЯН А.Н., ХОСТЕГЯН Б.С., ВАФИНА Г.Р.

ГБУЗ ДЗМ Госпиталь Ветеранов Войн № 2, Москва, Россия

Цель. Проанализировать опыт хирургического лечения ложных посттравматических аневризм и посттравматических артериовенозных фистул магистральных артерий верхних и нижних конечностей в результате боевой травмы.

Материалы и методы. С июня 2023 по март 2024 в отделение сосудистой хирургии прооперировано 6 пациентов с посттравматическими ложными аневризмами магистральных артерий и посттравматическими артериовенозными фистулами в результате минновзрывных и осколочных ранений верхних и нижних конечностей. Пациенты были разделены на 2 группы: I группа - 4 пациента с ложными посттравматическими аневризмами (1 пациент с ложной аневризмой подмышечной артерии, 2-й пациент с ложной аневризмой подколенной артерии, 3-й пациент с ложной аневризмой поверхностной бедренной артерии, 4-й пациент с ложной аневризмой задне-большеберцовой артерии). II группа – 2 пациента с посттравматической ложной аневризмой в сочетании с посттравматической артериовенозной фистулой (1-й пациент с посттравматической артериовенозной фистулой между подколенной артерией и подколенной веной и посттравматической ложной аневризмой левой подколенной артерии; 2-й пациент с посттравматической ложной аневризмой нижней трети поверхностной бедренной артерии размерами 9х6 см с формированием артериовенозной фистулы между ПБА и ПБВ). Средние сроки формирования аневризм от 1-го до 3-х месяцев от момента получения ранения. Скрининговым методом диагностики являлось ультразвуковое дуплексное сканирование как «золотой стандарт» первичной диагностики. Всем пациентам после выявления аневризмы по УЗДС выполнялась МСКТ ангиография. Сочетанное повреждение нервных сплетений отмечено у всех пациентов. Всем пациентам в послеоперационном периоде выполнялось контрольное ультразвуковое исследования, 4-м пациентам проводилась МСКТ ангиография.

Результаты. 3-м пациентам выполнена резекция ложной аневризмы с аутовенозным протезированием; 1 пациенту выполнена резекция аневризмы с мобилизацией ПБА и анастомозом конец в конец; 1 пациенту выполнена резекция ложной аневризмы левой подколенной артерии с разобщением патологической артериовенозной фистулы и протезирование левой подколенной артерии и вены ксенотрансплантатом (кемангиопротез); 1 пациенту выполнено разобщение патологической артериовенозной фистулы между н/3 ПБА и ПБВ левой нижней конечности с анастомозом ПБВ по типу «конец в конец», резекция посттравматической ложной аневризмы н/3 поверхностной бедренной артерии левой нижней конечности с анастомозом ПБА по типу «конец-в-конец» и симультанно выполнен демонтаж АВФ «бедро-голень» с последующим блокированным накостным остеосинтезом левой бедренной кости. Всем пациентам симультанно выполнялся невролиз соответствующих нервных сплетений. У всех пациентов восстановлен магистральный кровоток по конечностям, регрессировали проявления плексопатий.

Обсуждение. Ранения и травмы кровеносных сосудов составляют одну из наиболее важных проблем современной боевой травмы, так как сопровождаются тяжелыми осложнениями, частой инвалидизацией и высокой летальностью. Частота сосудистых травм варьирует от 2–3% в мирное время и до 17% в военное время. Ложные аневризмы формируются при нарушении целостности сосудистой стенки в

результате осколочного ранения стенки артерии и построена в основном из элементов тканей, окружающих аневризму. Артериовенозная фистула представляет собой прямое патологическое сообщение между артерией и веной, в результате чего происходит шунтирование крови. Сопутствующие повреждения крупных вен и нервов отмечены у каждого второго и четвертого пострадавшего с травмой артерий нижних конечностей, соответственно, а ранения верхних конечностей в большинстве случаев являются сочетанными - нейрососудистыми. Ложные аневризмы часто протекают асимптомно и клинически манифестируют, либо с развитием артериальной недостаточности или болевого синдром в поврежденной конечности если аневризма сдавливает на нервное сплетение, или когда на фоне экстравазальной компрессии венозного русла аневризмой возникает тромбоз глубоких вен. Ложные аневризмы магистральных артерий и посттравматические артериовенозные фистулы в структуре реконструктивных операций на магистральных сосудах составляют от 1% до 9%.

Выводы:

1. При боевых ранениях, на разных этапах оказания медицинской специализированной помощи показано проведения УЗДС артерий и вен вовлеченных конечностей.
2. В качестве кондуита предпочтение в основном отдается аутовене.
3. При отсутствии аутотрансплантата предпочтение отдаем ксенотрансплантам, что дает возможность оперировать пациентов с боевой травмой и минимизировать риск инфекционных осложнений.
4. С учетом сочетанного поражения пациентов выполнять симультантные операции с мультидисциплинарной бригадой в условиях стационара.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ПЕРВЫХ ПРИЗНАКОВ ИШЕМИИ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

КОРЕЙБА К.А.

ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» МЗ РФ. кафедра хирургических болезней, Казань, Россия

Введение. Разработать и внедрить в практическую деятельность алгоритм своевременной, доступной, информативной диагностики по принципу «от простого к сложному».

Материалы и методы. Разработанный нами поэтапный диагностический алгоритм включает в себя: 1. Определение неврологического статуса и степени тяжести диабетической полинейропатии путем количественной оценки имеющихся расстройств в соответствии со шкалой нейропатического дисфункционального счета (НДС), разработанной M.J. Young в 1986 г. и рекомендованной исследовательской группой Neurodiab при Европейской ассоциации по изучению диабета, 2. Пальпаторное определение пульсации магистральных артерий нижних конечностей, 3. Определение уровня сатурации кислорода артериальной крови нижних конечностей – транскутанная пульсоксиметрия (TcPO₂), 4. Рентгенография стоп при наличии диабетической нейроостеоартропатии и/или дефектов кожи и мягких тканей стопы, 5. Цветовое дуплексное сканирование (ЦДС) артерий нижних конечностей. После определения неврологического статуса и верификации выраженности дистальной диабетической полинейропатии, рутинных параклинических методов обследования, всем больным проводили определение уровня сатурации кислорода артериальной крови нижних конечностей транскутанным пульсоксиметром в области 1 и 5 пальцев стоп (при отсутствии 1 пальца исследование проводилось на 2-4 пальцах стопы) и пальпаторную пульсацию на магистральных артериях нижних конечностей в стандартных точках. В дальнейшем больные разделяются на три группы: 1. Показатели мониторинга TcPO₂

равны или ниже 90 – 92 % и пальпаторно не определялась пульсация на магистральных артериях нижних конечностей. Больной направлялся на консультацию ангиохирурга без дополнительных методов обследования для выбора дальнейшей тактики диагностики и лечения. 2. Показатели мониторингирования ТсрО₂ равны или ниже 90-92%, но пульсация на магистральных артериях нижней конечности пальпаторно определялась. Пациент направлялся на ЦДС артерий нижних конечностей. После этого, при необходимости, на консультацию к ангиохирургу. 3. Показатели мониторингирования ТсрО₂ равны или выше 90-92%, пульсация на магистральных артериях нижней конечности пальпаторно определялась. Больной направлялся на рентгенографию стоп.

Результаты. Если в результате первичного осмотра, диагностического поиска в условиях амбулаторно-диагностической отсутствовали показания для направления больного в стационар с отделением гнойно-септической хирургии или стационар с отделением сосудистой хирургии и отделением рентгенхирургических методов диагностики и лечения, то пациент направлялся в дневной стационар или проходил амбулаторные курсы консервативного лечения.

Обсуждение. В настоящее время в курации больных с синдромом диабетической стопы остаются открытыми такие вопросы как: 1. выбор оптимальных методов медицинской визуализации и диагностики, с определением дальнейшей тактики ведения, 2. формирование «дорожной карты» (технология получения информации о больном и решения вопроса о лечебной тактики), основываясь на данных диагностики. Диагностический этап синдрома диабетической стопы далек от совершенства. Предложенный поэтапный алгоритм действия на диагностическом этапе у больных с синдромом диабетической стопы позволяет выявить признаки ишемии тканей нижних конечностей на ранних стадиях ее проявления с минимальными временными, организационными и финансовыми затратами, снизив трудоемкость процесса.

Выводы. 1. Разработанный комплекс диагностических мероприятий является общедоступным, информативным и позволяет больным с СДС в кратчайшие сроки перейти от диагностического этапа к получению специализированной хирургической помощи, а не получать поэтапную терапию, теряя время на стадии диагностического поиска, усугубляя течение данной патологии и повышая риск потери нижней конечности и летального исхода. 2. Все звенья, предложенного нами алгоритма, связаны между собой принципом «прямая-обратная связь» для оптимизации диагностической «дорожной карты» больного и достижения позитивного конечного результата.

ВЫБОР МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

КОРЕЙБА К.А.^{1,2}, МИНАБУТДИНОВ А.Р.^{1,2}, ГАТИНА Л.Н.^{1,2}

1 - ФГБОУ ВО «Казанского ГМУ» МЗ РФ, кафедра хирургических болезней, Казань, Россия

2 - ЧУЗ «КБ «РЖД-МЕДИЦИНА» Казань, Россия

Введение. Предложить и внедрить в хирургическую практику способ комбинированной проводниковой анестезии на нижних конечностях у пациентов с синдромом диабетической стопы.

Материалы и методы. В настоящее время одним из проблемных векторных направлений в оказании хирургического пособия у пациентов с поражением тканей нижних конечностей при синдроме диабетической стопы остается выбор анестезиологического пособия. Особенно это проявляется на фоне нехватки специалистов анестезиологов в ряде ЛПУ. Методика обезболивания у данной когорты пациентов должна нести небольшую функциональную нагрузку на весь организм,

адекватно «выключать» болевую и тактильную составляющие, а также максимально сокращать время на подготовку пациента к собственно хирургической манипуляции.

Результаты. Уа кафедре хирургических болезней Казанского ГМУ разработан и применяется на клинических базах метод комбинированной проводниковой анестезии при хирургических пособиях у пациентов с поражением тканей различного уровня (по классификации Wagner (1981) II-V) при нейроишемической форме синдрома диабетической стопы. Методика: 1. Премедикация по общепринятой методике за 30-40 мин до начала проводниковой анестезии, 2. После трехкратной обработки операционного поля спиртовым раствором хлоргексидина с заданной экспозицией производится проводниковая анестезия седалищного нерва в стандартной точке по Войно-Ясенецкому, затем анестезия бедренного нерва непосредственно под паховой связкой на фоне пальпации бедренной артерии, и малоберцового нерва в области наружного надмыщелка головки малоберцовой кости. Общие затраты местных анестетиков составляют в среднем р-ра новокаина 0,5% - 60,0-80,0 р-ра лидокаина 2%-4,0-6,0. 3. Хирургическое пособие начинаем в среднем через 7-10 мин после анестезии. Структура операций при выборе данного вида анестезии за период 2022г. Ампутация. На уровне голени по методу Митиша-Светухина-Чупина 12 Метатарзальная ампутация стопы 24 Ампутация пальцев стопы 32 Резекция пальца стопы 21 Аутодермопластика 24 Реконструкция костей стопы с применением коллагенсодержащих биоматериалов 19 Вскрытие футлярных пространств стопы и голени 23 Некрэктомия (в том числе кавитационная ультразвуковая) 72 Остеонекрэктомия 32 Операция Кохера-Бенсмана 11 Установка VAC-системы 23 Пластика методом дерматензии 17

Обсуждение. Клинический пример: Пациентка Х.З.М., 1952 г.р. поступила с диагнозом СДС (W5) слева, нейроишемическая форма. ДПН, сенсомоторная и вегетативная форма, умеренно выраженная. Диабетическая ангиопатия. ХАН 4. Состояние после РЭД. Реперфузионный синдром. ДНОАП, активная стадия, фаза 1. Деструкция костей предплюсны слева. Склероз Менкеберга. Диабетическая ретинопатия. Нефропатия. ХБП С 3А (СКФ по СКД-ЕРІ 55 мл/мин/1,73 м²). ГБ 3. Риск 4. ХСН 1. ФК 2. Первичный гипотериоз. Сахарный диабет 2 типа, инсулинпотребный, субкомпенсированный, тяжелое течение. Проведено: под проводниковой анестезией по описанной выше методике после трехкратной обработки операционного поля спиртовым раствором хлоргексидина с заданной экспозицией произведен разрез тканей левой голени от границы н/3 и с/3. Мышцы рассечены. Отечность мышечных тканей левой голени. Серозный затек в межмышечном пространстве m. soleus с m. gastrocnemius. Санирован. Множественные некрозы в массиве камбаловидной мышцы. Просвет задней б/берцовой артерии МПА частично склерозирован, передней б/берцовой артерии окклюзирован практически на 80%. Произведена ампутация по методу Митиша-Светухина-Чупина с резекцией камбаловидной мышцы с лигированием и скелетированием переднего и заднего сосудистого пучков. Санация операционной раны р-ром Н₂О₂ 3%. Установлены резиновые дренажи через отдельные контрапертуры. Узловые послойные швы на рану. Асептическая повязка. Постоперационный период протекал гладко. Заживление первичным натяжением. Активация на протезе через 6 месяцев. Социально адаптирована.

Выводы. Предложенная и внедренная в практику методика комбинированного анестезиологического пособия позволяет проводить операции у пациентов с синдромом диабетической стопы без предварительной предоперационной подготовки, сопровождается экономией времени предоперационного периода, несет малую функциональную нагрузку на организм пациента, позволяет достоверно оценить функциональное состояние периферической нервной системы и не ограничивает объем

хирургического пособия у пациентов с различной глубиной поражения тканей при синдроме диабетической стопы.

ИНЪЕКЦИОННЫЙ ТРОМБОЛИЗИС ПОД УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАВИГАЦИЕЙ В ЛЕЧЕНИИ ТРОМБОЗА ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА

КОРНИЛОВ Д.Ю.¹, МАКСИМОВ А.В.²

*1 - Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Нижневартовская окружная клиническая больница», Нижневартовск, Россия*

*2 - ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Институт
фундаментальной медицины и биологии, Казань, Россия*

Цель. Представить метод инъекционного тромболизиса при тромбозе сосудистого доступа для гемодиализа и оценить его эффективность и безопасность.

Материалы и методы. Исследование ретроспективное одноцентровое, проанализирована группы из 11 пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии (ЗПТ), госпитализированных в БУ «Нижневартовская окружная клиническая больница» с тромбозом ПСД и прооперированных методом инъекционного тромболизиса под УЗИ-навигацией с октября 2021 года по декабрь 2023 года. Распределение пациентов по полу: мужчины 8 (81,81%), женщины 3 (18,18%), по возрасту: средний возраст $61,45 \pm 12,45$ лет. В структуре дисфункции сосудистого доступа: тромбоз синтетического артериовенозного протеза (АВП) в 3 случаях (27,27%), тромбоз артериовенозной фистулы (АВФ) в 8 случаях (72,72%), из них 1 проксимальная (12,5%), 7 дистальных радиоцефальных (88,8%). Время окклюзии доступа было от нескольких часов до 14 суток (медиана 3 суток). В 3 (27,27%) случаях потребовалась имплантация временного катетера. Процедура представляет из себя серию инъекций, выполняемых под УЗ-контролем, с введением тромболитического агента в просвет тромбированного свища. Показанием к процедуре являлось: невозможность проведения очередного сеанса гемодиализа, наличие тромботической окклюзии по данным ультразвукового сканирования и отсутствие турбулентного кровотока в доступе. Противопоказания те же что и для системного тромболизиса. Для визуализации и навигации использовался портативный ультразвуковой аппарат с линейным датчиком. Наличие тромботического субстрата не всегда является обязательным при дисфункции ПСД, по нашим данным, только в 11 (19,64%) и 56 случаев дисфункции ПСД имелся субстрат для тромболизиса. В исследовании оценена непосредственная техническая и клиническая эффективность метода и безопасность.

Результаты исследования. Выполнено: 11 процедур инъекционного тромболизиса ПСД, непосредственный технический успех процедуры составил 100%. Объем использованного тромболитика составил от 10-15 мг (в среднем 10,45 мг), инициальная доза препарата составляла до 5 мг, инъекции проводились интервально в 2-3 этапа. Время до реканализации от 1 до 6 часов. При достижении реканализации тромбированного сегмента, при наличии гемодинамически значимого поражения, производилась эндоваскулярная коррекция кровотока (баллонная ангиопластика). Летальность в исследуемой группе составила 0%, осложнения в виде подкожных гематом, не потребовавших операции, было 1 (9,09 %).

Обсуждение. Первые попытки лечения тромбоза артериовенозного доступа для гемодиализа начались в 70-ых годах 20 века. Метод представлял из себя имплантацию катетера в просвет тромба и медленным введением тромболитического агента. Методика распространилась и получила широкую популярность с начала 80-х годов XX века. Первая датируемая публикация представлена Graor R.A. в 1985 г. В публикации приведены случаи терапии тромбированных АВФ с помощью катетерного введения

стрептокиназы, с эффективностью 87% эффективности процедуры при тромбозе не более 4 суток. В начале XXI века был разработан ряд катетеров для тромботической дезобструкции, которые включают методы чрескожной механической тромбэктомии, тромбаспирации, фармакомеханического тромболиза и др. Однако их применение ограничено в связи с высокой стоимостью как оборудования, так и расходных материалов. Продолжается поиск более “доступных” методов лечения тромбоза ПСД. Помимо экономической эффективности и технической доступности немаловажным является безопасность метода как для пациента, так и для хирурга. Применение метода инъекционного тромболиза позволяет исключить рентгенхирургический этап в лечении тромбоза, избежать негативного влияния ионизирующей радиации на персонал и пациентов, исключить применение йодсодержащих контрастных веществ, увеличить техническую доступность и экономическую эффективность процедур.

Выводы. Метод инъекционного тромболиза при тромбозе артериовенозного доступа показывает высокую эффективность и безопасность и может применяться в стационаре любого уровня.

МЕТОД ИНЪЕКЦИОННОГО ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОГО ТРОМБОЛИЗИСА ПРИ ТРОМБОЗАХ И ЭМБОЛИЯХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

КОРНИЛОВ Д.Ю.¹, МАКСИМОВ А.В.²

1 - Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Нижневартовская окружная клиническая больница», Нижневартовск, Россия

2 - ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Институт фундаментальной медицины и биологии, Казань, Россия

Цель. Представить способ лечения артериального тромбоза и артериальной эмболии методом инъекционного тромболиза с применением ультразвуковой навигации.

Материалы и методы. Исследование ретроспективное одноцентровое. Проанализирована группа пациентов, госпитализированных в БУ «Нижневартовская окружная клиническая больница» с октября 2023 года по март 2024 года с тромбозами и эмболиями конечностей и пролеченных методом инъекционного тромболиза. Большинство пациентов (19 – 64,9%) были мужчины. Возраст составил от 45 до 79 лет (средний – $67,6 \pm 1,8$ лет). Технический эффект инъекционного тромболиза составил 93,5%, клинический – 98,5%.

Показаниями к проведению тромболиза являлись острая окклюзия (до 14 суток) артерий конечностей (эмболия, атеротромбоз нативного русла, тромбоз стента, синтетического протеза), подострая окклюзия (более 14 суток). Противопоказания к тромболитической терапии (ТЛТ) соответствовали таковым при системном тромболизе. Решение о проведении процедуры тромболиза периферических артерий принималось на основании консилиума. Технические требования: портативный ультразвуковой аппарат с линейным датчиком, иглы 18 – 25 g 100 – 150 мм, система обогрева пациента Equator (одеяло), тканевой активатор плазминогена (t-PA – Актилизе). Инъекции артерии выполнялись через тромбированный сегмент с компрессией места пункции в течение 3 минут с целью гемостаза. Объем препарата определялась эмпирически в зависимости от «тромботической нагрузки» и давности тромбоза и составлял до 20 мг тромболитика. Продолжительность процедуры около 15 минут. Наблюдение за пациентами проводили в общехирургической палате, там же проводили согревание пациента системой обогрева пациента Equator (одеяло), с заданным температурным режимом 44° С в течение 1-2 часов. Контроль эффективности процедуры проводился на основании оценки клинической и ультразвуковой картины.

При контрольном сканировании оценивалась степень реканализации, спектр кровотока. В случае полной реканализации и купирования симптомов ишемии по показаниям проводили ангиографию с возможной коррекцией значимого поражения артериального русла.

Результаты исследования. Среднее количество процедур лизиса – $1,5 \pm 0,15$. Длительность до реканализации от 20 мин до 48 часов (среднее – $8,4 \pm 1,2$ часов, медиана – 6 часов). Объем препарата – $27,5 \pm 3,0$ мг (15 – 68 мг). В результате технического эффекта не удалось достигнуть только в 3-х случаях, однако у всех пациентов был достигнут клинический эффект в виде снижения степени ишемии до 0-1 ст. Все эти пациенты были с протяженными тромбозами бедренно-подколенно-берцового сегмента. Двоим из них был дополнительно проведен катетерный лизис с хорошим техническим и клиническим эффектом. У третьего пациента с давностью тромбоза 46 дней конверсия на открытую тромбэктомию из подколенной и глубокой бедренной артерии. Больших кровотечений отмечено не было. В трех случаях (13,0%) были локальные гематомы в местах пункций, не потребовавшие операции. Зафиксирован один летальный исход в связи с развившейся полисегментарной вирусной пневмонии, отеком легких и острой сердечно-сосудистой недостаточностью. Послеоперационная летальность составила 3,1%. В течение 30 дней отмечено сохранение конечностей у всех выживших пациентов. Таким образом, технический эффект инъекционного тромболизиса в нашей группе составил 93,5%, клинический – 98,5%.

Обсуждение. Тромболизис активно используется в лечении тромбоза артерий нижних конечностей с 80-х годов прошлого века. На сегодняшний день наиболее оптимальным признается КТЛ, о чем говорят актуальные Европейские и Российские клинические рекомендации. В 2019 году Ebben H.P. et al опубликовали наиболее крупный литературный метаанализ (19 рандомизированных контролируемых исследований), посвященных катетеруправляемому тромболизису при окклюзии периферических артерий, включивший в общей сложности 10643 случая. Метаанализ посвящен изучению различных протоколов проведения процедуры. Принципиально различаются низко- и высокодозные схемы. В нашем случае была применена высокодозная терапия ($7,9 \pm 2,1$ мг/час), средняя доза препарата составила 30, 3 ± 2 , 94 мг. Длительность терапии в нашей группе составила $8,2 \pm 1,4$ часа. Частота кровотечений по данным литературы – 19,2% (системных – 8,9%), в нашей группе составляет 11,0% только местных, в виде незначительных подкожных гематом. Другой физический агент, усиливающий тромболизис – гипертермия, которая обеспечивалась системой обогрева пациента Equator. В исследовании Naess H. et al (2010) согревание пациента улучшало результаты тромболизиса с помощью tPA у пациентов с ишемическим инсультом.

Выводы. Метод инъекционного внутриартериального тромболизиса с применением ультразвуковой навигации по эффективности и безопасности сопоставима с методикой катетеруправляемого тромболизиса.

**МЕТОД ИНЪЕКЦИОННОГО ТРОМБОЛИЗИСА
В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ИЛИОФЕМОРАЛЬНОГО ТРОМБОЗА
КОРНИЛОВ Д.Ю.¹, МАКСИМОВ А.В.²**

*1 - Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Нижневарттовская окружная клиническая больница», Нижневарттовск, Россия
2 - ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Институт
фундаментальной медицины и биологии, Казань, Россия*

Цель. Анонсировать новый способ лечения острого проксимального илиофemorального тромбоза методом инъекционного тромболизиса с применением только ультразвуковой навигации.

Материалы и методы. Исследование одноцентровое ретроспективное. Проведен анализ эффективности и безопасности метода инъекционного тромболизиса в лечении острого илиофemorального флeботромбоза. Исследована группа из 6 пациентов, поступивших в БУ ХМАО Югры «Нижневарттовская окружная клиническая больница» с октября 2023 по февраль 2024 года с диагнозом «острый илиофemorальный флeботромбоз». При поступлении диагноз был подтвержден клиническими и инструментальными методами исследования (УЗТАС, МСКТ с контрастом, венозная фаза). Показанием к проведению процедуры являлось наличие острой тромботической окклюзии илиофemorального венозного сегмента и давностью тромбоза не более 14 суток. Решение о проведении процедуры принималось решением консилиума, при отсутствии противопоказаний к ее проведению. Распределение по полу в группе: 3 пациента мужчины (50%), 3 пациента женщины (50%). Средний возраст $59,5 \pm 8,4$ лет. Давность тромбоза от 1 до 14 суток, медиана 4. Описание метода: в условиях перевязочного кабинета, под ультразвуковой навигацией портативным аппаратом выполнялась серия из 2-3 инъекций в просвет подколенной, поверхностной бедренной и общей бедренной вены. Для тромболизиса использовался t-РА (Актилизе). Инъекции проводились иглой 23 g 150 мм. После введения проводилась компрессия места пункции в течение 3-5 минут. Инициальная болюсная доза препарата составляла 20-30 мг, рассчитывалась эмпирически. Далее пациент переводился в общехирургическую палату и проводилось согревание пациента системой обогрева Equator с температурным режимом 44 С в течение 2х часов. Пациент использовал компрессионный трикотаж 2 класс компрессии, был рекомендован активный двигательный режим. Через 8,16,24,48 часов проводилось контрольное ультразвуковое исследование. При необходимости инъекции препарата повторялись на следующие сутки, если имелась резидуальная тромботическая обструкция.

Результаты исследования. Оценена непосредственная эффективность и безопасность метода. Удовлетворительная реканализация с регрессом клинической симптоматики (уменьшением отека и объема конечности) отмечена у 5 (83,33%) из 6 пациентов. На каждого пациента потребовалось 2 процедуры инъекционного введения препарата с интервалом 24 часа. В среднем на одного пациента было затрачено 30-35 мг тромболитического агента. Время до появления удовлетворительной реканализации составило у 5 пациентов от 6 до 24 часов, медиана 11 часов. В одном случае у пациентки с давностью тромбоза около 14 суток процедура была не эффективна, степень реканализации не удовлетворительная по данным УЗИ, однако был отмечен регресс отека и клинической симптоматики. В исследуемой группе не отмечено геморрагических осложнений. Средний койко-день составил 4.

Обсуждение. Методы открытой хирургической и эндоваскулярной дезобструкции при проксимальных ТГВ применяются с начала 21 века в рамках хирургической стратегии раннего удаления тромба. Показание к проведению процедуры является

профилактика тяжелых форм ХВН (хронической венозной недостаточности) нижней конечности на фоне посттромботической болезни. ПТБ возникает у 25-75% пациентов, перенесших илиофemorальный ТГВ при изолированном консервативном лечении (компрессия, антикоагулянтная терапия), в результате формирования хронической венозной обструкции и клапанной недостаточности глубоких вен. На данный момент для внутрисосудистой дезобструкции применяются катетерные методики: катетер-управляемый тромболитизис (КУТ), УЗ-асистированный катетерный тромболитизис, фармакомеханический тромболитизис (ФМТ). Важным условием для проведения подобных вмешательств является хорошее техническое и кадровое оснащение, наличие рентгенхирургической операционной, оборудования и расходных материалов. Однако не многие медицинские учреждения (сосудистые центры) имеют возможность оказывать подобную помощь. Примененный нами метод инъекционного введения тромботического агента наравне с методами катетерной дезобструкции показывает высокую эффективность, но также отвечает критериям быстроты, технической доступности и безопасности метода. Это позволяет более широко использовать методы дезобструкции при проксимальных тромбозах, позволяя выполнять его в стационарах любого уровня. Метод имеет высокую клинико-экономическую эффективность, так как не требует дорогостоящего оборудования, расходных материалов, нахождения пациентов в реанимационном отделении.

Существенным недостатком процедур катетерного тромболитизиса является возникновение геморрагических осложнений (внутричерепных и из мест доступа), у 2,2-3,3% пациентов. Благодаря интратромбальному введению препарата и локализованному высвобождению препарата при инъекционном тромболитизисе, отсутствии необходимости катетеризации магистральных вен, снижаются риски геморрагических осложнений.

По данным ряда публикаций непосредственно после проведения дезобструкции проксимальных глубоких вен строго рекомендуется проведение ангиопластики и стентирования стенозов глубоких вен для достижения максимально эффективных результатов лечения. В исследуемой нами группе на фоне тромболитизиса происходил полный регресс клинической симптоматики, и мы не проводили контрольную флебографию. Однако метод может быть дополнен последующей флебографией с возможной коррекцией обструктивных стенозов глубоких вен, вызвавших тромботическую окклюзию, особенно при нисходящих проксимальных тромбозах, вызванных экстравазальной компрессией подвздошного венозного сегмента.

Выводы. Метод инъекционного транвенозного тромболитизиса только под ультразвуковой навигацией имеет эффективность сопоставимую с методами катетеруправляемого тромболитизиса. Благодаря технической доступности и относительной безопасности возможно применение данного метода в любом хирургическом стационаре.

**БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ МЕТОДОВ РЕКАНАЛИЗАЦИИ
ПРИ ТАНДЕМНОМ ПОРАЖЕНИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ
И АРТЕРИЙ ПЕРЕДНЕЙ ЦИРКУЛЯЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В
ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

**КРАСНИКОВ А.П.¹, ШАТРАВКА А.В.², БОЛХОВСКОЙ Д.В.², ПАТЛАЙ И.И.²,
САЛМАНОВ С.С.², ЗАГИДУЛЛИН Б.И.³, ХАФИЗОВ Р.Р.³, ЯКУБОВ Р.А.³,
ХАЙРУТДИНОВ А.И.³**

1 - ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ», Москва, Россия

*2 - ГБУЗ «Областная клиническая больница Калининградской области»,
Калининград, Россия*

3 - ГАУЗ РТ «Больница скорой медицинской помощи», Набережные Челны, Россия

Цель. Оценить эффективность и безопасность гибридных методов реканализации при тандемном поражении внутренней сонной артерии и артерий передней циркуляции головного мозга в острейшем периоде ишемического инсульта на основании ближайших результатов многоцентрового регистрового исследования

Материалы и методы. Проведен анализ многоцентрового регистрового исследования, в которое вошел 31 пациент с тандемным поражением внутренней сонной артерии в период с 2022 по январь 2024 года. Средний возраст пациентов составил 64 [12;18] года. Из них 19 мужчин и 12 женщин. Неврологический дефицит оценивался по шкале NIHSS – 16 [9; 4] и модифицированной шкале Рэнкин – 4 [1; 2]. Всем пациентам проведена оценка начальных ишемических изменений по данным КТ головного мозга по шкале ASPECTS - средний показатель 10. Системный тромболизис в 8 случаях. Всем пациентам интраоперационно выполнялась системная гепаринизация 5000ЕД гепарина внутривенно. В 9 случаях применялась стратегия антеградного лечения с применением техники первичной эверсионной тромбэндартерэктомии, с последующей прямой пункцией ОСА, и проведением механической тромбэктомией из интракраниальных отделов ВСА. В 11 случаях применялась стратегия антеградного лечения с применением техники каротидной эндартерэктомии посредством линейного рассечения общей и внутренней сонной артерии, удаления атеротромботического субстрата и проведением механической тромбэктомии через артериотомный доступ, с последующей пластикой заплатой из ксеноперикарда. В 1 случае применялась стратегия антеградного лечения с применением техники каротидной эндартерэктомией по средствам линейного рассечения общей и внутренней сонной артерии, удаления атеротромботического субстрата и проведением механической тромбэктомии через артериотомный доступ, с последующей ушиванием артериотомического доступа. В 10 случаях применялась стратегия ретроградного лечения с применением техники: первичной механической тромбэктомии из церебральных артерий, и последующей каротидной эндартерэктомией ВСА под медикаментозно управляемой гипо- и гипертензией с последующим пролонгированным инвазивным мониторингом артериального давления в раннем послеоперационном периоде. Оценка ишемических и геморрагических изменений в раннем послеоперационном периоде проводилась в среднем через 24 часа после вмешательства и оценивались по шкале ASPECTS и классификации ECASS.

Результаты. Кровоток был успешно восстановлен до mTICI2b - 3 во всех случаях. Среднее время операции составило 96 [36; 25] мин. ASPECTS на КТ-контроле через 24 часа после операции составил 8 [3;1]. Клинически значимых внутримозговых кровоизлияний (ВМК) не было. Регресс неврологической симптоматики при выписке до уровня mRs≤2 балла наблюдался у 27 пациентов. В 1 случае пациент выписан на дальнейший этап реабилитации с mRS4. Летальный исход отмечен в 3 случаях (9,6%) за

представленный период.

Обсуждение. Тандемные поражения включают внутричерепную окклюзию крупных церебральных сосудов и сопутствующий стеноз/окклюзию внутренней сонной артерии, и составляют примерно от 10% до 20% всех ишемических инсультов. Лечение данной группы пациентов является сложной задачей, с более низкой частотой реканализации, плохим прогнозом, тяжелой инвалидностью и повышенной смертностью. Согласно последним рекомендациям, рассматривается исключительно эндоваскулярная тактика лечения, включающая в себя церебральную тромбэктомия в сочетании с каротидным стентированием (КАС). Однако возникает дилемма о проведении КАС из-за необходимости назначения антитромботических препаратов, которые могут увеличить риск симптоматического внутричерепного кровоизлияния (ВЧК), хотя, в ряде исследований отмечались положительные результаты КАС без различий в геморрагических осложнениях. Анатомические особенности экстракраниального сегмента ВСА, характер атеросклеротической бляшки, наличие каротидных стентов того или иного дизайна или размерного ряда также могут повлиять на выбор тактики лечения и возможных рисков и осложнений, связанных с процедурой КАС, поэтому гибридный подход, на наш взгляд, является наиболее универсальным и экономически выгодным методом лечения.

Выводы. Представленный первичный анализ многоцентрового регистрового исследования показал многообещающие результаты в применении гибридного подхода в лечении данной когорты пациентов, но требуется более детальное изучение показаний, определения стратегий антеградного или ретроградного подхода при реканализации внутренней сонной артерии, исходя из опыта клиник и операторов с набором большего количества исследуемых. Таким образом, остается необходимость дальнейших исследований, чтобы достоверно доказать эффективность и безопасность этой технологии.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ РЕВЕРСИРОВАННОЙ АУТОВЕНОЙ МАЛОГО ДИАМЕТРА, ЗАБРАННОЙ ПО МЕТОДИКЕ NO-TOUCH И BRIDGE.

КЛАССИФИКАЦИЯ ИМЕЮЩИХСЯ РЕСУРСОВ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ ДЛЯ ШУНТИРОВАНИЯ

КРЕПКОГОРСКИЙ Н.В., БРЕДИХИН Р.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России ГАУЗ МКДЦ, Казань, Россия

Введение. Сравнительный анализ результатов бедренно-подколенного шунтирования реверсированной аутовены малого диаметра, забранной по методике «no-touch» и «bridge». Классификация имеющихся ресурсов большой подкожной вены для шунтирования.

Материалы и методы. Нами проведено когортное ретроспективное исследование 162 участников с критической ишемией нижних конечностей, которые проходили лечение в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ МКДЦ в период 2019-2022 гг. Исходные данные пациентов представлены в Таблице 1. Всем пациентам выполнялись операции бедренно-подколенного шунтирования реверсированной большой подкожной веной ниже щели коленного сустава. Критерием отбора пациентов в исследование, помимо протяженного поражения бедренной и подколенной артерии (тип С и D) было наличие большой подкожной вены на оперируемой или контрлатеральной конечности, а также сопоставимый анестезиологический риск позволяющий перенести бедренно-подколенное шунтирование. Для практического использования нами предложена следующая классификация, согласно которой нами

проведено распределение пациентов в исследовании: Тип α (альфа) - равномерная по диаметру аутовена диаметра 4-6мм на протяжении не менее 60см Тип β (бета)-частично равномерная аутовена по диаметру 4-6мм на протяжении не менее 40см Тип γ (гамма) - частично равномерная аутовена по диаметру 4-6мм на протяжении не менее 20см Тип δ (дельта) - посттромботическая и фиброзно-деформированная аутовена на протяжении более 20см расположенная рядом с коленным суставом и нижней трети бедра. Оценку распространенности поражения бедренно-подколенного сегмента проводили при помощи ультразвукового ангиосканирования артерий конечностей, цифровой ангиографии и рентгенконтрастной компьютерной томографии. Выявление дефектов аутовены перед операцией проводили с помощью ультразвукового сканирования в положении стоя, что рекомендуется многими авторами. Выявленные поражения большой подкожной вены классификации тип δ (дельта) не включались в исследование. Пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу вошли пациенты, которым выполнялся забор аутовены по методике no-touch. Кроме того, у них применялась оригинальная методика сохранения аутовенозного кондуита при бедренно-подколенном или бедренно-берцовом шунтировании реверсированной аутовеной основана на патенте № RU 2727033 C1. Во вторую – группу сравнения отнесены пациенты, которым выполнялся забор аутовены через отдельные разрезы (bridge) методика. Отмечено, что статистически значимо больший диаметр вен верхней трети бедра ($p=0,0298$) был в основной группе, что не дает возможности для достоверного сравнения в группах верхней трети бедра. Следует отметить, что в обеих группах отмечался преимущественный сдвиг в сторону наличия аутовенозного кондуита малого диаметра – 52,8% основной группе и 38,3% контрольной группе, где дистальная часть аутовены составила 3-4мм. Также в средней и верхней трети бедра отмечались пациенты с клапанной несостоятельностью БПВ и локальными вариксами до 7-8мм. Вариксы прошивались обвивным швом, монофиламентной нитью 6-0 вдоль сосуда.

Результаты. Статистически значимых различий между группами в частоте купирования ишемии при выписке выявлено не было ($p=0,3784$). При проведении сравнительного анализа нами не было выявлено статистически значимых различий между группами в отношении проходимости шунта при выписке (таблица 3). Через 1 год шансы проходимости шунта в основной группе были в 4,82 [95% ДИ: 2,17; 11,4] раза выше по сравнению с контрольной группой ($p=0,0001$), через 2 года – в 7,4 [95% ДИ: 2,91; 20,3] раз выше ($p<0,0001$). Шанс развития осложнений, в том числе большой ампутации, был статистически значимо ниже в основной группе через 1 (ОШ=0,15 [95% ДИ: 0,06; 0,34], $p<0,0001$) и 2 года (ОШ=0,18 [95% ДИ: 0,07; 0,46], $p=0,0004$) после проведения вмешательства. Состояние ноги (ХАН2Б) было статистически значимо лучше в основной группе через 1 (ОШ=8,68 [95% ДИ: 3,04; 31,4], $p<0,0001$) и 2 года (ОШ=10,4 [95% ДИ: 3,1; 48,2], $p=0,0001$) после проведения операции шунтирования. Частота решунтирования была статистически значимо выше в контрольной группе по сравнению с основной, в которой за время наблюдения не возникло случаев необходимости решунтирования ($p=0,0329$). При сравнительном анализе нами не был установлен статистически значимо меньший риск развития осложнений (HR=0,33 [95% ДИ: 0,19; 0,56], $p<0,0001$) в основной группе, при этом в основной был отмечен более низкий риск стенозирования шунта (HR=0,25 [95% ДИ: 0,14; 0,45], $p<0,0001$) по сравнению с контрольной группой.

Обсуждение. Применение методики no touch в нашем исследовании показало лучшие результаты при использовании реверсированной аутовены, тогда как сравнения этой методики и методики in situ не проводилось. В исследовании японских авторов 2021г Miyake K et al. изучались результаты шунтирования - девятисто пять конечностей, классифицированных как WIfI стадии 3/4, было выполнено

инфраингвинальное шунтирование с венами. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от предоперационного внутреннего диаметра вен. Трансплантаты с диаметром $<2,5$ (n=28) мм были классифицированы как трансплантаты малого калибра, трансплантаты с диаметром $\geq 2,5$ мм - как трансплантаты достаточного калибра (n = 67), и были оценены результаты, связанные с раной. Проходимость была значительно хуже в группе с малым диаметром (1-летняя проходимость: 82,1% в групп сравнения и 51,0% в группе с малым диаметром, $P = 0,0003$; согласованная модель: 77,7% в SUG и 41,6% в SMG, $P = 0,005$), показатель вторичной проходимости сохранялся на эквивалентном уровне (проходимость в течение 1 года: 81,8% в SUG и 83,1% в SMG, $P=0,26$). Шунтирование с использованием вен малого калибра показало низкую первичную проходимость, заживление ран были одинаково хороши, если трансплантаты сохранялись открытыми. В нашем исследовании минимальным диаметром пригодным для шунтирования был признан размер 3-4мм, что также, по данным некоторых авторов, считается малым диаметром. Во многих статьях не учитываются изменения диаметров аутовенозного кондуита на протяжении, в связи с чем результаты сравнения этих групп могут быть недостоверными.

Выводы. Операция бедренно-подколенного шунтирования с забором аутовены по touch использованием аутовены малого диаметра в области проксимального анастомоза, позволяет улучшить результаты лечения пациентов с протяженным поражением артериального русла артерий нижних конечностей и угрозой потери конечности непосредственно и в течение 2 лет. Оценка исходной анатомии аутовены перед шунтированием с использованием созданной классификации позволяет проводить планирование оперативного вмешательства и с формированием групп сравнения с проводить более достоверные исследования касающиеся проходимости аутовенозного кондуита, а также прогнозирования результатов оперативного вмешательства.

ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ОККЛЮЗИОННОГО ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ И БЕЗ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. СЦИНТИГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕПЛОВИЗИОННЫЕ ПАТТЕРНЫ КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВотоКА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

КРЕПКОГОРСКИЙ Н.В., БРЕДИХИН Р.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России ГАУЗ МКДЦ, Казань, Россия

Введение. Оценка частоты окклюзионного поражения артерий нижних конечностей у пациентов, обратившихся в отделение сосудистой хирургии после оперативного лечения и без оперативного лечения, а также изучение особенностей коллатерального русла нижних конечностей основываясь на данных сцинтиграфического и тепловизионного исследований.

Материалы и методы. Нами проведено ретроспективное, одноцентровое, когортное исследование и анализ результатов наблюдения 1227 пациента с 2018-2023 обратившихся и обследованных в отделении сосудистой хирургии с диагнозом облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей Межрегионального клинико-диагностического центра г. Казань. 495 пациента были после оперативных вмешательств (аортобифemorальное шунтирование, подвздошно-бедренное шунтирование, стентирование подвздошных артерий, бедренно-подколенное шунтирование аутовеной и протезом, профундопластика, эндатрезектомия из общей и поверхностной бедренной артерии, бедренно-берцовое шунтирование, балонная ангиопластика берцовых артерий), связанные с хронической ишемией и острой артериальной недостаточностью. 732 пациента обследовались амбулаторно, либо перед

оперативным вмешательством. Исследование артериального русла у пациентов проводилось с использованием ультразвукового исследования, мскт ангиографического исследования, дистальной ангиографии. Пациенты распределялись по полу, возрасту, наличию сопутствующей патологии, степени ишемии по Рутерфорду и острой артериальной недостаточности, а также по протяженности поражения артериального русла по классификации TASC II. 20 пациентам с атеросклерозом выполнялись исследования коллатерального русла тепловизионным методом и сцинтиграфическим способом с последующим выполнением операции бедренно-подколенного шунтирования аутовеной 5 пациентам с окклюзионным поражением перед операцией выполнялась трехфазная сцинтиграфия с остеотропным радиофармпрепаратом (РФП) ^{99m}Tc -пирфотехом. 15 пациентам до и после операции выполнялись тепловизионные исследования с использованием тепловизора Нес.

Результаты. Анализ результатов когорты пациентов с заболеваниями периферических артерий с операцией и без операции указывает на наличие преимущественного поражения артериального русла у мужчин 78,4%. Средний возраст составлял 70,4 ± 9,2л. Сопутствующая патология достоверно чаще встречалась у пациентов которым проводились оперативные вмешательства. У пациентов, перенесших оперативные вмешательства также отмечалась более тяжелая степень ишемии угрожающей потерей конечности (49,4% против 41,9%) и протяженность поражения по классификации TASC II тип D с операцией у 45,2%, без операции у 5,4%. По частоте окклюзионного поражения артерий нижних конечностей наибольшее количество окклюзий подколенной артерии как в общей когорте 37,8%, так и в группах с операцией и без операции. На втором месте по частоте окклюзий отмечена поверхностная бедренная артерия 22,4% в общей когорте и когорте без операции - 26,1%. Минимальное количество окклюзионного поражения отмечено в глубокой артерии бедра 1,3% и малоберцовой артерии 3% артериях фенотипически более древних проходящих рядом с костями и имеющих большое количество ветвей. При сравнении в группах отмечается увеличение количества окклюзий поверхностной бедренной артерии на 10% в группе без операции, передней большеберцовой артерии на 7,9% в группе без операции, наружной подвздошной артерией на 5,2% в группе с операцией, общей бедренной артерии на 6,8% в группе с операцией. Анализ сцинтиграфических снимков выявил феномен обеднения распределения РФП в тканях в области голеностопного и коленного сустава у пациентов с окклюзионным поражением бедренной и подколенной артерии в тканевую фазу, что может свидетельствовать о значительном снижении возможностей коллатерального кровотока в области этих суставов, ввиду отсутствия магистрального кровотока в окклюзированных сосудах и физиологического отсутствия мышечной ткани в области суставов. При исследовании в костную фазу отмечается значительное заполнение РФП крупных трубчатых костей - бедренной большеберцовой, что также может свидетельствовать о важном участии внутрикостного и надкостничного кровотока в коллатеральном кровоснабжении, которое прерывается на уровне сустава. При проведении тепловизионного исследования нами также отмечена гипотермия на 3-4С области коленного и голеностопных суставов в сравнении с области бедра и голени, при окклюзионном поражении подколенной и бедренной артерии, что свидетельствует о снижении коллатерального кровотока этой области.

Обсуждение. Полученные данные соотносятся с Глобальной системой анатомического стадирования конечностей (GLASS)2019, шкалой TASC II 2007 и шкалой определений периферического сопротивления по Rutherford 1997. В то же время следует отметить, на основании полученных данных и данных статьи Г. Хаймовича Patterns of Arteriosclerotic Lesions of the Lower Extremity 1965г и

переизданной в 2018г., что наиболее частое поражение — это поражение проходных артерий отдающих мало коллатералей и переносящих кровь на следующий сегмент конечности. К ним относят - наружную подвздошную, поверхностную бедренную, подколенную, заднеберцовую и переднюю большеберцовую артерии. Существуют также варианты отхождения и варианты строения ветвей подколенной артерии на голени по классификации Kim которые еще более ухудшают кровоснабжение в области голеностопного сустава Риск развития критической ишемии или ишемии угрожающей потери конечности при окклюзионном поражении зависит от возможностей коллатерального кровотока, который не везде имеет равномерный объем а обеднен в области коленного и голеностопного сустава при условии окклюзии подколенной или одной из инфрамаллеолярных ветвей подколенной артерии, в то время как тазобедренный сустав со всех сторон окружен мышечным массивом с богатым кровоснабжением из бассейна внутренней подвздошной артерии и глубокой артерии бедра. Таким образом определение протяженного поражения артериального русла или многоэтажного поражения включает в себя окклюзионное поражение проходных артерий подвздошной области, на бедре и голени с обязательным описанием состояния кровотока на уровне коленного и голеностопного суставов — указанием проходимых ветвей подколенной артерии, берцовых артерий, что позволит планировать открытые, эндоваскулярные либо гибридные оперативные вмешательства

Выводы: 1. Окклюзионное поражение артериального русла чаще встречается подколенной и поверхностной бедренной артерии, а также инфрамаллеолярных берцовых артериях Наиболее редкая частота окклюзионного поражения выявлена у малоберцовой и глубокой артерии бедра 2. На основании данных сцинтиграфического и тепловизионного исследования выявлен паттерн снижения перфузии области коленного и голеностопного сустава при окклюзии бедренной подколенной и инфрамаллеолярных ветвей подколенной артерии, что может свидетельствовать о нарушениях коллатерального кровотока в области коленного и голеностопного суставов при данных видах поражения 3. При исследовании костной фазы сцинтиграфического исследования выявлен внутрикостный кровоток, который возможно участвует в коллатеральном кровоснабжении дистальных отделов нижней конечности и прерывается в области коленного и голеностопного суставов.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ АНЕВРИЗМАХ ГРУДНОЙ АОРТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ФЕНЕСТРАЦИИ

**КРЕСТЬЯНИНОВ О.В., БАРАНОВ А.А., МАХМУДОВ М.А., ЦЫДЕНОВА А.Ю.,
ЗАЙНОВИДИНОВ Ш.Ш., ХЕЛИМСКИЙ Д.А., БАДОЯН А.Г.**

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. академика Е.Н.
Мешалкина», Новосибирск, Россия*

Цель исследования. Оценить непосредственные и среднесрочные результаты эндопротезирования при атеросклеротических аневризмах грудной аорты с применением различных видов фенестрации.

Материалы и методы. В ретроспективный анализ были включены 13 пациентов, которым выполнили эндопротезирования аневризмы грудного отдела аорты. У 11 пациентов была выполнена «in-situ» фенестрация стент-графта, у одного – фенестрация по методике «on the table». Средний возраст пациентов составил 68±4 лет. Лица мужского пола составили 85% (11 пациентов). Были оценены непосредственные и среднесрочные (6 месяцев) клиническо-инструментальные результаты.

Результаты. Технический успех составил 92%. В одном случае ввиду

анатомических особенностей левой подключичной артерии осуществить «in-situ» фенестрацию не удалось, что потребовало выполнения сонно-подключичного шунтирования. Случаев госпитальной летальности не наблюдалось. У одного пациента на госпитальном этапе эндопротезирование осложнилось развитием эндолика 1b типа, что потребовало выполнения его эндоваскулярной эмболизации. При среднесрочном наблюдении (6 месяцев) выживаемость пациентов составила 100%, по результатам МСКТ-аортографии эндолик 1b типа был отмечен у одного пациента.

Вывод. Эндопротезирование при атеросклеротических аневризмах нисходящего отдела грудной аорты с применением различных видов фенестрации демонстрирует хороший непосредственный клинический результат, а также сопровождается малой частотой неблагоприятных событий при 6-месячном наблюдении.

**ЛЕЧЕНИЕ РЕПЕРFUЗИОННОГО ОТЕКА И ЛИМФОРЕИ
ПОСЛЕ АРТЕРИАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ НА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ
КРИВОЩЕКОВ Е.П.¹, ЯШКОВ М.В.², РОМАНОВ В.Е.¹, ПОСЕРЯЕВ А.В.²,
КОМПАНИЕЦ В.П.¹**

*1 - ФГБОУ ВО «Самарский Государственный медицинский университет Минздрава
России», Самара, Россия*

2 - ГУЗ «Ульяновская областная клиническая больница», Ульяновск, Россия

Цель исследования. Оценить эффективность лечения реперфузионного отека и лимфореи у пациентов после проведенных артериальных реконструкций на артериях нижних конечностей.

Материалы и методы. Прооперировано 157 пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей различных локализаций, находившихся на стационарном лечении в отделении торакальной и сосудистой хирургии ГУЗ «Ульяновская областная клиническая больница» в 2023г, среди них выявлено 11 (7%) больных с реперфузионным отеком и лимфореи из послеоперационных ран. Исследуемые пациенты были распределены на две группы в зависимости от характера послеоперационного лечения. 1 группе 6 (3,8%) больным проводилось стандартное послеоперационное лечение (антикоагулянты, антиагреганты, анальгетики, антибактериальные препараты). 2 группе 5 (3,2%) пациентам проводилось лечение по предложенному оригинальному способу, включающему лимфотропное введение препарата лонгидаза в первый межпальцевой промежуток и применение комбинации лекарственных препаратов (венотоник, антиагреганты, антикоагулянты, ангиопротекторы и нейропротекторы), а также эластическую компрессию нижних конечностей и, возвышенное положение нижней конечности на шине, ежедневные перевязки с повязками «Гемосорб» при наличии лимфореи на этапах стационарного лечения (Патент РФ № 2807874, Патент РФ № 2807876).

Результаты и обсуждение. При анализе показателей исследования следует отметить, что важной особенностью послеоперационного периода является развитие реперфузионного отека и лимфореи оперированной конечности на 3 сутки после реваскуляризации. В ходе анализа данных ультразвукового исследования мягких тканей в послеоперационном периоде в обеих группах на 3 сутки отмечался выраженный отек мягких тканей $35 \pm 1,4$ мм и $35 \pm 1,2$ мм соответственно. На 7-8 сутки в 1 группе отмечалось увеличение отека подкожной клетчатки до $37 \pm 1,1$ мм, во 2 группе - уменьшение толщины отека подкожной клетчатки до $31 \pm 1,2$ мм ($p < 0,05$). Лимфорея в 1 группе сохранялась в среднем в течение 14,2 суток, при этом максимально продолжалась в течение 23 суток у одного пациента. Во 2 группе продолжительность лимфореи в среднем 6,8 суток, максимальная продолжительность – 9 суток.

Вывод. Результаты исследования показали эффективность использования предложенного нового способа лечения реперфузионного отека и лимфореи в сравнении с традиционным лечением. Предложенный способ позволил сократить послеоперационный койко-день у больных с артериальными реконструкциями на нижних конечностях в среднем на 7,4 суток.

МЕТОД КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

КРИВОЩЕКОВ Е.П.¹, ЧЕКАШОВ А.П.²

1 - ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет Минздрава России», Самара, Россия

2 - СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», Санкт-Петербург, Россия

Цель. Оценить результаты лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) при окклюзии артерий голени.

Материалы и методы. За период с 2021г. по 2023г. было прооперировано 34 пациента с критической ишемией нижних конечностей (ХАН III, IV ст), окклюзией артерий голени. В качестве инструментальной диагностики были использованы: ультразвуковая доплерография, СКТ ангиография артерий н/конечностей, субтракционная ангиография. У всех пациентов выявлено поражение бедренно-подколенного сегмента с окклюзией всех берцовых артерий. Эндоваскулярный метод лечения у данных пациентов невозможен, ввиду окклюзии артерий на протяжении голени с их кальцинозом. Ранее 11(32,4%) пациентам уже выполнялась балонная ангиопластика артерий голени, спустя 2-3 месяца возник рецидив КИНК.

Всем больным выполнялось бедренно-стопное шунтирование на уровне нижней трети голени в области лодыжки. Средний возраст составлял 61±5 год, из них 30 (88,3%) мужчин и 4 (11,7%) женщин. 16(47%) пациентов имели сопутствующую патологию в виде сахарного диабета II типа. У 15 (44,1%) человек определялись поверхностные трофические нарушения на уровне стопы. При проведении бедренно-стопного шунтирования использовались: аутовенозный шунт у 22(64,7%) пациентов, комбинированный шунт у 5(14,7%), синтетический конусный протез у 7 (20,6%). У 23 (67,6%) больных дистальный анастомоз накладывался с ЗББА, у 11 (33,4%) с ПББА. У 22 (64,7%) пациентов, от общего числа прооперированных, накладывалось артерио-венозное соустье в области дистального анастомоза для снижения периферического сосудистого сопротивления. Во всех случаях выполнялась фасциотомия по передней и задней поверхности голени. При выписке всем пациентам назначалась комбинированная терапия: антикоагулянтная, двойная дезагрегантная, а также гиполипидемические средства. Учитывая протяженность шунта, неблагоприятное атеросклеротическое поражение артерий голени и прогрессирование атеросклероза, работоспособность данных шунтов невысока, что привело к разработке путей профилактики острой артериальной недостаточности при окклюзии шунта и сохранении конечности в будущем.

Первую (основную) группу составили 19 (55,9%) пациентов, которым были выполнены дистальные шунтирующие операции в авторских модификациях (РФ№RU2808920): бедренно-стопное шунтирование с формированием артерио-венозной фистулы, с последующим введением препарата «Неоваскулоген». Из них 7 (36,8%) человек с сахарным диабетом II типа. Вторая группа (группа сравнения) состояла из 15 (44,1%) пациентов, которым выполнялось изолированное бедренно-стопное шунтирование на уровне лодыжки без формирования артерио-венозной фистулы и без введения генно-инженерного препарата. Из 15 пациентов, у 9 (60%)

сахарный диабет II типа. Критерии результативности оценивались на основании данных: отсутствие критической ишемии нижних конечностей, проходимость шунтов по данным УЗДГ, отсутствие инфицирования синтетических протезов, резекция на уровне стопы, ампутации на бедре и голени, летальный исход. Оценка происходила при выписке, через 6 месяцев и через 1 год.

Результаты. Положительный результат составил 100% в основной группе и 83,6% в группе сравнения, в виде купирования явлений критической ишемии, заживлению трофических язв в период от выписки до 6 месяцев наблюдений. Результаты наблюдений через 1 год: положительный результат составил 79% в основной группе пациентов и 46,7% в группе сравнения. В первой группе окклюзия шунта произошла у 4 (21%) пациентов, во всех случаях был использован синтетический шунт, больные не соблюдали рекомендации по использованию двойной дезагрегантной терапии. Окклюзия шунта не повлияла на возникновение повторной критической ишемии конечности, с последующей ампутацией. Во второй группе окклюзия шунта произошла у 8 (53,3%) пациентов, из них у 3 использовался синтетический шунт, у 4 комбинированный шунт, и у 1 пациента аутовенозный шунт. Во всех случаях окклюзия шунта привела к возникновению критической ишемии конечности с последующей ампутацией. В течении года летального исхода в первой группе не наблюдалось. Во второй группе 1 летальный исход, после проведения первичной ампутации.

Обсуждение. У ряда пациентов с КИНК, окклюзией артерий голени с неудовлетворительным периферическим руслом проведение эндоваскулярных и гибридных методик реваскуляризации конечностей невозможны, в следствии кальциноза артерий голени, технических трудностей при проведении интервенции и высокой вероятности рецидива в ближайшее время. Оптимальным методом лечения данных пациентов с КИНК, остается проведение бедренно-стопного шунтирования при наличии просвета в одной из артерий на уровне лодыжки. Решение о наложении артерио-венозного соустья в области дистального анастомоза определяет сам хирург интраоперационно, анализируя диаметр артерии, ее просвет, и наличие ретроградного кровотока в ней. Работоспособность данных шунтов с артерио-венозной фистулой по срокам выше. Согласно аннотации препарата «неоваскулоген», показания к применению являются пациенты с КИНК, но учитывая сроки стимуляции ангиогенеза 2-3 месяца, применение препарата у данных пациентов нецелесообразно, в связи высокой вероятностью ампутации в течении 1 месяца. Исследование показало, что, окклюзия шунта у пациентов из первой группы не привела к острой артериальной недостаточности конечности, КИНК и ампутации в сравнении со второй группой. Данный метод лечения снижает риск ампутаций, повышает качество жизни больных, и снижает процент смертности после первичной ампутации.

Выводы. Применение хирургического способа лечения пациентов с КИНК при окклюзии артерий голени, бедренно-стопного шунтирования с формированием артерио-венозной фистулы в области дистального анастомоза, позволяет купировать клинику КИНК и повысить длительность работоспособности шунта. Применение препарата «Неоваскулоген» повышает эффективность оперативного вмешательства за счет стимуляции ангиогенеза при работающем шунте, и не приводит к ОАН и повторной КИНК при окклюзии шунта.

**ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ
С ОСТРЫМ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТОМ**
КУЗНЕЦОВ М.Р., ОРЛОВ Б.Б., ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В., КИТАЕВА В.С.
ГБУЗ "ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ", Москва, Россия

Актуальность. Тромбофлебит поверхностных вен развивается у 4-59% пациентов с варикозным расширением вен. В России, по данным исследования СПЕКТР, частота развития варикотромбофлебита составила 7%. Тромбоз поверхностных вен возникает у 74% женщин в возрасте до 30 лет и встречается в 2-3 раза чаще, чем у мужчин. У беременных и родильниц риск развития тромбоза поверхностных вен повышается. Ключевым вопросом является выбор оптимального лечения, который снизит развитие ВТЭО у беременных и родильниц.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения беременных с острым варикотромбофлебитом, оценить целесообразность хирургической профилактики ТЭЛА в снижении риска развития ТЭЛА у беременных и родильниц.

Материалы и методы. Приведены данные консервативного и хирургического лечения 166 беременных с тромбозом вен нижних конечностей в сосудистом отделении стационара за период с 2017 по 2023 гг. Медиана наблюдения составила 40,0 месяцев (минимальный срок 3,0 месяца, максимальный - 77,0). Сроки от начала заболевания составляли 1-20 дней. По данным УЗДС тромбоз в системе большой подкожной вены (БПВ) -156 (93,97%) , малой подкожной вены -12 (7,22%). В 37(22,3%) случаях тромбоз имел проксимальную, в 129 (77,7%) дистальную локализацию. Выбор стартового метода лечения больных разделили на 2 группы. В I группу вошли 129 (77,7%) пациентов, профилактика ВТЭО которых включала медикаментозную терапию (НМГ - Эноксапарин натрия / Далтепарин натрия, ПОАК) и компрессионный трикотаж (эластический бинт , чулки 2 класса компрессии). Во II группе 37 пациентов (22,3%) профилактика ВТЭО была представлена оперативным вмешательством (тромбэктомия из ОБВ + перевязку БПВ-36 пациента (21,7%) , перевязку МПВ-1 пациент(0,6%)) в сочетании с медикаментозной терапией и компрессионным трикотажем.

Результаты и обсуждение. При наблюдении от 3 месяцев до 7 лет в группе I рецидив тромбоза вен нижних конечностях выявили в 3 наблюдениях. В III группе рецидив тромбоза вен нижних конечностей не наблюдался. В послеоперационном периоде летальных исходов и ВТЭО не было выявлено. Методы родоразрешения выполнялись акушерами.

Выводы. Каждый случай варикотромбофлебита у беременных требует персонифицированного подхода, чтобы обеспечить эффективность и безопасность лечения. Учитывая возможные осложнения и факторы риска, необходимо подобрать оптимальный метод лечения. При отсутствии угрозы развития ТЭЛА при варикотромбофлебите у беременных показано консервативное лечение (курс НМГ).

Хирургическая профилактика ТЭЛА имела место у 22,3% беременных, без снижения качества жизни у данной группы пациентов.

**ВЫБОР МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С ОСТРЫМ ВЕНОЗНЫМ
ТРОМБОЗОМ**

КУЗНЕЦОВ М.Р., ОРЛОВ Б.Б., ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В., КИТАЕВА В.С.
ГБУЗ "ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ", Москва, Россия

Актуальность. Венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО) являются одной из наиболее значимых медико-социальных проблем. У беременных риск развития ВТЭО в 5 раз превышает таковой у небеременных и составляет 0,5- 2,2

случаев на 1000 женщин. Частота материнской смертности, ассоциированной с эмболическими осложнениями, составляет от 0,4 до 1,6 на 100 000 беременностей и является одной из наиболее частых причин материнской смертности. Одним из основных вопросов является выбор стартового метода лечения, который, в конечном итоге, снижает риск развития ТЭЛА у беременных и родильниц.

Цель исследования. Улучшение отдаленных результатов лечения венозных тромбозов у беременных, определить роль стартовой методики лечения в снижении риска развития ТЭЛА у беременных и родильниц.

Материалы и методы. Приведены данные консервативного и хирургического лечения 292 беременных с тромбозом вен нижних конечностей в сосудистом отделении стационара за период с 2017 по 2023 гг. Медиана наблюдения составила 40,0 месяцев (минимальный срок 3,0 месяца, максимальный - 77,0). Сроки от начала заболевания составляли 1-20 дней. Варикозно расширенные вены нижних конечностей (ВРВНК) выявлены у 166 (56,85%) пациентов, наследственная тромбофилия-7 (2,39%). ТЭЛА выявлена у 8 (2,74%) пациенток. По срокам беременности тромбоз развивался в I триместре у 50 (17,1%) пациенток, во II- у 152 (52%) ,в III- у 90 (30,8%) .

По данным УЗДС тромбоз глубоких вен нижних конечностей выявлен у 121 (41,4%) пациенток, из них тромбоз глубоких вен нижних конечностей-39 (13,3%), тромбоз вен малого таза-6 (2,05%), тромбоз глубоких вен верхних конечностей-1 (0,3%). Тромбофлебит в системе большой подкожной вены (БПВ) -156 (53,4%) , малой подкожной вены -12 (4,1%). Выбор стартового метода лечения больных разделили на 4 группы. В I группу вошли 242(82,8%) пациентов, профилактика ВТЭО которых включала медикаментозную терапию (НМГ -Эноксапарин натрия / Далтепарин натрия) и компрессионный трикотаж (эластический бинт , чулки 2 класса компрессии). Во II группе 10 пациентов (3,42%) профилактика ВТЭО была представлена установкой кава-фильтра в сочетании с медикаментозной терапией и компрессионным трикотажем. В III группе было выполнено оперативное вмешательство (тромбэктомия из ОБВ + перевязку БПВ-36 пациента (12,3%) , перевязку МПВ-1 пациент(0,34%), Перевязка ПБВ-1 пациент (0,34%)) в сочетании с медикаментозной терапией и компрессионным трикотажем.

В IV группе состояли 3 беременные с ТЭЛА, которым был проведен тромболизис по жизненным показаниям (1,03%).

Результаты и обсуждение. При наблюдении от 3 месяцев до 7 лет в группе I рецидив тромбоза вен нижних конечностях выявили в 3 наблюдениях. В группе II рецидив тромбоза вен отмечали в 1 случае (тромбоз кава-фильтра). В III и IV группе рецидив тромбоза вен нижних конечностей не наблюдался. В послеоперационном периоде летальных исходов и ВТЭО не было выявлено. Методы родоразрешения выполнялись акушерами. В 1(0,34%) случае беременность была прервана по медицинским показаниям. У 1 беременной с ТЭЛА (0,34%) летальный исход.

Выводы. Не менее 1/2 ВТЭО происходит в первых 2-х триместрах беременности, что подчеркивает важность оценки факторов риска на ранних сроках беременности у всех женщин.

Хирургическая профилактика ВТЭО эффективна, но развитие ХВН снижает качество жизни у данной группы пациентов.

Результаты исследования позволяют улучшить профилактику и лечение беременных при своевременной оценке факторов риска, персонифицированном выборе стартового метода лечения при тромбозе вен и своевременной коррекции хронической венозной недостаточности.

**ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ
НА ФОНЕ ТРОМБОЗОВ ТАЗОВЫХ ВЕН
В АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**
**КУЗНЕЦОВ М.Р.^{1,2,3}, ПАНИН А.В.⁴, ПАНИНА Н.Г.⁴, БОГАЧЕВ В.В.⁵, ОРЛОВ Б.Б.¹,
АЛЬБИЦКАЯ Е.В.⁴, ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В.¹, КИТАЕВА В.С.¹**

*1 - Городская клиническая больница им. С.С. Юдина Департамента
здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия*

*2 - ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский университет), Москва, Россия*

*3 - Институт кластерной онкологии имени Л.Л. Левшина Сеченовского
Университета, Москва, Россия*

4 - Клинический госпиталь «Латино», Москва, Россия

5 - ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Предпосылки для исследования. Тромбоэмболические осложнения у акушерско-гинекологических пациентов представляют большую медицинскую проблему. Нередко тромбоэмболия легочных артерий происходит у них без однозначного источника. Одним из местом первичного тромбообразования могут служить гонадные вены, которые плохо поддаются обследованию.

Цель исследования. Представить опыт диагностики и лечения острого тромбоза гонадных вен в плане профилактики тромбоэмболии легочных артерий.

Материал и методы исследования. С 2015 по 2023 годы были диагностированы и оперированы в ближайшем послеоперационном периоде 56 рожениц, поступивших в различные акушерские отделения. Возраст пациенток составил от 20 до 39 лет.

Характер и локализация тромбоза оценивалась посредством ультразвукового ангиосканирования и ультразвуковой доплерографии с цветным доплеровским картированием.

В 87% случаев имелся тромбоз правой гонадной вены, имеющий флотирующий характер. В 13 % случаев тромб локализовался в левой гонадной вене, впадающей в левую почечную вену или носил неокклюзивный характер.

Результаты. Пациенты с флотирующим тромбозом гонадных вен были оперированы. Было произведено выделение нижней полой и гонадных вен из правого параректального мини-лапаротомного доступа, выполнена тромбэктомия из нижней полой вены и перевязка гонадных вен у места их впадения в нижнюю полую вену. Данная процедура позволила предотвратить ТЭЛА у всех пациентов. Летальных исходов не наблюдалось.

Выводы. Роженицам в ближайшем послеродовом периоде помимо УЗАС вен нижних конечностей необходимо обследовать гонадные вены, которые могут стать источником ТЭЛА. Своевременная диагностика и оперативное лечение позволяют минимизировать риски венозных тромбоэмболических осложнений у данной категории пациентов.

Обсуждение. Тромбоэмболия легочных артерий является частой причиной летального исхода в акушерско-гинекологической практике. Наиболее частой локализацией тромбов, приводящих к этому осложнению, считаются вены нижних конечностей, которые рутинно обследуются у этих пациентов. Однако, как показало наше исследование, необходимо обследовать и гонадные вены, что требует определенных навыков, позволяющих своевременно поставить правильный диагноз и выполнить своевременное оперативное лечение.

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАЗРЫВОВ АНЕВРИЗМ
БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ**
**КУЗНЕЦОВ М.Р.^{1,2,3}, ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В.¹, ОРЛОВ Б.Б.¹, КРИЧЕВСКИЙ Л.А.¹,
РЫЖКОВ А.Ю.¹, РЫБАКОВ В.Ю.¹, САХАНОВ Е.И.¹, ПОЛЯКОВ Д.А.¹,
ШВЕДОВ П.Н.¹, МАТВЕЕВ Д.В.⁴**

*1 - Городская клиническая больница им. С.С. Юдина Департамента
здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия*

*2 - ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
университет), Москва, Россия*

*3 - Институт кластерной онкологии имени Л.Л. Левшина Сеченовского
Университета, Москва, Россия*

4 - ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, каф. Хирургии, Москва, Россия

Предпосылки для исследования. Разрывы аневризм брюшного отдела аорты представляют собой серьезную клиническую ситуацию, заканчивающуюся, в большинстве случаев смертельным исходом.

Цель исследования. Представить опыт лечения разрывов брюшного отдела аорты в экстренном сердечно-сосудистом стационаре.

Материал и методы исследования. Были проанализированы результаты лечения 54 больных, поступивших в ГКБ им. С.С. Юдина с разрывом аневризм брюшного отдела аорты в 2021-2023 годы. Возраст больных составил 75,1±5,2 лет. Анамнестически время с момента разрыва составило 25,4±7,5 часа. Большинство пациентов поступали в другие стационары г. Москвы с непрофильным диагнозом (почечная колика, острый панкреатит, острая кишечная непроходимость и др.) и только в последующем при постановке диагноза были переведены в нашу клинику. Систолическое артериальное давление при поступлении составило 79,12±12,05 мм.рт.ст. Тактика лечения таких пациентов при отсутствии продолжающегося кровотечения заключалась в кратковременной стабилизации состояния, восполнении ОЦК, гемотрансфузии, нормализации функции почек и шокового состояния, после чего больные были оперированы.

Результаты. Большинству пациентов выполнялось аорто-бифеморальное протезирование (82%), части больным производилось двустороннее аорто-подвздошное протезирование (11%) и в единичных случаях (7%) операция заканчивалась линейным протезированием интрааренального отдела аорты. Выживаемость пациентов составила 59%. Все операции сопровождались использованием аппарата CELL-SELVER. В дальнейшем больные находились на лечении в отделении реанимации в течение 2,3±0,5 дней. Прогностически неблагоприятными факторами для выживаемости пациентов служили возраст, давность разрыва аневризмы, время поступления в специализированный стационар, состояние гемодинамики, функция почек, длительность операции, объем интраоперационной кровопотери.

Выводы. Своевременное поступление пациентов с разрывом аневризм брюшной аорты в специализированный сосудистый стационар, адекватная предоперационная их подготовка, профессиональная работа анестезиологов-реаниматологов и сосудистых хирургов позволяет сохранить жизнь большинству больных с этой тяжелой ургентной патологией.

Обсуждение. Разрыв аневризмы брюшного отдела аорты является смертельно опасным осложнением, в подавляющем большинстве случаев заканчивающимся летальным исходом. Основными проблемами, приводящим к неудачному хирургическому лечению признано считать пожилой возраст больных, несвоевременное их поступление в специализированный сосудистый стационар,

длительность заболевания, нестабильную гемодинамику, нарушение функций почек и сопутствующую патологию. Активная предоперационная подготовка, восполнение объема ОЦК, снижение интраоперационной кровопотери, восполнение дефицита форменных элементов крови и слаженная работа сосудистых хирургов, анестезиологов и реаниматологов позволяет улучшить результаты лечения.

**АЛГОРИТМЫ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ
ОСЛОЖНЕНИЯМИ В ЗОНЕ СОСУДИСТОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ**
**КУЗНЕЦОВ М.Р.^{1,2}, ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В.¹, ОРЛОВ Б.Б.¹, ВИНОКУРОВ И.А.³,
ШВЕДОВ П.Н.¹, МАМАЕВА Д.А.¹, СОРОКИНА И.В.¹, МАТВЕЕВ Д.В.⁴**

*1 - Городская клиническая больница им. С.С. Юдина Департамента
здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия*

*2 - Институт кластерной онкологии имени Л.Л. Левина Сеченовского
Университета, Москва, Россия*

*3 - ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
университет), Москва, Россия*

4 - ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, каф. Хирургии, Москва, Россия

Предпосылки для исследования. Проблема гнойных осложнений в сердечно-сосудистой хирургии до настоящего времени до конца не решена. Нет четких алгоритмов определяющих тактику ведения данной группы больных, а летальность у данной категории пациентов остается очень высокой. Инфекция зон сосудистых реконструкций часто распространяется вдоль всего имплантата и несет в себе риски как местных осложнений в виде развития аррозивных кровотечений, так и склонность к генерализации процесса.

Цель исследования. Создать алгоритмы ведения больных с гнойно-септическими осложнениями, перенесших реконструктивные сосудистые вмешательства.

Материал и методы исследования. Были проанализированы результаты лечения 58 больных, которым были выполнены различные сосудистые операции. Из них было 11 больных после аорто-бифemorального шунтирования, 23 после бедренно-подколенного шунтирования синтетическим протезом, 11 после аутовенозного бедренно-подколенного шунтирования, 8 после профундопластики с использованием синтетической заплаты, 5 после аутовенозного бедренно-бедренного шунтирования. Лечение гнойных осложнений проводилось открытым методом и использованием ВАК системы. Четверым пациентам выполнено снятие аорто-бифemorального протеза с формированием кондуита из поверхностной бедренной и большой подкожной вен. 3 пациентам выполнена резекция бранши бифуркационного аорто-бедренного шунта с формированием атипичного шунта через запирающее отверстие.

Результаты. Было выявлено, что использование ВАК системы позволяет достоверно снизить обсемененность ран как в паховой, так и подколенной областях, что способствовало деконтаминации раны и создания условий для ее ушивания без необходимости повторной реконструкции у большинства пациентов удалось снизить частоту аррозивных кровотечений в 1,8 раза, уменьшению летальности в 3 раза, ампутации конечности в 4 раза и снижению длительности госпитализации. При нагноении аорто-бифemorального протеза возможно применение его удаление с восстановлением кровотока путем использования кондуита поверхностных бедренных вен. В случае раннего инфицирования раны в области анастомоза и невозможности приостановить инфекционный процесс, вариантом выбора является резекция зоны реконструкции и формирование обходного шунта с последующим открытым ведением раны.

Выводы. Применение ВАК системы при инфекции в зоне сосудистых протезов уменьшает частоту осложнений и ускоряет сроки заживления ран. Одним из методов восстановления кровотока при инфицировании аорто-бифеморального шунта может быть кондуит из поверхностных бедренных вен.

Обсуждение. Инфицирование сосудистых протезов представляется одной из самых драматичных осложнений. При нагноении ран инфекционный процесс часто распространяется на синтетические шунты на всем протяжении, что требует их удаления для профилактики септического состояния и аррозивного кровотечения. Установка в эту позицию нового синтетического материала неизменно приводит к реинфицированию и не решает проблемы. Использование для этих целей аутовен (поверхностных бедренных, большой подкожной), ВАК системы и экстраанатомического шунтирования позволяет снизить риск послеоперационных осложнений.

ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЙ ГЕМОСТАЗ КРУПНЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ ДОСТУПОВ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ АОРТЫ

КУРНОСОВ С.А.¹, АЗАРОВ А.В.^{1,2}, КАПРАНОВ М.С.^{1,3}

1 - ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия

2 - ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва, Россия

3 - ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», НИУ «БелГУ», Белгород, Россия

Введение. Ежегодно в Российской Федерации растет потребность в эндоваскулярном протезировании аорты при лечении острых и хронических аневризм нисходящей части аорты, которая зарекомендовала себя как прекрасная альтернатива открытому вмешательству. С развитием чрескожных технологий постоянно растет потребность в эндоваскулярном гемостазе крупных артериальных доступов с использованием закрывающих устройств, с помощью которых достигается безопасный и эффективный гемостаз с уменьшением времени его наступления, сокращение длительности операции, возможности ранней мобилизации пациентов с более ранней выпиской из стационара. Целью исследования является оценка непосредственных результатов выполнения эндоваскулярного гемостаза крупных артериальных доступов за период с 2021 по 2024 гг. при эндопротезировании аорты у пациентов с острыми и хроническими аневризмами.

Материалы и методы. За 4 года проведено 46 эндоваскулярных операций на аорте с использованием доступов крупного размера. Всем пациентам на этапе подготовки к вмешательству выполнена КТ-ангиография согласно протоколу, по результатам которой выполнена оценка обоих подвздошно-бедренных сегментов с целью возможности проведения безопасного и эффективного пункционного доступа с последующим достижением стойкого гемостаза в конце эндоваскулярного вмешательства. Выполнено 42 коррекции аневризмы инфраренального отдела аорты (EVAR), 41 - плановая и 1 - экстренная. 4 пациентам выполнена коррекция торакального отдела аорты (TEVAR), из которых плановые и экстренные по 2 для каждой срочности.

Результаты. Четыре TEVAR на системах доставки 18Fr (3) и 24Fr (1) имплантированы пункционным доступом без каких-либо осложнений в местах доступа после предудивания двумя устройствами Perclose ProGlide. В 42 EVAR пункционных доступов выполнено 55, что составляет 65,5%. Однако одному пациенту из-за разрыва аневризмы гемостаз двух пункционных доступов выполнялся хирургически без

выполнения предущивания. Согласно критериям сосудистых осложнений VARS-3 в 57 пункционных доступа (EVAR TEVAR) хирургическое вмешательство потребовалось в 3 (5%). У одного пациента при EVAR в обоих местах доступа возникли осложнения: в одном (доступ для доставки ножки эндографта) возник значимый стеноз после использования одного Perclose ProGlide в сочетании с AngioSeal, в другом (доступ для доставки тела эндографта) - использование трех Perclose ProGlide к гемостазу не привели, в обоих доступах выполнена хирургическая пластика. У другого пациента спустя 6 часов после TEVAR возникла дистальная эмболия, выполнена тромбэктомия.

Обсуждение. В нашем учреждении гемостаз пункционных доступов выполняется по технике «предущивания» устройствами на основе швов Perclose Proglide (PP) с последующей мануальной компрессией места доступа на 20 минут. Вначале освоения методики на все пункционные доступы мы использовали по два PP. Когда же ушивающие устройства не срабатывали, то имело место дополнительное использование PP (2) или устройства на основе коллагеновой пробки Angio-Seal (2) с последующим мануальным сдавливанием на 20 минут. Если же оставались сомнения в состоятельности гемостаза, то выполнялось наложение давящей асептической повязки на место пункции на 24 часа, в редких ситуациях прибегали к в/в введению Протамина под контролем АСТ (1). При анализе первых полученных ретроспективных результатов у трех пациентов с пункционными доступами 14, 16 и 18 Fr не сработали по одному из двух PP, однако гемостаз был достигнут при помощи мануального сдавливания без дополнительного использования устройств. Проведя анализ отечественной и зарубежной литературы, мы решили так же попробовать использовать один PP при доступах до 16 Fr с учетом оценки места доступа (размер артерии, уровень бифуркации, степень кальциноза и извитости). В результате этого мы выполнили эндоваскулярный гемостаз 16 общих бедренных артерий доступов размером до 16Fr без каких-либо осложнений. Всем пациентам выполнялась контрольная ангиография мест доступа на состоятельность гемостаза после вмешательства с последующим анализом. Одной части пациентов вмешательство выполнялось в условиях комбинированной эндотрахеальной анестезии, второй - при спинально-эпидуральной анестезии, третьей - при проводниковой регионарной анестезии.

Выводы. Эндоваскулярный гемостаз пункционных доступов при эндопротезировании аорты у пациентов с острыми и хроническими аневризмами, требующих крупный артериальный доступ, показывает высокие безопасность и клиническую эффективность, являясь хорошей альтернативой открытому хирургическому доступу.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ.

ОБЗОР РЕКОМЕНДАЦИЙ И КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

КУТОВАЯ А.С.¹, ГОЛОВЮК А.Л.¹, ЧУПИН А.В.^{1,2}

*1 - ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава России, отделение
сосудистой хирургии, Москва, Россия*

2 - ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, Москва, Россия

Введение. История изучения аневризм ветвей брюшного отдела аорты уходит корнями в XVIII век, когда Nebel и Roupre были описаны два схожих случая смерти молодых людей в результате падения и разрыва аневризм почечных артерий.

Встречаемость аневризм ветвей аорты артерий крайне мала и составляет 0,1-2%, самыми распространенными являются аневризмы почечных и селезеночной артерий. К сожалению, до сих пор накоплено недостаточное количество данных об аневризмах ветвей брюшной аорты. Зачастую клинические проявления скудны и патология

является случайно находкой.

Два грозных осложнения, которые мы должны предотвратить это разрыв с частую фатальным кровотечением, а также тромбоз, диссекция и эмболия, которые приводят к ишемии соответствующего бассейну кровоснабжения органа. У беременных летальность может достигать до 100%, а риски разрыва гораздо больше из-за возрастающей нагрузки на кровоток с повышением внутрибрюшного давления, изменений эластичности соединительной ткани

В клинической практике мы опираемся на рекомендации европейского сосудистого общества (ESVS) от 2017 г и американского сосудистого общества (SVS) от 2020 г. В американских рекомендациях подход крайне индивидуален в зависимости от особенностей аневризм в разных сосудистых бассейнах. В европейских же скорее выделена небольшая отдельная группа, где размер аневризмы не имеет значения. В иных случаях для аневризм ветвей брюшного отдела аорты пограничным значением является 2,5 см, предпочтение всегда отдается эндоваскулярному лечению

При сравнении рекомендаций с 2005 по 2020 г прослеживается стойкая тенденция к сужению показаний для хирургического лечения.

Хирургическое лечение показано при размерах аневризмы более 3 см. Вне зависимости от размеров рекомендовано выполнение вмешательства у женщин детородного возраста, при симптомом течении заболевания (стойкая вазоренальная гипертензия, гематурия, болевой синдром), при росте аневризмы более 5 мм в течение года, а также ее сочетание с диссекцией почечной артерии.

В отличие от аневризм других локализаций – предпочтение отдается открытым вмешательствам, по возможности, малоинвазивным. Рекомендовано выполнение экстракорпоральных резекций в случаях сложной анатомии нежели нефрэктомии. Также допустимо выполнение тангенциальной резекции в связи с отсутствием дальнейшей дегенерации стенки в отдаленном периоде. В описанных наблюдениях отдаленная проходимость приближается к 100%.

При высоком периоперационном риске и допустимой анатомии может выполняться эмболизация или имплантация стент-графтов. Однако по данным дуплексного сканирования нередки случаи микроэмболии паренхимы почки в от 13 до 60% случаев.

Результаты в отношении периоперационной смертности и осложнений практически не отличаются в группах низкого хирургического риска

Клиническое наблюдение. Пациентка 36-ти лет обратилась в наш Центр в связи с выявленными при плановом обследовании аневризмами обеих почечных артерий. Течение заболевания асимптомное, по данным КТ-А выявлены мешотчатые аневризмы обеих почечных артерий размерами – справа: 23x15 мм; слева: 12x10 мм (рис. 1). По данным инструментальных исследований – аневризм других локализаций не выявлено.

Учитывая дистальный характер поражения с отхождением всех ветвей от аневризматического мешка, нами было принято решение о выполнении экстракорпоральной резекции с подвздошно-почечным протезированием.

Интраоперационно: под ТВВА+эпидуральной анестезией после J-образной лапаротомии выполнен доступ к правой почке по Кохеру. Выделена нижняя полая вена, правая почечная артерия (диаметр до 9 мм), варикозно-расширенные правые почечная и гонадные вены. В области ворот почки выделена аневризма, ее максимальный диаметр до 25 мм. После системной гепаринизации 5000 ЕД пережаты и отсечены почечные артерия и вена. Выполнена фармако-холодовая защита почки с помощью инфузии охлажденного р-ра Кустодиол (объем 250 мл) и обкладывания почки ледяной крошкой. Рассечена почечная артерия, отмечается слоистость интимы с множественными

линейными дефектами. Принято решение о выполнении подвздошно-почечного протезирования армированным протезом PTFE 6 mm. Вскрыт аневризматический мешок, визуализированы устья всех четырех почечных ветвей. Наиболее мелкая ветвь, содержащая дочернюю аневризму, признана нереконструктабельной и лигирована. Устья ветвей раздельно отсечены от полости аневризмы. Из устьев (2 из них были отсечены вместе) сформирована новая единая площадка непрерывным обвивным швом монофиламентной нитью 7/0. Выполнено анастомозирование площадки и армированного протеза PTFE 6 mm по типу "конец-в-конец" непрерывным швом двумя нитями 6/0 и 7/0. Далее сформирован дистальный анастомоз между правой общей подвздошной артерией и армированным протезом по типу "конец-в-бок" непрерывным швом нитью 6/0. После окончания реконструкции сегментарных ветвей почка была позиционирована в ортотопическую позицию. Сформирован анастомоз между культями пересеченной левой почечной вены. После окончания формирования анастомоза и пуска кровотока отмечена отчетливая пульсация реконструированных артерий, почка приобрела физиологическую окраску. Время холодовой ишемии составило 139 минут. Время тепловой ишемии - 3 мин (рис. 2)

В раннем послеоперационном периоде показатели креатинина и мочевины в пределах референсных значений, темп диуреза адекватный. По данным контрольных исследований – зона реконструкции полностью проходима, скоростные показатели в пределах нормы (рис. 3). Выписана в удовлетворительном состоянии на 7-е сутки после вмешательства.

Заключение. Лечение таких пациентов должно проводиться в условиях многопрофильного специализированного стационара. На наш взгляд тактика лечения должна быть выбрана исходя из локализации аневризмы и ее морфологии. При неподходящей для эндоваскулярного лечения анатомии следует рассмотреть выполнение открытого хирургического вмешательства в том числе экстракорпоральной резекции.



Рис. 1. Данные КТ-ангиографии: аневризмы почечных артерий с обеих сторон

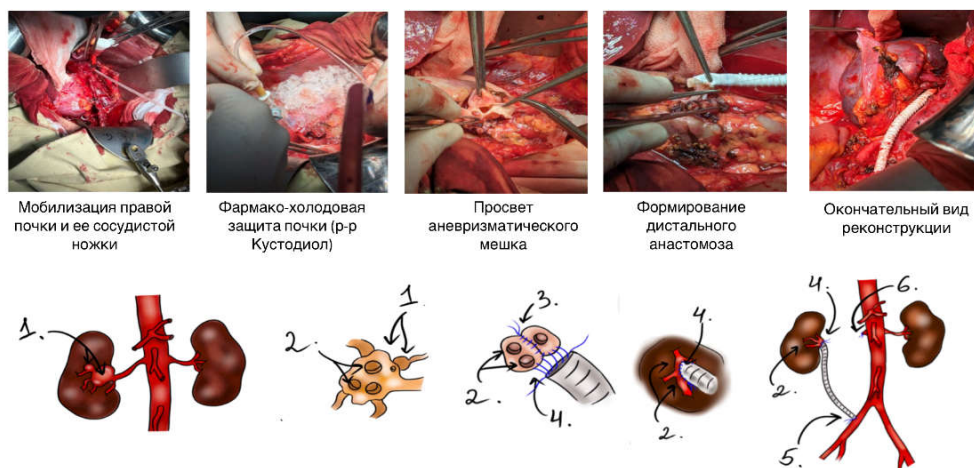


Рис. 2. Этапы операции и их схематическое отображение. 1 – основная и дочерняя аневризмы правой почечной артерии. 2 – устья ветвей почечной артерии. 3 – единая площадка из почечных ветвей. 4 – дистальный анастомоз. 5 – проксимальный анастомоз. 6 – культя правой почечной артерии.



Рис. 3. Данные контрольной КТ-ангиографии: протез проходим.

ЭКСТРЕННАЯ КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

КУЦЕНКО А.В., ВИНОГРАДОВ Р.А., ТИМЧЕНКО Л.В.

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С. В. Очаповского», Краснодар, Россия

Цель исследования. Анализ клинического течения ишемического инсульта у пациентов, которым проводилась экстренная каротидная эндартерэктомия в первые часы от заболевания, а также оценка непосредственных результатов лечения.

Материалы и методы. За 2021-2024 годы в условиях НИИ ККБ №1 им. Профессора С.В. Очаповского было выполнено экстренных КЭЭ в острейшем периоде ишемического инсульта 24 пациентам: 16 мужчин (66,7%), 8 женщин (33,3 %). Неврологическая симптоматика при поступлении и выписке оценивалась по шкале инсульта Национального института здоровья (NIHSS), а также по модифицированной шкале социальной адаптации Ренкина. Оценку неврологического дефицита регистрировали при поступлении пациента в стационар, через 24 часа после проведенной реконструктивной операции, а также при выписке из больницы. Пациентам проводилась Компьютерная томография (КТ) головного мозга в 100% случаев. Для оценки ранних КТ изменений при ОНМК использовалась шкала ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score).

КТ перфузия головного мозга проводилась всем пациентам данной группы (100%) с целью: демонстрации наличия ядра ишемии и определения его объема; наличие пенумбры, а также соотношение объема ядра к объему пенумбры.

Так же в 100% случаев проводилась КТ- ангиография брахиоцефальных артерий с целью определения субстрата ишемического инсульта.

Результаты. Средний балл по NIHSS у 24 пациентов, которым была выполнена экстренная КЭЭ составил 14 баллов. Средний балл по шкале Ренкина - 5 баллов. Среднее время от начала развития симптоматики ОНМК составило 5 часов. Число пациентов после проведенной экстренной КЭЭ со значимым клиническим улучшением (по NIHSS 2- 3 балла, шкала Ренкин 1-2 балла) - 18 человек (75%); без клинического эффекта (по NIHSS 12-13 баллов, по шкале Ренкин 4-5 баллов) - 6 пациентов (25%); летальных исходов не было. На момент выписки, после реабилитационного лечения, у 20 пациентов (83,3%) средний балл по NIHSS 2 балла, по шкале Ренкина 1 балл; у 4 пациентов (16,7%) средний балл по NIHSS 5 баллов, по шкале Ренкина 3 балла.

КТ головного мозга при поступлении: без очагов ишемии (по шкале ASPECTS 10 баллов) - 18 пациентов (75%); с формирующимся очагом ишемии (по шкале ASPECTS 7 баллов) - 6 пациента (25%).

По результатам КТ ангиографии брахиоцефальных артерий : у 15 пациентов отмечалась субокклюзия проксимального отдела левой внутренней сонной артерии (ВСА). У 8 пациентов субокклюзия проксимального отдела правой ВСА, у 1 пациента наблюдалась окклюзия левой ВСА от устья.

Результаты перфузионной КТ головного мозга пред экстренным оперативным лечением:

Средний объем ядра ишемии 40 мл. Соотношение ядра к пенумбре 1:10 — 18 пациентов; 1:4 - 5 пациента; 1:3- 1 пациент.

Среднее время окклюзии ВСА при выполнении экстренной КЭЭ составило 15± 3 минут.

Обсуждение. У данной группы пациентов, находящихся в острейшем периоде ишемического инсульта выполнялась именно гломус-сберегающая каротидная эндартерэктомия, так как данный способ оперативного вмешательства на ВСА в НИИ

ККБ№1 имеет наименьшее время окклюзии.

Стремление к уменьшению времени окклюзии ВСА снижает риски развития послеоперационных осложнений.

Заключение. Выполнение каротидной эндартерэктомии в острейшем периоде ишемического инсульта приводит, в большинстве случаев, к значительному регрессу неврологической симптоматики, что снижает инвалидизацию пациентов и улучшает результаты их ранней реабилитации. Необходим мультидисциплинарный подход к лечению ОНМК. Решение по тактике ведения пациентов в острейшем периоде инсульта должно приниматься совместно с неврологом, ангиохирургом, рентгенологом, рентгеноваскулярным хирургом и реаниматологом, это позволит снизить риски осложнений и выбрать более выгодную, для пациента, тактику лечения.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ И БЕДРЕННО-ТИБИАЛЬНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ МНОГОУРОВНЕВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ АРТЕРИАЛЬНОГО СЕГМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С КИНК **КУЧАЙ А.А.¹, ЛИПИН А.Н.^{1,2}, ГРУЗДЕВ Н.Н.¹, БОРИСОВ А.Г.¹, АТМАДЗАС К.А.¹**

1 - Центр спасения конечностей – СПб ГБУЗ «Городская больница №14»,

Санкт-Петербург, Россия

2 - Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Сравнить результатов гибридных вмешательств и БТШ при многоуровневых поражениях артериального сегмента у пациентов с КИНК.

Цель — улучшить и оценить результаты сочетанных хирургических вмешательств нижней конечности при многоуровневых поражениях артериального сегмента у пациентов с КИНК.

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты, страдающие критической ишемией нижней конечности (хроническая артериальная недостаточность IV степени) с протяженной (>20 см) окклюзией артерий бедренно-подколенного сегмента и тяжелым поражением путей оттока. Пациенты были разделены на две группы по критериям клинической картины и методам оперативного вмешательства.

Результаты. Дистальные гибридные вмешательства («дистальный гибрид») выполнены 40 пациентам (средний возраст $68,9 \pm 7,9$ года; 75,0 % мужчин), «бедренно-тибиальное шунтирование» — 35 пациентам (средний возраст $64,17 \pm 11,2$ года; 80,0 % мужчин). По данным предоперационной ангиографии в группе дистальных гибридов у большинства пациентов имела место протяженная окклюзия поверхностной бедренной артерии в сочетании с шунтабельной подколенной артерией и окклюзией трех артерий голени (65,0 %), у 27 пациентов выявлена окклюзия 3-го сегмента подколенной артерии при проходимых 1-м и 2-м сегментах (22,5 %), в небольшом числе наблюдений проходима подколенная артерия и стенозированная малоберцовая артерия как единственный путь оттока (12,5 %). Через 12 мес. группы «дистальный гибрид» и «бедренно-тибиальное шунтирование» не различались по показателям общей выживаемости (87,1 и 82,5 %; $p = 0,704$), сохранению конечности (73,7 и 74,9 %; $p = 0,755$), свободе от повторных реваскуляризаций (96,0 и 82,0 %; $p = 0,162$) и частоте заживления трофического дефекта (88,2 и 80,0 %; $p = 0,645$).

Обсуждение. Окклюзирующие атеросклеротические изменения в артериях нижних конечностей у пациентов с КИНК в большинстве случаев имеют многоуровневый характер и, как правило, обнаруживаются в бедренно-подколенном сегменте и в артериях голени. Предпочтительным методом реваскуляризации при протяженных окклюзиях ПБА у больных с КИНК остается аутовенозное шунтирование,

поскольку длина поражения бедренноподколенного сегмента, плохое состояние путей оттока и наличие критической ишемии достоверно ухудшают отдаленные результаты ангиопластики/стентирования данного артериального сегмента. Однако, распространенные изменения путей оттока негативно сказываются и на проходимости БПШ, кроме того, их наличие препятствует прямой реваскуляризации пораженных ангиосом в дистальных отделах конечности. В данной работе были исследованы результаты гибридных вмешательств, сочетающих в себе преимущества обоих (открытого и эндоваскулярного) подходов. В данной работе различия между ДГВ и БТШ по частоте ранних тромбозов шунта не достигли уровня статистической значимости. Процент прямой ангиосомной реваскуляризации был достоверно (и закономерно) выше в группе ДГВ, поскольку расположение дистального анастомоза на уровне ПКА позволяет хирургу выбрать для баллонной ангиопластики ту артерию голени, которая преимущественно кровоснабжает пораженную ангиосому стопы. У пациентов с ОАСНК характер кровообращения в культе голени влияет на риск возможной реампутации конечности на более проксимальном уровне. Таким образом, функционирующий БПШ, возможно, снижает риск такой реампутации в подобных случаях.

Выводы. По сравнению с бедренно-тибиальным шунтированием, «дистальный гибрид» обеспечивал более высокую первичную проходимость шунта при сопоставимых показателях сохранения конечности.

ПРИМЕНЕНИЕ ПАРАИНФРАКРАСНОЙ ОКСИМЕТРИИ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИСХОДОВ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

ЛАРИН И.В.¹, БАЛАЦКИЙ О.А.¹, ЩАНИЦЫН И.Н.², АРАКЕЛЯН В.С.^{1,2}

1 - ГУЗ "ОКБ", Саратов, Россия

2 - ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва, Россия

Цель. Оценить прогностическую значимость применения тканевой оксиметрии в заживлении язвенно-некротических дефектов у пациентов с критической ишемией нижних конечностей на фоне сахарного диабета 2 типа после эндоваскулярной реваскуляризации.

Материалы и методы. В проспективное нерандомизированное обсервационное исследование вошли 76 пациентов с синдромом диабетической стопы. Всем пациентам было проведено поочередное измерение тканевой оксиметрии в проекции ангиосом стопы и вблизи трофического дефекта аппаратом "FORE-SIGHT® MC-2000" (CASMED) до, на следующие сутки и через 30 суток после выполнения реваскуляризации артерий нижних конечностей. В 1 группу вошли 56 человек, у кого через 3 месяца было достигнуто заживление трофического дефекта, во 2 группу вошло 20 пациентов, кому была выполнена повторная реваскуляризация, отсутствовала динамика в заживлении трофического дефекта или была выполнена ампутация на голени или бедре

Результаты. В группе 1 чаще была выполнена прямая реваскуляризация, чем в группе 2 ($p=0,006$). В исследуемых группах исходные значения StO₂ различались только вблизи трофического дефекта ($p=0,023$). В обеих группах был отмечен значимый прирост значений тканевой оксиметрии на следующий день и через 30 дней после реваскуляризации во всех точках измерений ($p<0,001$), но между группами были выявлены различия по показателям тканевой оксиметрии ($p<0,05$). Через 30 суток максимальная прирост значений тканевой оксиметрии был отмечен вблизи

трофического дефекта в обеих группах. По результатам выявленной связи между заживлением язвенно-некротического поражения стопы и приростом значений StO₂ в этой области была построена прогностическая модель ROC-кривой. Прирост значений StO₂ на 5,5% в абсолютных значениях и на 7,9% в процентном отношении от исходных данных приведет к заживлению трофического дефекта в течение трех месяцев с чувствительностью 78,6 и 80%, специфичностью 65 и 58,3%, соответственно.

Обсуждение. Ряд авторов отметили динамику показателей тканевой оксиметрии у пациентов с хронической и критической ишемией нижних конечностей после выполнения реваскуляризации или тестов с физической нагрузкой. В каждой точке измерения мы также отметили значимую разницу в приросте послеоперационных значений по сравнению с дооперационными. Максимальный прирост в группе 1 был получен вблизи трофического дефекта – 12%, а в среднем по исследованиям – 13%. Применение аппаратов тканевой оксиметрии может помочь в оценке степени артериальной ишемии во время выполнения физических проб, а также служить маркером выполненной в достаточном объеме реваскуляризации для заживления трофических дефектов. Однако, остаются вопросы в методологии проведения измерений, выборе датчика и определении пороговых значений для прогнозирования заживления.

Выводы. Выявленный прирост значений StO₂ после эндоваскулярного вмешательства вблизи трофического дефекта позволяет считать применение аппаратов тканевой оксиметрии перспективным в оценке результатов реваскуляризации у пациентов с критической ишемией нижних конечностей на фоне сахарного диабета, а выполнение измерений целесообразным только в данной области.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

**ЛАРЬКОВ Р.Н., СОТНИКОВ П.Г., КОЛЕСНИКОВ Ю.Ю., ЗАГАРОВ С.С.,
МИРЗЕМАГОМЕДОВ Г.А., ПЕТРАКОВ К.В., БАТАЕВ А.В.
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия**

Цель. Оценка результатов стационарного лечения пациентов с гнойно-некротическими осложнениями сахарного диабета с помощью генно-инженерного препарата «Неоваскулген».

Материалы и методы. В отделение хирургии сосудов и ИБС ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского в период с 2019 по 2022 год пролечено 324 пациента с хронической ишемией нижних конечностей с использованием препарата, действующим веществом которого является VEGF-165 (Vascular Endothelial Growth Factor 165 – VEGF-165). Почти у всех пациентов выявлена та или иная сопутствующая патология, при этом сахарный диабет 2 типа наблюдался в 116 случаях, что составило 35,8%. Осложненное течение сахарного диабета с развитием гнойно-некротических изменений на нижних конечностях было у 98 (30,2%) пациентов. Данная категория пациентов была включена в исследование. По полу распределение выглядело следующим образом: мужчины - 55 (56,1%), женщины - 43 (43,9%). Средний возраст составил 64±1,7 года. Распределение пациентов в зависимости от локализации трофических нарушений: язвенные дефекты стоп имели 45 пациентов (45,9%), голени - 53 пациента (54,1%). Средняя дистанция безболевого ходьбы составляла 70 метров (от 0 до 180 метров). Перед проведением инъекций препарата «Неоваскулген» проводилось обследование, которое включало: лабораторную диагностику (общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма), ЭКГ, рентгенографию органов

грудной клетки, исследование поражения сосудистого русла (УЗДГ артерий нижних конечностей, определение лодыжечного индекса давления). Все пациенты на фоне получаемой гипогликемической терапии были компенсированы по углеводному обмену.

Результаты. На основании проведенного обследования принималось решение о возможности выполнения реконструктивной операции. Все отобранные пациенты имели атеросклеротический генез поражения артерий нижних конечностей без возможности проведения реваскуляризирующего оперативного лечения. Большинство (80 пациентов - 81,6%) имело многоуровневое поражение: бедренного, подколенного и тибиального сегментов. Изолированное поражение бедренно-подколенного сегмента выявлено у 5 (5,1%) больных, а подколенно-тибиального сегмента – у 13 (13,3%). Значение ЛПИ на пораженной конечности варьировалось от 0,14 до 0,68. Всем пациентам лечение проводилось в стационарных условиях. Препарат вводился согласно инструкции: внутримышечно, в дозе 1,2мг х 2 раза с интервалом в 14 дней. Манипуляцию проводили в перевязочном кабинете, в асептических условиях. Препарат разводили на 10 мл физиологического раствора. Приготовленный раствор вводился по 1 мл по латеральной и медиальной поверхности голени в проекции ПББА и ЗББА, через каждые 5–7 см.

Обсуждение. Наблюдение за пролеченными пациентами проводилось в течение 1 года. Оценивалось общее состояние пациентов, качество жизни, дистанция безболевого ходьбы, динамика заживления трофических язв нижних конечностей. У всех больных проводилось контрольное измерение ЛПИ через 2, 4, 6 и 12 месяцев. По результатам отмечалась положительная динамика в виде увеличения ЛПИ в среднем на 18,5%. Полное заживление трофических язв на конечности зафиксировано в 9 случаях (9,2%), значительное снижение поверхности гнойно-некротических изменений достигнуто в 53 случаях (54,0%), отрицательная динамика отмечена у 14 (14,3%) пациентов.

Выводы. При невозможности выполнения реконструктивных вмешательств на артериях нижних конечностей, применение генно-инженерной терапии является эффективным альтернативным методом лечения трофических осложнений сахарного диабета.

РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ЛЕОНОВ В.А., НАУМОВ С.В.

*ГБУЗ Нижегородской области "Научно-исследовательский институт -
специализированная кардиохирургическая клиническая больница
имени академика Б.А. Королёва", Нижний Новгород, Россия*

Цель. Оценить результаты генно-инженерной терапии у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 70 мужчин с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей со степенью артериальной ишемии (ХАН) по Покровскому А.В. 2А(50 пациентов – 71,4%) , 2Б(дистанция безболевого ходьбы более 100м. при инфраингивальном поражении– 20 пациентов – 28,6%) степени. Критериями исключения являлись: ХАН 3, 4, 2Б(при условии дистанции безболевого ходьбы менее 100м), перенесенные реконструктивные операции на артериях нижних конечностей, пациенты с сахарным диабетом, стенокардией напряжения ЗКФК, наличием моторного неврологического дефицита в нижних конечностях, дегенеративными изменениями суставов нижних конечностей,

онкобольные, а также пациенты с хронической обструктивной болезнью легких средней, тяжелой степени тяжести и/или неконтролируемой бронхиальной астмой. Для лечения использовался курс терапии препаратом Неоваскулген 1,2мг – внутримышечно в ишемизированные мышцы голени – 2 курс после первого проводился через 14 дней. Период выборки пациентов с января 2022г. по сентябрь 2023г. Через 6 месяцев после лечения оценивались : изменения дистанции безболевого ходьбы, лодыжечно-плечевой индекс (ЛИД), качество жизни по опроснику SF-36.

Результаты. Дистанция безболевого ходьбы(ДББХ) выросла у всех пациентов: у мужчин с ХАН 2Б ст. - более 200м, т.е. перешли в категорию 2А ст.(28,6%), 33 - стали проходить более 1км.(ХАН 1ст) – 47%, 17 - остались с ХАН 2А ст., однако ДББХ возросла более, чем на 200м. – 24,3%.. Значимых изменений ЛИД у пациентов с ХАН 2А не выявлено (прирост ЛИД составил 0,01-0,03), при ХАН2Б выявлен значимый прирост данного показателя(0,1-0,2). По результатам опросника SF-36 выросли показатели как физического, так и психологического компонента здоровья: физическое, ролевое(физ.) функционирование возросли на 30% и более, интенсивность боли снизилась(Медиана(Ме) прироста на 25%), общее состояние здоровья(Ме 23%), психологическое здоровье(Ме 10%), социальное функционирование(Ме 7%), жизненная активность(Ме 11%)

Обсуждение. Препарат можно считать более эффективным средством консервативной терапии, чем стандартная вазоактивная терапия Пентоксифиллином, коллоидными растворами. Можно ли считать Неоваскулген препаратом выбора при степенях ХАН 2А, 2Б при инфраингивальном поражении? Насколько эффективна генно-инженерная терапия у пациентов после перенесенных реконструктивных вмешательств на артериях н/к с ХАН2А, 2Б ст.?

Выводы. Генно-инженерная терапия (Неоваскулгеном) повышает качество жизни, приводит к увеличению дистанции безболевого ходьбы у пациентов с ХАН2А, 2Б степеней.

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АРТЕРИЯХ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С АНАМНЕЗОМ ИПСИЛАТЕРАЛЬНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ

ЛЕЩИНСКАЯ А.Ю.^{1,2}, ГРОШЕВ И.В.¹, ХАЙКИН Н.А.¹, ПРОХОРОВА А.В.¹

1 - ГАУЗ Свердловской области «Городская Клиническая Больница №40»,

Екатеринбург, Россия

2 - ФГБОУ ВО «Уральский Государственный Медицинский Университет» МЗ РФ,

Екатеринбург, Россия

Введение. Изучить результаты реконструктивных операций на артериях бедренно-подколенного сегмента при хронической ишемии нижних конечностей у пациентов с анамнезом ипсилатеральной реваскуляризации.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 70 пациентов, которым проведена реваскуляризация артерий бедренно-подколенного сегмента по поводу клинических проявлений хронической ишемии ИБ - IVст. по Покровскому А.В. – 34 «открытых» вмешательства (1 группа) и 36 эндоваскулярных (2 группа), выполненных в 2023 году. Мужчин было 57, женщин - 13. Возраст больных от 43 до 87 лет (средний 66,5±9,3). В каждой из групп выделены по 2 подгруппы: 1а - 16 больных, которым выполнены «открытые» реконструктивные операции на артериях бедренно-подколенного сегмента с анамнезом традиционных или малоинвазивных ипсилатеральных реваскуляризаций, 1б - 18 пациентов с таким же типом вмешательств, выполненных первично. В группу 2 включены случаи, в которых использованы

эндоваскулярные методики лечения - баллонная ангиопластика и стентирование материалами без цитостатического покрытия: 2а -16 больных с анамнезом предшествующих ипсилатеральных реваскуляризаций, 2б - 20 первично оперированных пациентов.

Результаты. Подгруппы 1а и 1б, 2а и 2б были сопоставимы по полу, возрасту, типу поражения артерий бедренно-подколенного сегмента(TASCII), степени ишемии. Наиболее частым вмешательством было шунтирование дистальной паховой связки – 15 случаев (93,7%) в 1а и 14 (77,7%) в 1б подгруппах. У пациентов с анамнезом ипсилатерального реконструктивного вмешательства чаще использовался синтетический протез из ПТФЭ – 11 (61,1%), у первично оперированных больных – аутовенозный трансплантат 10 (55,5%). Среднее время операции в 1а подгруппе составило $163,4 \pm 58,7$, в 1б – $140,8 \pm 48,83$ минуты. В раннем послеоперационном периоде тромбоз шунта был только в группе 1б – 1 случай (5,5%), выполнено решунтирование. Летальных исходов за время госпитализации не было. В срок от 5 до 14 месяцев наблюдались 15 пациентов (93,7%) 1а подгруппы и 16 (88,8%) – 1б. В первые 6 мес. после перенесенной операции в подгруппе 1а умерло 2 пациента, 1 из них после ампутации бедра; в подгруппе 1б в этот же период времени 1 больной погиб от прогрессирования онкозаболевания и 1 перенес ампутацию связи с тромбозом синтетического протеза. С 6 по 12 мес. наблюдения в подгруппе 1а зафиксировано еще 3 тромбоза шунта (2 протеза и 1 аутовена), в 1 случае конечность не удалось сохранить; в подгруппе 1б случился 1 тромбоз протеза, ампутаций и летальных исходов не было. В группе эндоваскулярных вмешательств наиболее часто выполнялась баллонная ангиопластика поверхностной бедренной артерии – 12 случаев в подгруппе 2а и 12- в 2б, дилатация подколенной и берцовых артерий - 15 и 16, соответственно. У 1 пациента подгруппы 2б с критической ишемией выполнена эндоваскулярная реваскуляризация подвздошной артерии с использованием голометаллического стента, затем баллонная ангиопластика бедренной артерии и еще в 1 случае стентирована диссекция артерии ниже паховой связки. Среднее время операции в подгруппах было сопоставимым. Технический успех в подгруппе 2а – 15(93,75%), в подгруппе 2б -18(90%). В раннем послеоперационном периоде в 2а и 2б отмечено по 1 осложнению (6,25% и 5%)– формированию пульсирующих гематом, потребовавших «открытого» ушивания, летальности не было. В срок от 5 до 14 месяцев отслежены результаты лечения 11 (68,75%) пациентов 2а подгруппы и 17 (85%) -2б. В течение первых 6 месяцев после эндоваскулярной операции в 10 случаях из 11 в подгруппе 2а конечности удалось сохранить; в 2б – это 16 из 20, летальности не отмечалось. В сроки 6-14 месяцев большую ампутацию пережил 1 больной подгруппы 2а, в подгруппе 2б 2 больных демонстрировали клинический рецидив ишемии, выполнены повторные интервенции, ампутаций не было.

Обсуждение. Выполнение «открытых» реконструктивных операций на артериях бедренно-подколенного сегмента у пациентов с ранее выполненными вмешательствами представляет большие технические сложности, однако при тщательном отборе пациентов ближайшие результаты могут быть сопоставимы с группой первичных. В отдаленном периоде наблюдения группа больных с длительным анамнезом демонстрирует меньшую долговременность достигнутого реваскуляризацией клинического эффекта, возможно связанную как с многоэтажным поражением сосудистого русла, так и с использованным типом пластического материала. Малоинвазивные рентгенэндоваскулярные методики могут применяться как у пациентов с первичными поражениями, так и после перенесенных ипсилатеральных реконструкций артериального русла.

Выводы. 1. Длительное течение атеросклероза с анамнезом реваскуляризаций

конечности усложняет выбор метода хирургической коррекции кровотока и может вызвать технические сложности выполнения операционного доступа; 2. Ближайшие результаты «открытых» вмешательств на артериях бедренно-подколенного сегмента у пациентов с хронической ишемией и анамнезом ипсилатеральной реваскуляризации сопоставимы с группой первичных операций; 3. Рентгенэндоваскулярные вмешательства у пациентов с анамнезом ипсилатеральной реваскуляризации остаются методом выбора при определенных типах поражения артериального русла конечности, позволяют достигнуть стойкого клинического улучшения, сохраняют возможность реинтервенций и применения гибридных методик в случае рецидива клиники ишемии.

БОЕВЫЕ РАНЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ – ПРОБЛЕМЫ НАРУШЕНИЙ ГЕМОСТАЗА И ИХ РЕШЕНИЯ ЛОБАНОВА Т.Н., ПИНЧУК О.В., ЯМЕНСКОВ В.В.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий — Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского»
Министерства обороны Российской Федерации, Красногорск, Россия*

Цель исследования. Проанализировать эффективность методов оценки нарушений гемостаза при боевой травме магистральных артерий в ранние сроки после травмы. Оценить вероятность развития гиперкоагуляционного синдрома с подбором адекватной антикоагулянтной терапии при помощи интегральных лабораторных методов. Продемонстрировать преимущества методов тромбодинамики и тромбоэластографии, перед традиционными скрининговыми методами исследования нарушений системы гемостаза.

Материалы и методы. Для оценки нарушений гемостаза сопоставлены результаты комплексного использования методов тромбодинамики и тромбоэластографии, а так же рутинной коагулограммы. Проанализированы 50 случаев повреждения магистральных артерий у раненых. В 14 (28%) случаях это были верхние, и в 36 (72%) – нижние конечности. Возраст пострадавших колебался от 22 до 35 лет. Наиболее часто аутовенозному протезированию подвергались поверхностная бедренная артерия 21 (58,3 %), плечевая артерия - 8 (57,1%), подколенная артерия – 15 (41,6 %).

Результаты. На момент поступления в госпиталь, из 50 раненых протромбогенная ситуация (методами тромбоэластографии и тромбодинамики) была выявлена в 23 случаях (46%), которая эффективно купировалась стандартными дозами антикоагулянтов. У 16 раненых (32%) на 7-е и 10-е сутки после ранения регистрировались признаки гиперкоагуляционного синдрома по результатам интегральных лабораторных тестов, подтвержденных инструментальными методами.

У 5-ти развилась клиническая картина тромбоза, у 2-х раненый артериального, и 3 – венозного. КТ-ангиография, дуплексное сканирование верифицировали характер тромботического поражения сосудов.

Для 11-ти пациентов (22%) за счет своевременно измененной схемы антикоагулянтной терапии, удалось избежать тромбирования магистральных артериальных и венозных сосудов. Ампутация на уровне бедра при тромбозе реконструированной подколенной артерии потребовалась у двух (2) раненых (4%), вследствие развития тотальной мышечной контрактуры.

Обсуждение. Проблема эффективной диагностики и контроля терапии заболеваний, связанных с нарушением свертывания крови, является крайне острой и актуальной, так как эти нарушения служат прямой или косвенной причиной подавляющего большинства ампутаций и смертей. Современная боевая травма характеризуется обширностью повреждений, тяжестью течения и частым развитием

осложнений. В лабораторной практике преобладают, методы частичного анализа отдельных компонентов системы свертывания или отдельных звеньев. Между тем, прогноз протромбогенных ситуаций в системе гемостаза - это задача, решаемая именно комплексом лабораторных методов. Выявленные лабораторно гиперкоагуляционные состояния могут являться ранним, доклиническим предиктором тромбоза. Сравнительная оценка методики тромбодинамики демонстрирует ее преимущество перед другими гемостазиологическими тестами. В частности коагулограмма позволяет оценить лишь активность отдельных звеньев системы гемостаза. Метод обладает низкой чувствительностью и не всегда отражают существующие нарушения. Так например, самый распространенный маркер активации свертывания – тест на определение Д-димера. Этот специфический продукт деградации фибрина является высокочувствительным показателем, но не слишком специфичным. Увеличение уровня Д-димера может быть обусловлено и другими причинами (воспаление, некроз). Кроме того, рутинная коагулограмма не оценивает активность тромбоцитарного звена и не чувствительна к действию пероральных антикоагулянтов (НОАК). Термодинамика - принципиально новая российская разработка универсального анализа системы свертывания крови, дающая интегральную картину происходящих изменений в системе свертывания крови и учитывающая все возможные факторы влияния. Благодаря тому, что трободинамика Российская разработка, расходные материалы к прибору не являются дорогостоящими. Это является дополнительным экономическим аспектом целесообразности использования данной методики для подбора адекватной антикоагулянтной терапии.

Выводы. Тромбодинамика – диагностический инструмент с уникальными возможностями наглядного анализа процесса появления спонтанных фибриновых сгустков, представляющих исключительный интерес для оценки вероятности развития гиперкоагуляционного синдрома.

Метод позволяет оценить эффективность проводимой антикоагулянтной терапии, так как обладает высокой чувствительностью к эффекту профилактических доз низко молекулярных гепаринов и пероральных антикоагулянтов.

РОЛЬ ОПЕРАЦИОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

ЛЮБЕЗНОВА О.Н., АЛМАКАЕВА А.Р.

ФГБУ ФЦССХ Минздрава России, Пенза, Россия

Введение. Немаловажную роль в успешном исходе оперативных вмешательств зависит от помощника врача – операционной медицинской сестры. Эта профессия связана с огромной ответственностью следовательно, требует большой эмоциональной устойчивости, а также физической выносливости, поскольку операции иногда могут длиться много часов, и медсестра все это время находится на ногах, должна быть активна и помогать врачу в ходе операции.

Материалы и методы. Сердечно-сосудистая смертность на сегодняшний день является ведущей причиной гибели пациентов не только в Российской Федерации, но и в мире. Снижение сердечно-сосудистой смертности является приоритетной задачей здравоохранения. Во многом это связано с применением современных технологий и эффективных методов лечения, соответствующих международным стандартам и рекомендациям.

Цель. Исследовать значимость работы операционной медицинской сестры в сосудистой хирургии. Основные задачи операционной медицинской сестры в каждой операционной нашего учреждения, знать план предстоящих операций и щепетильно

подбирать наборы инструментов к каждому конкретному случаю.

Результаты. Выбранная тема актуальна, так как сердечно-сосудистая заболеваемость населения увеличивается. Это означает, что хирургическая деятельность прогрессирует и роль операционной медицинской сестры в сосудистой хирургии становится более актуальной.

Выводы. Медсестра – это вторые руки врача, его незаменимый помощник. Классификация профессии, из-за большого количества сфер деятельности, четко определена и стоит отметить, что не всегда позиции взаимозаменяемые.

ЗАВИСИМОСТЬ ОНМК ОТ СТЕПЕНИ КАРОТИДНЫХ СТЕНОЗОВ

МАГИДОВ Л.А., КУРАШ И.О., КАЗЕНКОВА С.В.

ОГБУЗ КБСМП, Смоленск, Россия

Атеросклероз, а также связанные с ним атеротромбоз и тромбоэмболия являются одной из важнейших проблем современной медицины, прежде всего, вследствие их бесспорного лидерства среди причин смерти. Стеноз сонной артерии (СА) имеет клиническое значение, поскольку является фактором риска ишемического инсульта. Проблема инсульта является одной из приоритетных в мире, так как связана с длительной госпитализацией, высокой операционной смертностью, значительными «больничными» затратами и изменением качества жизни.

Цель исследования. Выявить зависимость развития ОНМК от степени стеноза сонных артерий в ОГБУЗ КБСМП.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ОГБУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи». В архиве больницы было выбрано 88 историй болезни пациентов отделения неврологии КБСМП г. Смоленска за период 2024гг. с диагнозом: ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака. В исследовании оценивались такие параметры, как пол, возраст, генез ОНМК, % стеноза ВСА, оценка по шкале Ренкина, исход, длительность госпитализации.

Результаты. В ходе исследования было выявлено, возраст пациентов составил от 44 до 90 лет. Пол пациентов разделился на 46(52%) женщин и 42(48%) мужчин. Инфаркт мозга в вертебробазилярном бассейне выявлен у 22(25%) пациентов. Инфаркт мозга в БЛСМА у 33(37%) пациентов. Инфаркт мозга в БПСМА у 12(13%) пациентов. Инфаркт мозга в правой заднемозговой артерии у одного пациента. Транзиторную ишемическую атаку наблюдали у 20(22%) пациентов. При этом, гемодинамически значимы стеноз ВСА(более 65%) выявлен только у 8(9%) пациентов. Все пациенты после проведенного лечения были выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии. При этом состояние пациента по шкале Ренкин не зависело от степени выраженности стеноза внутренней сонной артерии.

Обсуждение. Каротидные стенозы не являются основной причиной ишемических инсультов и уступают первенство в возникновении ОНМК атеросклерозу мозговых артерий и заболеваниям сердца. Тем не менее, своевременная диагностика каротидных стенозов с последующим оперативным лечением, позволяет снизить число ишемических инсультов.

Выводы. Гемодинамически значимые стенозы ВСА выявлены у 9% больных с ишемическим инсультом. Ранняя диагностика с последующим вмешательством на сонных артериях является возможным методом предупреждения ОНМК.

СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ АНЕВРИЗМАХ БРЮШНОЙ АОРТЫ
МАГИДОВ Л.А., КУРАШ И.О., ХЕНКИН И.В., РАСУЛОВ Р.К.
ОГБУЗ КБСМП, Смоленск, Россия

При обследовании пациентов с аневризмами брюшной аорты нередко выявляется ряд других патологий, требующих хирургического лечения. Перед врачами встает задача о последовательности хирургических вмешательств и решение не всегда бывает однозначным.

Цель работы. Оценка результатов симультанных операций при резекциях аневризм брюшной аорты.

Материалы и методы. В отделении сосудистой хирургии находились четверо пациентов с аневризмами брюшной аорты. Мужчин было 3, женщин -1. Возраст больных составлял от 60 до 79 лет. При обследовании у пациентов были выявлены следующие сопутствующие заболевания: опухоль правого яичника (доброкачественная), грыжа белой линии живота больших размеров, спаечная болезнь органов брюшной полости после операций по поводу острого панкреатита, рак сигмы с частичной кишечной непроходимостью. При УЗИ исследовании у 2 пациентов выявлено начало расслоения аневризмы аорты в брюшном отделе. Хирургическое лечение заболеваний брюшной полости представляло риск в связи с возможностью разрыва аневризмы аорты, в связи с чем было принято решение о выполнении симультанных операций.

Результаты исследования. Операции выполнялись в условиях эндотрахеального наркоза после введения перидурального катетера. Во всех случаях выполнялась полная срединная лапаротомия. У одного пациента выполнены расширенная резекция сигмовидной кишки, а затем резекция аневризмы брюшной аорты с аорто-подвздошным двусторонним протезированием; втором пациенту - разделение спек в брюшной полости, резекция аневризмы брюшной аорты и аорто-бифеморальное протезирование; третьему – резекция аневризмы брюшной аорты с герниопластикой сетчатым имплантантом ; и четвертой пациентке – удаление опухоли правого яичника, резекция аневризмы брюшной аорты с аорто-бифеморальным протезированием. Во всех случаях использовались сосудистые протезы «Экофлон». 3 пациента находились после операций в реанимации 3 суток, 1- 8 суток. Время операций составляло от 4 до 5,5 часов. Пациенты осмотрены в отдаленном периоде в сроки от 1 года до 5 лет. Рецидивов заболеваний брюшной полости не выявлено, при УЗИ-исследовании функция сосудистых протезов не нарушена.

Обсуждение. Наличие у пациентов с аневризмами брюшной аорты сопутствующих заболеваний брюшной полости диктует целесообразность выполнения симультанных операций в связи с возможностью разрывов аневризм и прогрессированием заболеваний живота. Подобные операции можно выполнять мультидисциплинарными бригадами хирургов (сосудистых и абдоминальных), но возможно и только сосудистыми хирургами, если среди них имеются специалисты с опытом работы в абдоминальной хирургии.

Выводы. Симультанные операции при аневризмах брюшной аорты и наличии заболеваний брюшной полости избавляют пациентов от повторных оперативных вмешательств и значительно сокращают госпитальный период в сравнении с двухэтапным лечением.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВА КРОВОТЕЧЕНИЙ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ

МАГОМЕДОВ М.М., МАГОМЕДОВ А.А.

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, Махачкала, Россия

Введение. Несмотря на достижения современной медицины в диагностике и лечении язвенной болезни (ЯБ) желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), язвенные гастродуоденальные кровотечения (ЯГДК) остаются актуальной проблемой неотложной хирургии, со стабильно высокими показателями заболеваемости, а также - частоты рецидива кровотечения (РК) и летальности, достигающих 15% и 20% соответственно. Все усовершенствованные методы недостаточно эффективны при лечении коморбидных пациентов, которые часто лечатся нестероидными противовоспалительными или антикоагулянтными препаратами, у кого эндоскопический гемостаз может не получиться, и они являются плохим прогнозом для хирургического вмешательства.

Цель. Оценить результаты применения профилактического эндоваскулярного гемостаза у больных с высоким риском рецидива кровотечения у коморбидных пациентов.

Материалы и методы. Нами проведен проспективный анализ результатов лечения 48 пациентов с ЯГДК, пролеченных на базе РКБ СМП за период с 2020 по 2023 г. Больные были стратифицированы на три группы с учетом индекса коморбидности по Charlson-Deyo (0-2 балла – 13(27%) пациентов, 3-4 балла - 20(42%) и более 4 баллов – 15(31%) больных). Количество коморбидных заболеваний превышало число пролеченных пациентов, и они были представлены: патологией сердечно-сосудистой системы – 18 (37,5%); болезнями ЖКТ – 14 (29,2%); сахарным диабетом – 11 (22,9%); хроническими неспецифическими заболеваниями легких – 5 (10,4%); диссеминированным онкологическим заболеванием – 3 (6,3%). Всем пациентам при поступлении проводили эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС) с визуализацией источника кровотечения и эндоскопическим гемостазом. Всем больным выполнена попытка эмболизации целевого сосуда с целью профилактики рецидива кровотечения. У всех больных риск рецидива кровотечения по шкале СПРК составил 17 и более баллов (вероятность рецидива 30% и более), а оценка тяжести превышала 30 баллов. Возраст пациентов варьировал от 35 до 92 лет (средний возраст 63,5 года). Мужчин было 28(58,3%), женщин – 20 (41,7%). Язвенный дефект при кровотечениях из желудка (n=22) локализовался по малой кривизне - у 11 (50%) больных, по задней стенке – у 8 (36,4%), в кардиальном отделе – у 3 (13,6%). При кровотечениях из двенадцатиперстной кишки (n=26) в 100% случаях мы отбирали пациентов на эндоваскулярное лечение, когда источник кровотечения локализовался на задней стенке. В зависимости от интенсивности кровотечения, при поступлении пациенты распределялись следующим образом: Forrest 1a - 7(14,6%) пациентов, Forrest 1b - 9(18,8%), Forrest 2b - 15(31,3%) и Forrest 2c - 17(35,4%). Выбор метода эндоскопического гемостаза проводили с учетом его эффективности, надежности профилактики рецидива кровотечения, визуальной эндоскопической характеристики.

Результаты. Всем больным первично был выполнен эндоскопический гемостаз. Из 48 рецидив был отмечен у 34(70,8%) пациентов, в связи с чем им была предложена повторная попытка эндоскопического гемостаза, где рецидив был отмечен только у 25(52,1%), у 5 после эндоваскулярного гемостаза рецидив и 8 послеоперационная летальность. Летальность была обусловлена тяжестью индекса коморбидности по Charlson-Deyo, где 0-2 балла составил 1(12,5%) пациент, 3-4 балла – 2(25%) пациентов

и более 4 баллов – 5(62,5%) больных. Нам удалось добиться полного эндоскопического гемостаза только у 23 (47,9%) пациентов и у 20 (41,7%) эндоваскулярным гемостазом. У 5 пациентов селективная катетеризация ввиду анатомических показателей была безуспешна. Из них у 1 пациента отмечена окклюзия ЧС, у 2 – стеноз ЧС более 90%, что не привело к целевой селективной катетеризации артерии. В 2 случаях также ввиду анатомических особенностей в виде выраженной извитости не позволили выполнить селективную катетеризацию сосуда. Частыми причинами были: хроническая сердечная недостаточность, цирроз печени, полиорганная недостаточность, острое нарушение мозгового кровообращения. Полученные результаты позволяют подтвердить, что исходный уровень коморбидности у больных с гастродуоденальным кровотечением достаточно весомый фактор, влияющий на результаты лечения, который должен учитываться с другими предикторами для прогнозирования послеоперационных осложнений и летальности.

Обсуждение. Таким образом, использование эндоваскулярного гемостаза у пациентов с тяжелыми соматическими заболеваниями и высоким риском возникновения рецидива кровотечения позволило снизить частоту повторных. Однако оценить влияние эндоваскулярного гемостаза на снижение уровня общей летальности у данных групп больных весьма затруднительно в связи с тем, что основной причиной смерти было не язвенное кровотечение, а тяжелые сопутствующие заболевания. У больных в тяжелом состоянии и с высоким риском рецидива кровотечения из гастродуоденальных язв абсолютных противопоказаний к ангиографии и эмболизации, вероятно, не существует, так как эту манипуляцию проводят по витальным показаниям. К относительным противопоказаниям относим почечную недостаточность, аллергию на контрастное вещество и некорригируемую коагулопатию. Вместе с тем при массивном кровотечении и невозможности остановить его эндоскопически единственным методом лечения должна оставаться операция, поскольку проведение ангиографии требует большего времени при непредсказуемой эффективности эмболизации. Выбор эмбологического агента зависит от комбинации факторов, включающих особенности сосудистой анатомии, результаты ангиографии, а также достижимого положения катетера и предпочтений хирурга. Оперативное вмешательство в настоящее время, как правило, выполняют пациентам, у которых кровотечение не удалось остановить консервативными и миниинвазивными способами (эндоскопический гемостаз, эндоваскулярная эмболизация). В связи с этим в выработке тактики лечения больных этой группы важен междисциплинарный подход с участием реаниматологов, эндоскопистов, хирургов и интервенционных радиологов. По нашему мнению, возможности эндоваскулярного гемостаза при гастродуоденальных кровотечениях в России недооценены. Широкое внедрение ангиографических методов диагностики и лечения пациентов с urgentными хирургическими заболеваниями будет способствовать улучшению результатов оказания помощи.

Выводы. ТАЭ осуществима и безопасна у пациентов с гастродуоденальным кровотечением, когда риск повторного кровотечения остается высоким после эндоскопического гемостаза, что снижает частоту повторного кровотечения и необходимость хирургического вмешательства. Даже если операция необходима при гастродуоденальном кровотечении у коморбидных пациентов высокого риска, ТАЭ позволяет подготовить пациента к операции, минимизируя повторное кровотечение в предоперационный период. ТАЭ должна быть предпочтительным методом у пожилых и коморбидных пациентов, которые плохо подходят для операции и имеют высокий риск послеоперационных осложнений и летальности.

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ
ФОРМИРОВАНИЯ ДИСТАЛЬНОЙ НАТИВНОЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНОЙ
АРТЕРИО-ВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛЫ «НА КЛАПАНЕ»
МАЙТЕСЯН Д.А.¹, АХМЕТОВ В.В.², ГАФИНА А.А.^{1,2}**

*1 - Городская клиническая больница №15 имени О.М. Филатова Департамента
здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия*

*2 - Городская клиническая больница №20 имени Е.К. Ерамишанцева Департамента
здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия*

Введение. Адекватный сосудистый доступ всегда был, есть и будет ахиллесовой пятой в лечении больных с терминальной стадией почечной недостаточности по средствам заместительной почечной терапии гемодиализом. Артерио-венозная фистула и по сей день остается «золотым стандартом» сосудистого доступа для гемодиализа. Однако многие авторы отмечают большое количество факторов, влияющих на факт ее созревания и возможности использования по назначению. Мы так же в ходе своих клинических наблюдений отметили, что опыт хирургической бригады, основное заболевание и даже диаметр сосудов, из которых сформирован анастомоз, а так же состояние «путей оттока» не всегда являются стопроцентными предикторами созревания артерио-венозной фистулы. В связи с чем нами была разработана и успешно внедрена в практику методика формирования артерио-венозного анастомоза на клапане.

Цель. Оценить эффективность хирургической методики формирования дистальной нативной брахио-цефальной артерио-венозной фистулы «на клапане» у больных с терминальной стадией почечной недостаточности в качестве постоянного сосудистого доступа для проведения заместительной почечной терапии гемодиализом.

Материалы и методы. Нами проведено рандомизированное ретроспективное исследование 118 случаев формирования дистальной нативной брахио-цефальной фистулы у пациентов с терминальной почечной недостаточностью, нуждающихся в адекватном сосудистом доступе для проведения заместительной почечной терапии гемодиализом. Пациенты были разделены на 2 группы. Первую - контрольную - составили 48 больных, которым оперативное вмешательство выполнялось по классической технике формирования артерио-венозной брахио-цефальной фистулы по Чимино-Брешиа. Вторую - основную группу - составили 70 пациентов, которым оперативное вмешательство было выполнено по разработанной нами методике с формированием соустья не просто между свободным участком вены и артерии в н/3 предплечья с последующей магистрализацией вены на доступных участках, а анастомоз формировался непосредственно в месте отхождения первого магистрального притока головной вены в н/3 предплечья. Согласно данным по исследованию анатомии венозной системы человека есть 3 типа строения венозного русла в н/3 предплечья с переходом на кисть. Наиболее часто встречается вариант анатомии, где от вены цефалика в н/3 предплечья отходит крупный приток. В разных источниках он носит различное название – «добавочная» вена, второй «исток» вены цефалика и т.д., но всегда расположен примерно на одном и том же уровне, отходит от вены цефалика в латеральном направлении, уходя на латеральную поверхность кисти, и является самым крупным притоком вены цефалики в этой области. Так же его характерной особенностью является четко-дифференцированная анатомическая структура венозного клапана с хорошо контурирующимися створками. Венозные клапаны являются анатомической «преградой» для обратного тока крови в норме, соответственно при создании искусственного артерио-венозного соустьями можно предположить, что их наличие будет так же создавать гемодинамическое препятствие кровотоку, что является изначально безусловным предиктором осаждения тромбоцитов на неровной

поверхности клапана и образования тромба. При наблюдении за пациентами после формирования дистальной нативной артерио-венозной фистулы мы достаточно часто (а именно в 54% случаев на выборке в 100 пациентов) отмечали формирование тромба именно в зоне отхождения этого притока, если при изначальном оперативном вмешательстве он не был перевязан, либо в области его культы, если при первичном вмешательстве была выполнена магистрализация этого венозного участка. Согласно разработанной нами методике формирования, анастомоз выполняется именно на уровне отхождения этого притока (дистальная его часть лигируется, а на проксимальной культе и формируется соустье между артерией и веной), при этом створки клапана фиксируются нитью и «подхватываются» в шов, что обеспечивает дополнительную «прочность» анастомоза, а так же нивелирует гемодинамическое воздействие этой анатомической структуры на функцию фистульной вены в целом. Данная оперативная техника безусловно требует большого хирургического навыка и точности в исполнении, так как недостаточно точное ее исполнение приведет лишь к увеличению «неровностей» в зоне самого анастомоза и соответственно увеличит риск тромбоза непосредственно в зоне самого хирургического вмешательства. Пациенты обеих групп были сопоставимы по полу, возрасту, тяжести состояния на момент проведения оперативного вмешательства, сопутствующей патологии, этиологии возникновения терминальной почечной недостаточности, а так же исходным данным объективных методов обследования, т.е. диаметру сосудов, между которыми формировался анастомоз, линейной скорости кровотока в дистальной части лучевой артерии, а так же фракции выброса левого желудочка. В 100% случаев в обеих группах оперативное вмешательство завершалось только при условии функционирующей АВФ с характерным турбулентным шумом над фистульной веной на все м протяжении вены цефалика на предплечье.

Результаты. Контрольный осмотр с ультразвуковой оценкой работы АВФ осуществлялся на 1,3,7,14 сутки после оперативного вмешательства, а так же в отдаленном послеоперационном периоде на 30 и 90 сутки. В 1 (контрольной) группе тромбоз АВФ в раннем и отсроченном п/о периоде (1-7 сутки) наблюдался у 12 пациентов, что составило 25% и сопоставимо с данным мировой статистики. В 10 случаях была выполнена ревизия с последующей тромбэктомией. При анализе результатов повторных операций в этой группе у 7 пациентов наблюдался тромбоз именно в зоне клапана 1 магистрального притока вены цефалика (58%). Во 2 (основной) группе частота тромбозов в том же периоде наблюдалась у 8 пациентов (11,4%). Повторное оперативное вмешательство с целью коррекции, а так же анализа причин тромбоза, было выполнено у 5 пациентов (62,5%). Наиболее вероятными причинами тромбоза являлись изначально малый калибр сосудов анастомоза (менее 1,3 мм вена, артерия менее 1,4 мм по интраоперационным данным) – 82% случаев, эпизод стойкой гипотонии (менее 80/40 мм.рт.ст в течении не менее 1,5 часов) – выявлен в 25% случаев, тромбоз в зоне непосредственного анастомозирования наблюдался у 2 пациентов (25%). В отдаленном п/о периоде АВФ вызрела и была пригодна для проведения процедур ЗПТ гемодиализом у 38 пациентов контрольной группы (79%) и 63 пациентов основной группы (90%).

Обсуждение. Метод формирования анастомоза «на клапане» при создании нативных артерио-венозных фистул безусловно не совершенен и требует дальнейшего изучения, проведения клинических наблюдений и анализа полученных данных. Однако, уже сейчас понятно, что исследования в данном направлении весьма перспективны и имеют большой потенциал.

Выводы. Таким образом проведенное исследование позволяет сделать вывод о целесообразности применения хирургического метода формирования анастомоза «на клапане» при формировании дистальной нативной артерио-венозной брахио-цефальной

АВФ у больных с терминальной стадией почечной недостаточности на программном гемодиализе.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМЫ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ АРТЕРИЙ ПЛЕЧА И ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА

**МАКАР Л.В., БОРОДУЛИН А.В., КОЛЕСНИЧЕНКО А.Ю., КАЗАРЕНКО А.Г.,
МОКРУШИН К.С., АБАКАРОВ Г.Ж., ЩУКИНА О.М., ЧЕРНЫШЕВ Д.А.**

СПБ ГБУЗ "Елизаветинская больница", Санкт-Петербург, Россия

Введение. Травма артерий плечевого пояса и плеча является относительно редкой патологией среди всех травм верхних конечностей мирного времени. В среднем, в стационар Елизаветинской больницы, оказывающий экстренную ангиохирургическую помощь, в год поступает 3-4 человека с такими травмами. Цель работы - провести анализ непосредственных результатов хирургической помощи пациентам с повреждением плечевой, подмышечной и подключичной артерии в отделении сосудистой хирургии Елизаветинской больницы.

Материалы и методы. В Елизаветинскую больницу поступило с 2011 по 2023 годы 45 пациентов с травмой магистральных артерий на уровне плеча и плечевого пояса различного характера (37 пациентов с повреждением плечевой артерии, 7 пациентов с повреждением подмышечной артерией и один пациент с травмой подключичной артерии). Среди пациентов были 34 мужчины и 11 женщин, возраст пациентов был от 19 до 88 лет, средний возраст составил 37 лет. 33 пациента с повреждением сосудистого пучка поступили в противошоковую операционную минуя приемный покой. 12 пациентов были доставлены в хирургическую смотровую приемного покоя в стабильном состоянии, но после осмотра, если у пациента предполагалось повреждение магистрального сосуда, пациент транспортировался в операционную. Предварительный диагноз ставился уже на основе физикального исследования пациента. Дополнительно всем пациентам выполнялось ультразвуковое дуплексное сканирование зоны травмы. Данной диагностики было достаточно для выставления диагноза при повреждении плечевой артерии. При повреждении магистральной артерии на уровне плечевого пояса, если состояние пациента позволяло, выполнялась МСКТ ангиография области травмы. Пациентам с признаками повреждения магистральных сосудов выполнялась экстренная ревизия сосудисто-нервного пучка бригадой в составе сосудистого хирурга и хирурга-травматолога. При подтверждении повреждения магистральной артерии выполнялась экстренная реконструктивная операция, объем которой определялся характером повреждения сосудисто-нервного пучка. При необходимости протезирования артерии использовалась реверсированная аутовена. Материалом могла служить большая подкожная вена или вена цефалика. Непосредственно перед наложением зажима на артерию вводился гепарин 5 т.е. внутривенно. Всем пациентам выполнялась ревизия проксимального и дистального русла катетерами Фогарти. Повреждение артерии часто сопровождалось повреждением магистральных вен, нервов, мышц, костей. Первым этапом выполнялось восстановление плечевой артерии, ортопедический и нейрохирургический этапы выполнялись после купирования ишемии конечности. При повреждении магистральных нервов выполнялось первичное восстановление непрерывности нерва путем наложения шва на эпиневрий. При полном пересечении плечевой или подмышечной вены выполнялось ее лигирование, краевое ранение вены ушивалось. На мышцы накладывался первичный шов.

Результаты. Операции выполнялись под эндотрахеальным наркозом. По

характеру травмы раны были: колото-резаные - 37; рвано-разможенные - 8. Время “травма - начало сосудистой операции” у пациентов составило от 30 минут до 450 минут, в среднем составив 2,5 часа. Тип артериальной операции: Краевое ушивание артерии - 8 раз. Формирование анастомоза конец в конец - 13 раз. Аутовенозное протезирование - 24 раза. МСКТ ангиография при повреждении плечевой артерии не выполнялось, МСКТ ангиография при повреждении магистральных артерий на уровне плечевого пояса выполнялось у 2 (25%) пациентов. Летальности среди данных пациентов не отмечалось. В послеоперационном периоде, за время наблюдения в стационаре, тромбоз зоны реконструкции и, как следствие, ишемия конечности наблюдалась в 3 случаях. 2 тромбоза после протезирования плечевой артерии и 1 тромбоз после ушивания дефекта подмышечной артерии. Во всех случаях выполнено репротезирование поврежденной артерии с восстановлением кровообращения. Ампутация конечности выше локтевого сгиба была выполнена в одном случае у пациента после автотравмы и была связана с массивным некрозом мышц предплечья, который был выявлен при отсроченной повторной ревизии мышц. Выраженного отека и признаков тяжелой венозной недостаточности не наблюдалось у пациентов после лигирования плечевых вен. Обычно отмечался полный регресс отека на фоне мягкой эластической компрессии и возвышенного положения конечности. Стационарное лечение таких пациентов длилось в среднем 12 суток.

Обсуждение. Повреждение магистральных сосудов области плечевого пояса и плеча может инвалидизировать молодого трудоспособного человека и при несвоевременном оказании помощи привести к его гибели. Одним из наиболее важных факторов является временная остановка кровотечения с максимально быстрой транспортировкой пациента в стационар. Основными методами диагностики остается физикальное исследование и ультразвуковая диагностика. Выполнение МСКТ-ангиографии или прямой инвазивной ангиографии при изолированной травме плечевой артерии не требуется и может только удлинить процесс дообследования, увеличив время ишемии конечности. Выполнение данных исследований рационально выполнять при подозрении на сопутствующее повреждение аорты, подключичных, сонных, подмышечных артерий и их ветвей. Также выполнение ангиографии разумно в послеоперационном периоде, если после выполнения реконструктивной операции сохраняются признаки ишемии конечности. При сочетанном поражении сосудистого пучка, нервов, мышц, костей первым этапом надо рассматривать восстановление сосудистого пучка для восстановления кровотока в конечности и купировании ее ишемии. Оптимальными артериальными реконструкциями являются наложение первичного шва при краевом повреждении сосуда, анастомоз конец в конец при полном пересечении артерии и протезирование плечевой артерии реверсированной аутовеной при повреждении артерии на протяжении. Лигирование плечевых и подмышечных вен можно выполнять, когда их первичное восстановление затруднено. Данная хирургическая процедура обычно не вызывает значимых осложнений за время наблюдения.

Выводы. Быстрая транспортировка пациента в многопрофильный стационар, своевременная диагностика повреждения магистральной артерии и острой ишемии конечности, экстренное хирургическое вмешательство с участием сосудистого хирурга, ортопеда-травматолога и, при необходимости, нейрохирурга, восстановление кровотока, тщательное послеоперационное ведение ран позволяют сохранить конечность в 97% случаях.

**ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХИУПК (РИСКОМ АМПУТАЦИИ):
ОТ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ДО ЭПИТЕЛИЗАЦИИ**
**МАМАТКУЛОВ М.М.^{1,2}, НАУМОВ Н.А.^{1,2}, БОЛОМАТОВ Н.В.^{1,2}, ТРЕЙГЕР Г.А.^{1,2},
КОРЧАГИН Д.В.^{1,2}**

1 - ЧУЗ «КБ «РЖД – медицина», Ярославль, Россия

2 - ЧУЗ «КБ «РЖД – медицина» им. Н.А. Семашко, Москва, Россия

Актуальность. Сердечно-сосудистая патология занимает первую строчку в структуре заболеваемости, смертности, инвалидизации, опережая онкологию и травматологию. Если риски и опасность Инфаркта миокарда и Инсульта, считаются общепризнанными в обществе и здравоохранении, то развитие гангрены нижних конечностей и её опасность недооценены. ХИУПК- хроническая ишемия, угрожающая потерей конечности, новый термин, отражающий опасность недостаточного кровоснабжения нижних конечностей, риска Гангрены и Ампутации. Пандемия Сахарного диабета и увеличение продолжительности жизни, повышение качества жизни и ценности человека в любом возрасте, вывело проблему Сохранения Конечности от Ампутации на качественно новый уровень. На сегодняшний день с пациентом с ХИУПК занимаются разные специалисты в разных центрах: общие хирурги, гнойные хирурги, эндоваскулярные хирургии и сосудистый хирурги. В итоге это приводит к усложнению маршрутизации пациента и удлиняет период времени до оказания качественной помощи, что приводит к потере конечности.

Цель. Оценить эффективность мультидисциплинарного подхода к лечению пациентов с ХИУПК в рамках Центра Спасения Конечностей.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов на базе ЧУЗ КБ РЖД-Медицина г. Ярославль и на базе ЦСК ЧУЗ КБ РЖД-Медицина. Им Н.А.Семашко на ст. Люблино г. Москва. Проанализированы данные о ранее выполненных реконструкциях, интраоперационные особенности выполненных вмешательств, ранние и отдаленные результаты. Период исследования - с 2019 г по 2023 г (5 лет).

Проанализированы данные более 1750 пациентов с ХИУПК.

В структуре вмешательств: 38% - открытые реваскуляризации, 42% - эндоваскулярные реваскуляризации, 15% - гибридные реваскуляризации. 3,2% – ампутация на уровне голени. 0,6%– ампутация на уровне бедра. 1,5% – летальный исход.

Все этапы от Реваскуляризации до Эпитализации проходили под контролем одной команды (ОДНОГО специалиста).

Результаты. Все пациенты от реваскуляризации до эпитализации проходили лечение в одном центре и наблюдались у одной команды. Эффективность выполненных реконструкций (сохранение конечности) составила 90%. 10% пациентов была выполнена ампутация по причине выраженности инфекционного процесса.

Необходимость в повторной реваскуляризации в течение года составила 15%, среди пациентов с сохраненными конечностями. Период наблюдения пациента от 12 мес.

Выводы. На данный момент единственным решением проблемы высоких ампутаций стало формирование мультидисциплинарных команд. Данная концепция реализуется только в рамках Центра Спасения Конечностей-команды высококвалифицированных специалистов, которые владеют всеми методами лечения пациентов с ХИУПК. Мы объединили свои знания и опыт и создали центр, соответствующий всем современным требованиям, результаты нашей работы подтверждают эффективность данной концепции.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОТДАЛЕННОГО ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОДВЗДОШНЫХ ВЕН ПРИ MAY-THURNER SYNDROME

МАМЕДОВ Р.Э.¹, ХАРИПУНОВ В.Ф.¹, БАТРАШОВ В.А.², ЗАКУРДАЕВ И.А.²

1 - ГБУЗ городская клиническая больница им. Е.О. Мухина, Москва, Россия

2 - ФГБУ Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Мэй-Тернер синдром – сдавление левой общей подвздошной вены правой общей подвздошной артерией известен уже длительное время. Первым, кто описал данное состояние, был Р. Вирхов в 1851г.[1]. Он отметил, что тромбоз глубоких вен нижних конечностей встречается в 5 раз чаще в левой. В 1906 году McMurrich предложил врожденную этиологию обструкции левой общей подвздошной вены [2], в то время как Ehrich W.E. и Krumbhaar E.B. постулировали вместо этого дегенеративное изменение венозного клапана общей подвздошной вены [3]. Сжатие левой подвздошной вены с подробным анатомическим описанием позднее было описано May и Thurner в 1958 году [4]. Наиболее часто синдром Мэй-Тернера встречается у женщин в возрасте от 20 до 30 лет и сопровождается различными симптомами хронической венозной недостаточности: боль, отек, варикозное расширение вен, гиперпигментация кожи, трофические язвы, хронические тазовые боли. Однако мало известно, что у мужчин данный синдром может являться причиной таких серьезных заболеваний как хронические тазовые боли, рецидивирующие варикоцеле, нарушение эрекции, хронический простатит. Многие специалисты выделяют синдром Мэй-Тернера в ряд причин развития тазового венозного полнокровия.

Материалы и методы исследования. Пациент Б., 30 лет, обратился с жалобой на постоянные боли в области таза, недостаточную эрекцию, варикоцеле слева, нарушение сперматогенеза. Операций по устранению варикоцеле не было.

Магнитно-резонансная томография нижней поллой вены и сосудов малого таза позволила верифицировать May-Thurner Syndrome.

Результаты исследования. В городской клинической больнице им. Е.О. Мухина пациенту 07 июля 2017 года выполнена - рентгенэндоваскулярная ангиопластика и стентирование левой общей подвздошной и левой наружной подвздошных вен. В ближайшем послеоперационном периоде жалобы на боли в области малого таза значительно уменьшились. Однако через год пациент отметил резкую отечность и боли в левой нижней конечности. При обследовании выявлен тромбоз стента. 20 июля 2018 года выполнен катетерный тромболизис и попытка реканализации. Однако пройти участок конfluence нижней поллой вены и место «таперинга» стента не удалось. Пациенту назначена продленная антикоагулянтная терапия и повторная операция для восстановления проходимости подвздошных вен. 21 декабря 2018 года выполнена успешная реканализация и стентирование левой подвздошной вены и нижней поллой вены. В ближайшем отдаленном послеоперационном периоде клинические симптомы тазового полнокровия и посттромботического купировались. В настоящий момент пациент находится под ежегодным контрольным наблюдением. Является отцом 2-х детей.

Обсуждение. Данный случай иллюстрирует необходимость более тщательного динамического наблюдения за пациентами и необходимость отказа от стентов старого поколения ввиду отсутствия у них должной радиальной силы.

Заключение (выводы). Рентгенохирургическое лечение синдрома компрессии левой общей подвздошной вены (May-Thurner Syndrome) вошло в повседневную практику лечения. Приведенный клинический случай показывает, что необходимо

продолжить исследования в данной области для улучшения клинических результатов и уменьшения отдаленных осложнений.

Литература:

1. Virchow R. Uber die Erweiterung Kleiner Gefasse. Arch Path Anat. 1851;3:427.
2. McMurrich JP. The occurrence of congenital adhesions in the common iliac veins, and their relation to thrombosis of the femoral and iliac veins. Am J Med Sci. 1908;135:342–6.
3. Ehrlich WE, Krumbhaar EB. A frequent obstructive anomaly of the mouth of the left common iliac vein. American Heart Journal. 1943;26:18–31.
4. May R, Thurner J. The cause of the predominantly sinistral occurrence of thrombosis of the pelvic veins. Angiology. 1957;8(5):419–27.

**ЭКСТРАВАЗАЛЬНАЯ КОМПРЕССИЯ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ КИСТОЙ
БЕЙКЕРА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

МАРКЕВИЧ Д.И., АРДЮК П.Д., ЯХНОВЕЦ И.Н., ЕВДОКИМЧИК И.И.

УЗ «Солигорская центральная районная больница» Солигорск, Республика Беларусь

Введение. Киста Бейкера (КБ) или подколенная синовиальная киста – растянутая жидкостью синовиальная сумка подколенной ямки – возникает при различных заболеваниях и травмах коленного сустава и располагается между полуперепончатым сухожилием и медиальной головкой икроножной мышцы. Бессимптомная КБ не требует лечения. Хирургическое лечение показано при осложненном течении, одним из вариантов которого является компрессия сосудисто-нервного пучка с развитием ишемии нижней конечности.

Цель. Представить клинический случай поражения подколенной (ПкА) артерии (экстравазальная компрессия подколенной синовиальной КБ), описать предложенный вариант хирургического лечения с оценкой отдаленного результата. *Материалы и методы:* проанализирован клинический материал, полученный при диагностике и лечении пациента (мужчина, 52 года) с поражением подколенной артерии, находившегося в отделении хирургии УЗ «Солигорская ЦРБ».

Результаты и обсуждения. Пациент С. поступил в хирургическое отделение в январе 2023г. с жалобами на боль в икроножной мышце слева, усиливающуюся при ходьбе и физических нагрузках, чувство онемения и похолодания в пальцах левой ноги. Из анамнеза следует, что болевой синдром развился и усиливался в течение 3 месяцев до госпитализации. Амбулаторно пациенту было выполнено УЗДАС (или УЗАС или УЗДС) артерий нижних конечностей, где выявлена КБ (39х15х24,5 мм) в проекции сосудистого пучка и, компрессирующая левую ПкА. Консервативная вазоактивная терапия без значимой положительной динамики – в связи с чем пациенту была предложена инвазивная ангиовизуализация артерий ног (прямая ангиография) в условиях стационара для оценки степени поражения и архитектоники сосудистого русла с последующим хирургическим лечением. При объективном осмотре на момент поступления на левой нижней конечности пульсация определялась только на уровне в/3 бедра, справа – на всех уровнях. Показатели клинико-лабораторных данных в пределах нормальных референтных значений. По данным брюшной аортографии и периферической ангиографии: брюшной отдел аорты с атеросклеротической узурацией стенок на уровне левой суставной щели коленного сустава – окклюзия ПкА с коллатеральным заполнением дистальных сосудов. С учётом контуров артерии в зоне окклюзии не исключено внесосудистое сдавление артерии. На основании полученных данных, установлен диагноз: «Киста Бейкера слева со сдавлением левой ПкА». Выполнено оперативное вмешательство: «Иссечение кисты Бейкера, декомпрессия

левой ПКА». Протокол операции: задним доступом в подколенной ямке слева выделен сосудисто-нервный пучок. Определяется образование в подколенной ямке 4х3 см, интимно спаянное с подколенной веной и ПКА. Артерия выделена в проксимальном и дистальном направлении, мягкая. Выше образования отчетливая пульсация артерии, дистальнее – не определяется. Образование поэтапно выделено из рубцового процесса, в ходе выделения вскрылось – в просвете желеобразное содержимое, удалено. Иссечены стенки образования, ПКА освобождена от рубцовых сращений, появилась отчетливая пульсация артерии на всем протяжении. Установлено, что имеется сообщение полости образования с коленным суставом, синовиальный дефект ушит. Объем операции решено не расширять, учитывая отчетливую пульсацию ПКА на всем протяжении и появление пульса на тыле стопы и задней большеберцовой артерии. На следующие сутки после оперативного вмешательства выполнена контрольная ангиография нижних конечностей – кровоток по левой ПКА магистральный. Послеоперационный период протекал без особенностей. Болевой синдром при нагрузке, онемения и похолодания пальцев левой стопы отсутствовали. На 5-е сутки после оперативного вмешательства пациент выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдение травматолога и хирурга амбулаторно. Спустя 3 и 6 месяцев пациенту выполнялось УЗИ артерий нижних конечностей амбулаторно – кровоток магистральный на всех уровнях на обеих ногах.

Вывод. Своевременная операция предотвращает развитие декомпенсации артериального кровотока нижней конечности с хорошим ранним послеоперационным результатом. При наличии симптомной подколенной синовиальной кисты необходимо оценивать вовлечение сосудисто-нервного пучка. Экстравазальная компрессия КБ сосудисто-нервного пучка с нарушением периферического кровотока является показанием для открытого хирургического вмешательства, преимущество стоит отдавать заднему доступу.

ТРОМБОЗ СТЕНТА – КАМЕНЬ ПРЕТКНОВЕНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ФЛЕБОЛОГИИ

МАРЧАК Д.И., ШЕВЧЕНКО Ю.Л., СТОЙКО Ю.М., ЛИТВИНОВ А.А.

ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава РФ, Москва, Россия

Введение. Анализ развития обструктивных осложнений после стентирования у пациентов с посттромботической и нетромботической венозной окклюзией.

Материалы и методы. В период с 2015 по 2023 гг. выполнено 250 плановых операций по стентированию подвздошных вен у 235 пациента – 90 пациентов с посттромботической обструкцией подвздошно-бедренного сегмента и 160 пациентов с экстравазальной компрессией левой общей подвздошной вены (синдром Мея-Тернера). Интраоперационно всем пациентам внутривенно вводился раствор Гепарина Натрия с достижением целевого активированного времени свертывания крови в диапазоне 250 – 300 сек. В послеоперационном периоде всем пациентам с посттромботической болезнью назначалась двойная антитромботическая терапия, состоящая из: 1. антиагрегант (ингибитор P2Y₁₂ рецепторов тромбоцитов в дозе 75 мг/сут на протяжении 6 месяцев), 2. антикоагулянт (низкомолекулярный гепарин в лечебной дозировке на протяжении месяца с последующим переходом на прием нового орального антикоагулянта или антагониста витамина К с целевым значением международного нормализованного отношения 2,0 на протяжении 1 года у пациентов с посттромботической болезнью). В послеоперационном периоде всем пациентам с нетромботической венозной обструкцией также назначалась двойная

антитромботическая терапия, включающая: 1. антиагрегант (ингибитор P2Y₁₂ рецепторов тромбоцитов в дозе 75 мг/сут на протяжении 6 месяцев), 2. антикоагулянт (новый оральный антикоагулянт). С целью оценки проходимости стентов в первые сутки после операции, через 1, 3 и 6 месяцев выполняли ультразвуковой контроль, а через 6 месяцев – компьютерно-томографическую флебографию.

Результаты. В группе пациентов с посттромботической болезнью первичная проходимость стентированных сегментов через 6 месяцев составила 77,8% – окклюзия стентов зафиксирована у 20 пациентов. При этом у 3 пациентов развился острый тромбоз стента в течение суток от момента операции, а у 17 пациентов – в период 6-месячного наблюдения. В группе пациентов с нетромботической обструкцией подвздошных вен первичная проходимость стентированных сегментов через 6 месяцев составила 98,1% - окклюзия стента в общей подвздошной вене зафиксирована у 3 пациентов.

Обсуждение. Венозное стентирование является эффективным, малоинвазивным и безопасным методом лечения хронической венозной недостаточности у пациентов с обструкцией подвздошных вен. Жизнеугрожающие осложнения (эмболия лёгочной артерии, большое кровотечение) и летальный исход при эндоваскулярных венозных оперативных вмешательствах встречаются крайне редко. Наиболее частым осложнением (наблюдается в 62,9% случаев) стентирования подвздошных является боль в спине, как правило, самопроизвольно разрешающаяся в первые несколько дней после операции. Вторым по частоте развития, но наиболее значимым осложнением, определяющий непосредственный и отдалённый результат лечения является тромбоз стента. Причины развития тромбоза стента можно сгруппировать в три большие группы: • технические причины (тромботический или нетромботический характер исходного поражения вен нижних конечностей, оптимальность имплантации стента); • гематологические причины (отягощенность тромбофилией, адекватность назначенной интра- и послеоперационной антитромботической терапии, приверженность пациента терапии); • гемодинамические причины (слабый приток к стентированному сегменту и неадекватный отток из стентированного сегмента). В группе посттромботической венозной обструкции у 15 пациентов причиной тромбоза явилась недостаточность притока к стентированному сегменту, потребовавшая повторного вмешательства в объеме стентирования на протяжении общей бедренной вены с баллонной ангиопластикой устьев глубокой бедренной вены. В оставшихся случаях, у 5 пациентов, в качестве причин тромбоза стента были выявлены: деформация проксимального и дистального краев стента (4 пациента) и нарушение регламента амбулаторной антитромботической терапии (1 пациент). Причиной развития тромбоза стента в группе нетромботической венозной обструкции стало смещение стента с места экстравазальной компрессии с развитием деформации проксимального конца стента в двух случаях и неприверженность назначенной терапии в одном случае.

Выводы. На основании проведенного анализа случаев тромбоза стентов установлено, что наиболее существенным фактором риска несостоятельности стентированных сегментов у пациентов с посттромботической обструкцией кровотока следует считать наличие поражения венозных сегментов, расположенных ниже паховой связки, а у пациентов с синдромом Мея-Тернера – неадекватное покрытие области компрессии общей подвздошной вены.

**ГОСПИТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЮКСТАРЕНАЛЬНОЙ АНЕВРИЗМОЙ БРЮШНОЙ
АОРТЫ И ПАЦИЕНТОВ С КОРОТКОЙ ПРОКСИМАЛЬНОЙ ШЕЙКОЙ
МАСАЛИМОВ Н.Р.¹, ЧУПИН А.В.^{2,1}**

*1 - Российская медицинская академия непрерывного профессионального
образования, Москва, Россия*

2 - НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского, Москва, Россия

Введение. Согласно рекомендациям Европейского общества сосудистых хирургов выделяют несколько типов сложных аневризм брюшной аорты (АБА) : инфраренальные АБА с короткой проксимальной шейкой (проксимальная шейка от 4 мм до 10 мм, юкстаренальные (проксимальная шейка менее 4 мм), параренальные (с вовлечением почечных артерий) , парависцеральные (с вовлечением висцеральных ветвей брюшной аорты) и торакоабдоминальные IV тип. С технической точки зрения стандартное эндопротезирование при таких аневризмах затруднительно, а открытое хирургическое лечение сопряжено с более высокими рисками интра-и-послеоперационных осложнений в сравнении со неосложненными АБА.

Цель. Оценить госпитальные результаты открытого хирургического лечения двух групп в зависимости от уровня проксимального пережатия аорты.

Материалы и методы. В исследование включено 54 пациентов , проходивших лечение в НМИЦ хирургии А.В.Вишневского в период с 2000 по 2022 г, которые были разделены на две группы: в первую группу включено 24 пациентов с юкстаренальной АБА, которым выполнялось супраренальное пережатие аорты, во вторую группу 30 пациентов с короткой проксимальной шейкой, которым выполнялось инфраренальное пережатие аорты. Всем больным выполнено открытое хирургическое лечение в объеме резекции аневризмы с протезированием.

Результаты. Группы по половому признаку статистически не отличались. Средний возраст в 1 группе составил - $67,58 \pm 6,11$, во второй группе - $69,27 \pm 8,17$ ($p=0.096$). По распространенности сопутствующих заболеваний в группах артериальная гипертензия и сахарный диабет статистически чаще наблюдались во 2 группе ($p=0.041$ и $p=0.001$ соответственно), в 1 группе перемежающаяся хромота ($p=0.000$). Ишемическая болезнь сердца, хроническая обструктивная болезнь легких, сосудистая мозговая недостаточность, язвенная болезнь желудка, хроническая болезнь почек статистически значимо не отличались в группах ($p>0.05$). Индекс массы тела составил $24,25$ и $27,61 \pm 3,76$ соответственно ($p=0.214$). Предпочтительным хирургическим доступом в 1 группе была торакофренолюмботомия (ТФЛТ) - 16 (-62,5%), лапаротомия и забрюшинный доступ выполнялись в 7 (29.2%) и 2 (8.3%) случаях соответственно . Во второй группе лапаротомный доступ использовался чаще 26 (86,7%), ТФЛТ 3(10,0%), забрюшинный (3,3%). Не было статистической значимости в размере аневризмы в обеих группах ($p=0.36$). Средняя кровопотеря составила в первой группе 1200 мл, во второй группе 1500 мл ($p=0.625$). Статистически значимо отличалась почечная функция до операции и после в двух группах (проводился расчет скф до операции и непосредственно перед выпиской) : во второй группе СКФ до операции $62,46 \pm 21,87$, после операции $51,12 \pm 29,57$, ($p=0.016$) , в первой группе СКФ до операции $68,83 \pm 11,85$, после $64,62 \pm 13,00$ ($p>0.05$). Среднее время пережатия выше почечных артерий составило 21.5 минут. Средняя продолжительность пребывания больных в стационаре после операции в 1 группе составила 8 дня, во 2 группе – 10 дней ($p=0.026$). Количество осложнений во второй группе, связанных с острым почечным повреждением достигало 40%, в первой группе 13% (оценивалось по шкале RIFLE) . Другие осложнения не отличались в обеих группах. Летальных исходов в обеих групп не было.

Обсуждение. В отечественной литературе встречаются немногочисленные работы, анализирующие опыт открытого хирургического лечения юкстаренальных аневризм и аневризм с короткой проксимальной шейкой. Эндоваскулярное лечение, в связи со сложной анатомической архитектурой, дороговизной расходных материалов, уступает открытой хирургии в позиции золотого стандарта лечения данных пациентов. По результатам нашего исследования открытая хирургия имеет приемлемые госпитальные результаты, и может претендовать на метод выбора у данной когорты больных.

Выводы. Пережатие выше почечных артерий является достоверным предиктором развития острого почечного повреждения и снижения функции почек в госпитальном периоде, а также увеличения койка дня, однако статистически не влияло на продолжительность операции, летальность, кровопотерю и частоту других осложнений.

**ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА
МАТМУРОВА К.Ж., САТТАРОВ И.С., ЁРКУЛОВ А., САФАРОВ Ф.,
НОРЖИГИТОВ С.**

Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан

Цель. Улучшить результаты лечения у больных с критической ишемией нижних конечностей при сахарном диабете.

Материалы и методы. Исследование включает 67 больных, которых получали лечения в Республиканском центре гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета МЗ РУз в 2023 году. Эти больные имели гнойно-некротические поражения стоп и голени, развивающиеся на фоне критической ишемии при синдроме диабетической стопы. Возраст больных от 49 до 77 лет, медиана 63 лет. Следует отметить, что более 70% (n=36) пациентов были старше 60 лет, 47% женщин, 53% - мужчин.

Длительность сахарного диабета у больных составляло от 6 мес (диагностирован при обследовании по поводу гнойно-некротического поражения стоп) до 38 лет, медиана – 11 лет. Длительность поражения стоп в исследуемой группе больных составляло от 14 дней до 3-х лет, в среднем 2 месяца. Преобладало поражение правой ноги – 60,3% наблюдений, что связано с большей нагрузкой на правую ногу и в связи с этим большей ее подверженностью травмирующим воздействием, которые являются фактором развития гнойно-некротических поражений стоп.

Первичным критерием отбора больных для определения объема оперативного вмешательства и показанием к эндоваскулярному баллонной ангиопластики считали признаки критической ишемии конечности с курабельным поражением тканей стопы.

Для визуализации артерий нижних конечностей, исследования характера окклюзионно-стенотического поражения и планирования тактики лечения всем больным выполнена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) артерий нижних конечностей. При наличии флегмоны стопы ее дренирование и резекционные операции выполняли до реваскуляризации. Из 67 больных у 5 (8,2%) до реваскуляризации произведена вскрытие флегмоны.

При ограничении гнойно-некротического процесса на стопе, отсутствии тенденции к распространению, наличии условий для реваскуляризующую операцию производили эндоваскулярную баллонную ангиопластику. В случае отграничения некротического процесса на стопе без риска прогрессирования вначале выполняли баллонную ангиопластику артерий, затем – резекционную операцию на стопе.

Результаты. После проведения баллонной ангиопластики больные находились

под наблюдением и получал антибактериальную (цефалоспорины, аминогликозиды), антиоксидантную (актовегин, вазaproстан) и антикоагулянтную (гепарин, клексан) терапию. В динамике наблюдения и проведения комплекса лечебных мероприятий пациентам проведенным баллонную ангиопластику в 9 (14,7%) случаях произведена экзартикуляция пальца, у 8 (13,1%) больных выполнялось поэтапная некрэктомия. Для сохранения опорно-двигательной функции конечности 8 (13,1%) пациентам выполнена ампутация стопы по Шарпу.

Следует отметить, что у 11 (18%) больных через сутки после баллонной ангиопластики установлен катетер в бедренную артерию на стороне поражения для длительной внутриартериальной катетерной терапии (ДВАКТ) и эти пациенты в течение 3-5 суток получали ДВАКТ. Показаниями к ДВАКТ было выраженная ишемия и прогрессирующий гнойно-воспалительный процесс.

Обсуждение. Если эндоваскулярное вмешательство возможно, ему отдается предпочтение в связи с малой инвазивностью. Ограничение длительности эффекта баллонной ангиопластики компенсируется легкой повторяемостью и минимальной угрозой для жизни больного. Необходимо отметить, что во всех случаях нам удалось сохранить опорно-двигательную функцию конечности. Это в свою очередь показывает высокую эффективность рентгенэндоваскулярных вмешательств у больных гнойно-некротическими осложнениями на фоне сахарного диабета.

Выводы. Эндоваскулярная баллонная ангиопластика является эффективным способом купирования критической ишемии нижних конечностей на фоне синдрома диабетической стопы. Баллонная ангиопластика позволяет добиться быстрого заживления гнойно-некротических поражений стопы ишемического характера и выполнить адекватную удалению гнойно-некротических поражений. Разработка методов ранней диагностики (до гнойно-некротического поражения стоп) и своевременная баллонная ангиопластика являются перспективными направлениями улучшения оказания помощи больным с синдромом диабетической стопы.

**ПОВТОРНЫЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ
С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ГАНГРЕНОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
МАТМУРОТОВ К.Ж., АТАЖАНОВ Т.Ш., САФАРОВ Ф., САПАЕВА Ш.Б.,
ЁРКУЛОВ А.**

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Цель. Уменьшить отдаленных послеоперационных осложнений с помощью изучением рестенозированных и реокклюзированных сегментов артерий нижних конечностей.

Материалы и методы. Исследование включает 143 больных, которые были оперированы в отделении гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета при многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии в 2023-2024 гг.

В данной группе больных мужчин было 92 (64,7%), а женщин 51 (35,3%) соответственно, которые имели гнойно-некротические поражения стоп, развивающиеся на фоне критической ишемии или инфекционного генеза на фоне синдрома диабетической стопы. Всем пациентам после МСКТ (мультиспиральная компьютерная томография) в отделении в зависимости от сегмента поражения периферических артерий нижних конечностей выполнена плановая баллонная ангиопластика. При этом все пациенты в комплексе лечебных мероприятий получали антибактериальную терапию, включающую цефалоспоринов III-IV поколения, фторхинолонов III-IV, аминогликозидов и системную противогрибковую терапию. Антикоагулянтная

(гепарин, клексан) и антиагрегантная терапия (клопидогрель) проводилась строго по стандартному алгоритму.

Результаты. Необходимо отметить, что после баллонной ангиопластики в 107 (81,1%) случаях в ближайшие сроки произведены органосохраняющие резекционные операции на стопе и ампутации стопы (29) и ампутация бедра (3). При этом было выявлено что, часто к оперативным вмешательствам подвергались больные с поражением ПББА (передняя большеберцовая артерия) и ЗББА (задняя большеберцовая артерия) (34,1%).

В связи с выраженностью гнойно-некротического процесса для сохранения опорной функции конечностей у 26 (19,7%) больных произведено ампутация стопы по Шарпу. У 24 (18,2%) больных на следующие сутки после баллонной ангиопластики установлен катетер для ДВАКТ (длительная внутриартериальная катетерная терапия) для создания максимальной концентрации лекарственных препаратов гнойно-некротическом очаге.

В отдаленные сроки (после 6 мес) у 11 (8,3%) случаях появились признаки возобновления гнойно-некротического процесса или признаки критической ишемии нижней конечности. Этим пациентам произведено повторное исследование (МСКТ), при котором выявлено рестеноз или реокклюзия периферических артерий нижних конечностей. В плановом порядке этим пациентам выполнено повторная баллонная ангиопластика. Двум пациентам БАП выполнена трехкратно в течение одного года. В большинстве случаев (72,7%) пациенты были после ангиопластики артерий голени (ПББА, ЗББА).

Обсуждение. Выраженный гнойно-некротический процесс и нарастающая ишемия конечности на фоне сахарного диабета представляет собой высокий риск потери конечности. В современной хирургии при поражении артерий голени на фоне сахарного диабета баллонная ангиопластика артерий конечности является основным методом в спасении конечности и тем самым улучшить качества жизни пациентов.

Необходимо отметить, что во всех случаях нам удалось предотвратить прогрессирования ишемии конечности и тем самым сохранит опорно-двигательную функцию конечности. Это в свое очередь показывает высокую эффективность баллонной ангиопластики для улучшения регионарного кровообращения тканей.

Выводы. Баллонная ангиопластика на артериях нижних конечностей у больных сахарным диабетом являются самым эффективным, малоинвазивным методом лечения критической ишемии нижних конечностей. Учитывая возможность повторного проведения БАП, наличие сопутствующих заболеваний у большинства пациентов, баллонную ангиопластику можно рассматривать как операцию выбора и выполнять её для спасения конечности.

КОМБИНИРОВАННЫЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ МАТМУРОТОВ К.Ж., САПАЕВ Б., САПАЕВА Ш.Б., САФАРОВ Ф.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Цель. Изучить результаты баллонной ангиопластики и внутриартериальной катетерной терапии у больных с диабетической гангреной нижних конечностей.

Материалы и методы. Данное исследование включало 155 больных, которых получали лечения в отделении гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета при многопрофильной клинике ТМА в 2023г. Эти пациенты имели признаков гнойно-некротических поражений стоп и ишемии конечности, развивающиеся на фоне синдрома диабетической стопы. Возраст больных было от 46

до 81 лет, медиана 64 лет. Необходимо отметить, что в основном эти больные были старше 60 лет (68%), 46% женщин, 54% - мужчин.

По длительности сахарного диабета превалировало пациенты заболевшие сахарным диабетом от 6 мес (диагностирован при обследовании по поводу гнойно-некротического поражения стоп) до 10 лет. По длительности гнойно-воспалительных поражений нижних конечностей в исследуемой группе больных составляло от 10 дней до 4-х лет, в среднем 3 месяца.

Преобладало поражение правой ноги – 64,5% наблюдений, что связано с большой нагрузкой на правую ногу и в связи с этим большей ее подверженностью травмирующим воздействием, которые являются фактором развития гнойно-некротических поражений стоп. Первичным критерием отбора больных для определения объема оперативного вмешательства и показанием к баллонной ангиопластики считали признаки критической ишемии конечности с курабельным поражением тканей стопы. Курабельными считали поражение тканей стопы без вовлечения голеностопного сустава.

Для выявления состояния артерий нижних конечностей, исследования характера окклюзионно-стенотического поражения и планирования тактики лечения всем пациентам исследуемой группы выполнена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) артерий нижних конечностей. При наличии анаэробной флегмоны стопы ее дренирование и резекционные операции выполняли до реваскуляризации. Из 155 больных у 29 (18,7%) до баллонной ангиопластики произведено вскрытие флегмоны стопы.

При ограничении гнойно-некротического процесса на стопе, при отсутствии тенденции к распространению инфекционного фактора, наличии условий для реваскуляризирующей операции производили баллонную ангиопластику. На следующий день пациентам была установлена катетер в ПБА для введения лекарственных препаратов круглосуточно с помощью дозатора. В случае отграничения некротического процесса на стопе без риска прогрессирования вначале выполняли баллонную ангиопластику артерий, затем – некрэктомию или малые операции на стопе. Нами было исследовано пациенты ближайшие 3 месяца после баллонной ангиопластики.

Результаты. После проведения баллонной ангиопластики больные находились под наблюдением и получали антибактериальную (цефалоспорины 3-4 поколения, аминогликозиды), антиоксидантную (вазапростан) и антикоагулянтную (гепарин, клексан) терапию. На следующий день после БАП артерий голени у 2 (1,3%) больных произведено высокая ампутация бедра в связи острым тромбозом тиббиальных артерий. В 6 (4,2%) случаях наблюдалось гематома паховых областей на месте пункции и у 2-х пациентов произведено ревизия и ушивания дефекта ОБА. На 2 и 3 месяцы наблюдения у 3 (1,9%) наблюдалось нарастания ишемии и несмотря проведенных лечебных мероприятий не удалось сохранить опорно-двигательную функцию конечности и произведено ампутация бедра. Для сохранения опорно-двигательной функции конечности 11 (7,1%) пациентам выполнена ампутация стопы по Шарпу.

Обсуждение. Если малоинвазивные оперативные вмешательства возможно, ему отдается предпочтение в связи с малой травматичностью и возможным повторения. Ограничение длительности эффекта баллонной ангиопластики компенсируется легкой повторяемостью и минимальной угрозой для жизни больного. Следует отметить, что 96,8% случаях нам удалось сохранить опорно-двигательную функцию конечности. Это в свое очередь показывает высокую эффективность баллонной ангиопластики у больных гнойно-некротическими осложнениями на фоне сахарного диабета.

Выводы. На сегодняшний день БАП является эффективным способом купирования критической ишемии нижних конечностей на фоне синдрома

диабетической стопы. БАП позволяет добиться к быстрому заживлению гнойно-некротических поражений стопы ишемического характера и выполнить краткие сроки удалению гнойно-некротических поражений. В дальнейшем разработка методов ранней диагностики (до гнойно-некротического поражения стоп) и своевременная выполнения БАП+ДВАКТ являются перспективными направлениями улучшения оказания помощи пациентам с хирургическими осложнениями синдрома диабетической стопы.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
И ОСЛОЖНЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ КАРОТИДНОЙ
ЭНДАРТЕРАКТОМИИ ПРИ ЭТАПНОМ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ
БИЛАТЕРАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ
МАТУСЕВИЧ В.В., ВИНОГРАДОВ Р.А., ХЕТЕЕВА Э.Э.**

*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница №1
имени профессора С.В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского
края, Краснодар, Россия*

Введение. Оценить результаты этапного оперативного лечения больных с гемодинамически значимыми стенозами внутренней сонной артерии.

Материалы и методы. В период с января 2010 по сентябрь 2022 г. 141 пациентов с гемодинамически значимым стенозами внутренней сонной артерии и хронической сосудистой мозговой недостаточностью (ХСМН) I-IV степени по А.В. Покровскому подверглись открытому хирургическому вмешательству в объеме гломус-сберегающей каротидной эндартерэктомии, ранее всем пациентам была выполнена каротидная эндартерэктомия с контрлатеральной стороны различными способами. Пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа — 82 пациента, была выполнена гломус-сберегающая каротидная эндартерэктомия первым и вторым этапом, 2 группа - 59 пациентов, была выполнена эверсионная каротидная эндартерэктомия первым этапом, а затем гломус-сберегающая каротидная эндартерэктомия. Для сравнения групп в отношении категориальных переменных использовался тест χ^2 Пирсона с поправкой Йейтса, в качестве post hoc метода для попарных сравнений применялись тест χ^2 и точный тест Фишера (при количестве наблюдений в ячейке таблицы сопряженности менее 5 хотя бы в одной из ячеек), для контроля инфляции частоты ошибок I рода использовалась процедура Холма, в качестве оценки силы ассоциации использовался относительный риск (ОР) с соответствующим 95% доверительным интервалом (95% ДИ). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Технический успех операции был достигнут в 100% случаев. Различия между группами в отношении частоты развития ОНМК после операции не были статистически значимыми ($p=0,1$). Летальных исходов, ТИА, кровотечений, тромбозов, ИМ, пневмонии в исследуемых группах не наблюдалось.

Обсуждение. Выбор тактики этапного хирургического лечения больных со стенозирующим поражением внутренней сонной артерии одна из неизученных проблем сосудистой хирургии. На основании полученных данных риск развития сердечно-сосудистых осложнений (ИМ, ОНМК, летальный исход, кровотечений, тромбозов) в обеих группах был равнозначен. Исследования в пользу выполнения гломус-сберегающей каротидной эндартерэктомии продолжаются и направлены на изучение течения артериальной гипертензии после операции.

Выводы. Выполнение гломус-сберегающей каротидной эндартерэктомии вторым этапом является безопасным хирургическим методом лечения атеросклероза внутренней сонной артерии.

**ГОСПИТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ КРИТИЧЕСКОЙ
ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ИБС
МАХМУДОВ М.А., БАРАНОВ А.А., БАДОЯН А.Г., ХЕЛИМСКИЙ Д.А.,
КРЕСТЬЯНИНОВ О.В.**

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. Академика
Е.Н. Мешалкина», Новосибирск, Россия*

Цель исследования. Оценить госпитальные результаты лечения пациентов с критической ишемией нижних конечности (КИНК) в сочетании с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 703 пациентов с КИНК в сочетании с ИБС в период с 2017г по 2022г в НМИЦ им. академика Е.Н. Мешалкина. Первую группу составили пациенты с предварительным проведением селективной коронарографии с последующей реваскуляризацией миокарда по показаниям (инвазивная группа); вторую группу составили пациенты, прошедшие реваскуляризацию артерий нижних конечностей (НК), без предварительной коронарографии (консервативная группа). После проведенного Propensity score matching (PSM) в каждую группу были включены 240 пациентов. В качестве первичной конечной точки оценивали частоту больших сердечно-сосудистых и цереброваскулярных событий (МАССЕ): кардиальная смерть, инфаркт миокарда, острое мозговое нарушение кровообращения), вторичными точками являлись некардиальная смерть и тяжелые осложнения связанных вмешательством артерий нижних конечности (тромбоз, повторное вмешательства, ампутация) в госпитальном этапе.

Результаты. Частота МАССЕ на госпитальном этапе в первой группе составила 0%, а во второй группе 2,5% ($p=0.03$). МАССЕ во второй группе был представлен 5 случаями острого инфаркта миокарда и 1 случаем ишемического инсульта. Частота ампутации между группами статистически значимо не различалась (1,6% против 1,25%, $p=1,0$). Повторная реваскуляризация артерий НК в следствие тромбоза стента или шунта наблюдалась у 8 (3,3%) пациентов в первой группе и у 13 (5,4%) пациентов во второй ($p=0.37$). Некардиальная смертность во второй группе составила в 3 (1,25%) случаях, в первой группе отмечена не была.

Заключение. Проведение селективной коронарографии с последующей реваскуляризацией миокарда по показаниям у пациентов с КИНК перед вмешательством артерий НК позволяет снизить частоту больших сердечно-сосудистых осложнений в госпитальном периоде.

**ПЕРВЫЙ ОПЫТ МИНИ-ИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА
АОРТО-МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ КОМПРЕССИИ
МИКСЮК А.А.¹, СТАРОВЕРОВ И.Н.^{1,2}, ЛОНЧАКОВА О.М.^{1,2}, КАЛАШЯН Э.В.¹,
АБЛЯМИТОВА А.Р.²**

1 - ГБУЗ ЯО Областная клиническая больница, Ярославль, Россия

2 - ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России, Ярославль, Россия

Синдром аорто-мезентериальной компрессии двенадцатиперстной кишки (SMA-синдром, синдром Wilkie) представляет собой обструкцию двенадцатиперстной кишки, вызванную внешним сдавлением между верхней брыжеечной артерией и аортой. По данным систематических обзоров распространенность данного заболевания в общей популяции оценивается в 0,013% - 0,78%, средний возраст пациентов составляет 23 года, преобладают женщины над мужчинами в соотношении 3:2.

Из-за неспецифических симптомов синдром аорто-мезентериальной компрессии

может оставаться незамеченным в клинической практике. По данным литературы у пациентов с функциональной диспепсией частота данного синдрома может быть значительно выше (до 10,8%) чем в общей популяции.

Основными методами инструментальной диагностики синдрома аорто-мезентериальной компрессии являются МСКТ ангиография брюшной аорты и ее ветвей (МСКТ-АГ БОА) и рентгеноскопия пищевода, желудка и ДПК. При МСКТ-АГ БОА оценивается угол ветвления аорты и верхней брыжеечной артерии (угол SMA-Ao) и ширина аорто-мезентериального промежутка (ширина SMA-Ao). Диагностически значимым является уменьшение угла SMA-Ao менее 38° и сужение SMA-Ao промежутка менее 10 мм. При рентгеноскопии верхних отделов ЖКТ семиотика синдрома аорто-мезентериальной компрессии представлена в нарушении эвакуации из желудка, функциональном гастро-эзофагеальном и дуодено-гастральном рефлюксе, расширении третьей порции ДПК и определяемым сужением просвета ДПК в проекции связки Трейтца.

За период февраль – март 2024 года на базе хирургического отделения ГБУ ЯО ОКБ пролечено 3 пациента с установленным диагнозом «синдром аорто-мезентериальной компрессии».

Пациент	Возраст	BMI	Угол SMA-Ao, градусы	Ширина SMA-Ao, мм
1	35	19,4	22	8,6
2	39	22,3	70	10,0
3	20	16,4	10	2,6

Клинически у всех представленных пациентов заболевание характеризовалось неспецифическим абдоминальным болевым синдромом, потерей массы тела, явлениями диспепсии (чувство быстрого насыщения при приеме пищи, тошнота, отрыжка).

Всем пациентам было проведено хирургическое лечение в объеме лапароскопического формирования дуоденоюноанастомоза. Методика операции заключалась в следующем: лапароскопический 3-х портовый доступ, выделение третьей порции ДПК в окне мезоколон, наложение латеро-латерального дуоденоюноанастомоза сшивающе-режущим аппаратом 60 мм, ушивание технологического отверстия анастомоза. Средняя длительность операции составила 55±5 минут. Возобновление самостоятельного энтерального питания проводилось с 1 суток после операции. Осложнений послеоперационного периода не отмечалось. У всех пациентов в послеоперационном периоде отмечался регресс симптоматики. Средний послеоперационный койко-день составил 3±1. Прослеженные отдаленные результаты в срок 1 месяц после операции показали отсутствие послеоперационных осложнений, отсутствие диспепсических явлений и увеличение массы тела.

Первые полученные результаты свидетельствуют о необходимости дальнейшего использования этой методики и её совершенствования.

ЛЕЧЕНИЕ НЕЭСТЕТИЧНЫХ ВЕН ПЕРИОРБИТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ НЕОДИМОВЫМ ЛАЗЕРОМ

МИРОНОВА А.В.¹, ИБРАГИМОВ Д.Р.^{1,2}, ХАФИЗОВ А.Р.¹

1 - ООО «Клиника современной флебологии», Уфа, Россия

2 - Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Введение. Оценить эффективность применения неодимового лазера для устранения не эстетичных вен периорбитальной области.

Материалы и методы. С 2020–2023 года, к нам обратилось 82 пациента с жалобами на расширенные, незстетичные, выпирающие вены периорбитальной области. Всем пациентам была проведена чрескожная коагуляция вен с помощью длинноимпульсного неодимового лазера Cutera XEO 1064 нм, с длиной импульса 10–50 мс. Вены обрабатывались в пределах костного края глазницы, при необходимости с натяжением ткани в направлении от орбитального края. Лазерный луч направляли от глазного яблока. Чрескожная коагуляция была выполнена с использованием встроенной охлаждающей насадки и водорастворимого бесцветного геля средней вязкости, местная анестезия не использовалась. Перед выполнением процедуры оценивали диаметр ретикулярных вен и фототип кожи, для выставления параметром и выбора диаметра пятна. Расстояние между импульсами составляло 0,3 см. Каждый импульс выполнялся однократно, повторной обработки области в течение одной процедуры не проводилось. Рабочие параметры лазера составляли: длину импульса 10–30 мс, рабочее пятно 3,5 мм и флюенс до 100–130 Дж/см². Всем пациентам процедура проводилась впервые. У 12 пациентов ранее была выполнена контурная пластика периорбитальной, 18 пациентам не ранее, чем 3 месяца до выполнения чрескожной коагуляции периорбитальных вен была выполнена блефаропластика. Для оценки эффективности перед процедурой и сразу после проводилась фотодокументация зон интереса, а также через 1–6 месяцев.

Результаты. Оклюзия периорбитальных вен лазером дает положительный клинический эффект с первой же процедуры без повреждения эпидермиса и длительной реабилитации. Через месяц после процедуры на плановом повторном осмотре коррекция требовалась 14 пациентам. На повторном визите чрескожным лазером обрабатывали вены более мелкого диаметра. Основная эстетически значимая вена была спазмирована после первичного воздействия. После процедуры у всех пациентов отмечалась гиперемия кожи обработанной области, которая проходила от 10 минут о 2-х часов. 34 пациента после процедуры отмечали отечность области нижнего века, разрешающуюся через 1–2 недели. Почти все пациенты отмечали болезненность спазмированных вен в течение 5–30 минут после процедуры. 12 пациентов замечали появление гематомы в период от 2х до 3х недель после процедуры, как правило, гематома появлялась с одной стороны, после перелетов или интенсивной тренировки, разрешалась в течение 3х дней. У пациентов с, поставленным ранее филлером, отмечалось уменьшение синевы в области носослезной борозды из-за улучшения лимфооттока после окклюзии ретикулярной вены.

Обсуждение. Социальной дезадаптации в период регрессии вен обрабатываемой области пациенты не отмечали. Все пациенты использовали в после процедурном уходе успокаивающие кремы и кремы с SPF, во избежание появления гиперпигментации. Расширенные вены регрессировали к контрольному осмотру через 1 месяц. На плановом контрольном осмотре в период от 6 до 12 месяцев рецидивов не отмечалось.

Выводы. Коагуляция незстетичных ретикулярных вен периорбитальной области неодимовым лазером эффективная, малоболезненная процедура позволяющая провести косметическую процедуру в практике врача флеболога. Для достижения результата необходим курс процедур, в зависимости от диаметра вены или образования. Применение трансдермального неодимового 1064нм лазера на платформе Cutera XEO показала безопасную работу для достижения результата пациентам, с учетом подбора оптимальных параметров осложнения отсутствовали.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С АНЕВРИЗМОЙ БРЮШНОЙ АОРТЫ В СОЧЕТАНИИ С ИБС

МИРОНОВ Е.А.¹, ИВАНОВ Л.Н.², МУХИН С.А.², НАУМОВ С.В.¹, ПУГИН В.А.¹, НАГАЕВ Р.Ю.¹, ФЕДОРОВ С.А.¹, ПЕТРЕНКО В.Г.¹

1 - ГБУЗ НО «НИИ-СККБ», Нижний Новгород, Россия

2 - ФГБОУ ПИМУ, Нижний Новгород, Россия

Цель. Оценить непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с аневризмой брюшной аорты в сочетании с ИБС

Материалы и методы. В настоящее исследование вошли 150 пациентов с аневризмой брюшной аорты (АБА) в сочетании с ИБС, которым выполнены операции на брюшной аорте в ГБУЗ НО "НИИ-СККБ" в период с 2009 по 2023 гг. Мужчины - 133 (88,7%), женщины - 17 (11,3%). Средний возраст – 66,5±5,7 лет. У 40 (26,7%) пациентов – инфаркт миокарда (ИМ) в анамнезе. Стенокардия напряжения I ФК выявлена у 74 (49%) пациентов, II ФК - у 56 (37%), III ФК - у 20 (14%). Среднее значение ФВ - 58,4±8,7%. СКГ выполнена 65 (43,3%) пациентам. Выявлено 46 (70,7%) пациентов со значимым поражением коронарных артерий. В 12 (18,1%) случаях выявлено трехсосудистое поражение. Степень поражения коронарного русла, а также выбор метода реваскуляризации оценивали с помощью шкалы SYNTAX Score (средний балл составил 17,3±9,5). Тактика хирургического лечения определялась тяжестью поражения коронарного русла и клиническим течением АБА – выполнялись изолированное протезирование брюшной аорты либо двухэтапные операции. Поэтапные вмешательства с первоочередной реваскуляризацией миокарда проводились пациентам при наличии стеноза ствола ЛКА, проксимальных отделов ПНА более 50%, двух-, трехсосудистого поражения более 50% или стеноза более 50% любой локализации, протекающими со стенокардией и при положительных неинвазивных тестах. Показанием к операции на брюшной аорте считали диаметр аорты более 5 см. В нашем исследовании средний диаметр аневризмы составил 7,2 см (от 5 до 16,3 см), преобладали аневризмы 2-го типа (87 (58%)), неосложненного течения (121 (81%)). Срок второго этапа определялся клиникой и диаметром АБА – при симптомных аневризмах или при диаметре аневризмы более 8 см протезирование аорты осуществлялось через 2 недели после реваскуляризации миокарда, при неосложненном течении АБА – через 1 месяц и более.

Результаты. Изолированное вмешательство на аорте выполнено 104 (69%) пациентам, этапные операции - 46 (31%) больным (коронарное шунтирование (КШ) - 20, стентирование коронарных артерий - 26). Коронарный этап во всех случаях прошел без осложнений. Операционная летальность составила 2,7%-4 больных (ИМ – 1 (0,67%) случай, ТЭЛА – 1 (0,67%) случай, полиорганная недостаточность – 2 (1,33%) случая). Осложнения после протезирования брюшной аорты наблюдались у 9 (6%) пациентов (кровотечение – 2 (1,33%) случая, ИМ -1 (0,67%) случай, острая почечная недостаточность – 3 (2%) случая, тромбоз подколенной артерии – 1 (0,67%) случай, тромбоз бранши протеза – 1 (0,67%) случай, кишечная непроходимость – 1 (0,67%) случай). 30-дневный риск инфаркта миокарда не превысил 1,4%. Отдалённые результаты изучены у 86 (57,3%) больных в период от 6 месяцев до 12 лет (в среднем 5,1±2,5 года). В сроки от 4 до 10 лет в 5 (5,8%) случаях выполнены реоперации по поводу осложнений на фоне прогрессирования атеросклеротического и аневризматического процессов. В сроки от 1 до 3 лет троим пациентам из группы изолированного протезирования, которым ранее не выполнялась СКГ, была выполнена реваскуляризация миокарда (2 случая - стентирование коронарных артерий, 1 случай - у

пациента с трехсосудистым поражением – КШ). Фатальный ИМ после изолированного протезирования брюшной аорты развился у 2 (2,2%) пациентов через 4 и 6 лет соответственно. Таким образом, 5-летняя выживаемость составила 92%.

Обсуждение. Операции на брюшной аорте относятся к вмешательствам высокого риска, поэтому все пациенты должны быть обследованы на предмет оценки риска кардиальных осложнений. По данным литературы имеются противоречивые данные по поводу применения неинвазивного кардиологического тестирования для выявления показаний к СКГ. В нашем исследовании СКГ выполнена 65 (43,3%) пациентам, однако, эти данные приходятся на начальный период исследования, когда при «бессимптомном течении ИБС» первоочередно выполняли протезирование брюшной аорты. Так, в одном случае наблюдали развитие ИМ в группе изолированного протезирования, потребовавшее коронарное стентирование в экстренном порядке. В 3 случаях в отдаленном периоде в группе изолированного протезирования выполнена реваскуляризация миокарда. Более того, двое пациентов из группы изолированного протезирования брюшной аорты умерли от ИМ через 4 и 6 лет после операции. Во всех вышеуказанных случаях СКГ не выполнялась. Отметим, что в группе этапного лечения в отдаленном периоде последующей реваскуляризации не потребовалось. Таким образом, в настоящее время считаем обоснованным выполнение коронарографии всем пациентам в качестве предоперационной подготовки вне зависимости от клинических и инструментальных проявлений ИБС.

Предшествующая реваскуляризация не всегда нивелирует риск кардиальных осложнений. Так, в нашем исследовании один пациент погиб на 2-е сутки после протезирования брюшной аорты от ИМ после предшествующего коронарного шунтирования 6 артерий. Отметим, что по данным СКГ у него имелось трехсосудистое поражение (SYNTAX Score 43 балла, риск ССО при ЧКВ – 23,3%, при АКШ – 10,6%). С нашей точки зрения, значение SYNTAX score >32 баллов является критерием, ассоциированным с возрастанием риска кардиальных осложнений при проведении 2-го этапа. Время для момента проведения 2-го этапа операции при средних асимптомных АБА необходимо выбирать, основываясь на риске кардиальных осложнений, оцениваемых по шкале SYNTAX score. При этапном лечении проведение второго этапа реконструкции брюшной аорты после АКШ проводится в стандартные сроки — через 2-6 месяцев. Однако, существует угроза разрыва АБА после первоочередной реваскуляризации миокарда. С другой стороны имеется риск кардиального осложнения на фоне тромбоза стента. В нашем исследовании во всех случаях использовались стенты с лекарственным покрытием. Срок второго этапа лечения определяли в зависимости от диаметра аневризмы и клинического течения аневризматического процесса. В 6 случаях выполняли протезирование аорты в срок 2-4 недели. При этом у пациентов после предшествующего стентирования отмену антиагрегантов нивелировали назначением низкомолекулярных гепаринов, а прием антиагрегантов возобновляли на 1-2 сутки послеоперационного периода. Отметим, что случаев тромбоза стента, как и случаев кровотечения у данных пациентов не было. Считаем, что своевременно выполненное протезирование брюшной аорты после реваскуляризации миокарда оправдывает риски кардиальных осложнений.

Выводы. Рутинное выполнение коронарографии для оценки кардиального риска позволяет снизить риск коронарных осложнений и улучшить результаты лечения. Сопоставимые результаты поэтапных и изолированных операций указывают на правильный выбор стратегий ведения пациентов, снижающий риск коронарных осложнений.

РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ АОРТО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФИЦИРОВАНИЕМ СОСУДИСТОГО АЛЛОПРОТЕЗА

МИХАЙЛОВ Д.В., БИРЮКОВ Е.Е., ЛУКЬЯНОВ А.Е.

ГБУЗ ПОКБ им. Н.Н. Бурденко, Пенза, Россия

Цель исследования. Оценить имеющийся опыт повторной реконструкции аорто-подвздошно-бедренного сегмента у пациентов с инфицированным синтетическим сосудистым протезом.

Методы. За период с 2016г. по 2024г. в отделении сосудистой хирургии ПОКБ им. Н.Н. Бурденко прооперировано 16 пациентов по поводу инфицирования синтетического аорто-бедренного протеза. Возраст пациентов составил от 55 до 76 лет. Все они были мужчинами.

Бифуркационная аорто-бедренная реконструкция выполнялась в 11 случаях. Линейная аорто-бедренная реконструкция – в 4 случаях. В одном случае вмешательство выполнялось по поводу инфицированного бедренно-бедренного сосудистого протеза.

Практически все вмешательства (15 случаев) осуществлялись с применением аутовенозного пластического материала (поверхностной вены бедра и большой подкожной вены). В одном случае линейная аорто-бедренная реконструкция была выполнена с использованием сосудистого ксенопротеза.

Результаты. На госпитальном этапе погибло 8 пациентов. Основной причиной летального исхода была развившаяся полиорганная недостаточность. Во всех случаях кровообращение в конечностях было восстановлено. Случаев тромбоза сосудистых реконструкций отмечено не было.

Выводы. Большинство исследователей на настоящий момент сходятся во мнении, что при инфицировании аорто-бедренного протеза необходимо эксплантировать весь инородный материал. Репротезирование в условиях инфицированной раны диктует выбор наиболее устойчивого к инфекции материала для повторной реконструкции. Лучшим выбором в этом случае следует считать аутологичный материал. Авторы считают методом выбора у данной категории больных полную замену инфицированного синтетического протеза аутовенозными шунтами из поверхностных бедренных и больших подкожных вен.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИСТИННЫМИ АНЕВРИЗМАМИ ПОДКОЛЕННЫХ АРТЕРИЙ

МИХАЙЛОВ И.П., ЛАВРЕНОВ В.Н.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского» ДЗ г. Москвы, Москва, Россия

Цель данной работы. Анализ опыта обследования и лечения оперированных пациентов с истинными дегенеративными аневризмами подколенных артерий, находившихся на лечении в отделении неотложной сосудистой хирургии с 1997 по 2023гг.

Материал и методы. С 1999 по 2023гг. в отделении сосудистой хирургии НИИ СП им. Склифосовского выполнены 169 первичных реконструктивных операций у 148 пациентов с истинными дегенеративными аневризмами подколенных артерий (21 пациент этапно оперированы с обеих сторон). Среди больных 95,9% были мужского пола, 4,1% - женского пола. Средний возраст больных составил $62, \pm 9,8$ года (диапазон от 38 до 88 лет).

Больные разделены на 3 группы: I группу составили 11 пациентов с асимптомными аневризмами подколенных артерий, II-ю группу – 52 пациента с хронической ишемией нижних конечностей, и III-ю группу – 106 больных с острой

ишемией конечности, обусловленной тромбозом аневризмы подколенной артерии и/или эмболии дистального русла из полости аневризмы. Объем оперативных вмешательств заключался в отключении из кровотока аневризмы подколенной артерии или резекции аневризмы, бедренно-подколенного протезирования. В группе больных с острой ишемией 33 больным (31,1%) с целью улучшения состояния «путей оттока» проведена тромболитическая терапия (12/33 катетеронаправленная дооперационная, и 21/33 – интраоперационная).

Результаты. В I группе тромбозов шунтов и ампутаций не было. Во II группе ранний тромбоз шунта развился у трех больных (5,8%), выполнена одна ранняя ампутация (1,9%). В III группе ранний тромбоз шунта произошел у 19 больных (17,9%), выполнено 13 ранних ампутаций (12,3%). Среди пациентов III группы с проведенной тромболитической терапией ранний тромбоз шунтов развился у двух больных (6,1%), выполнена одна ранняя ампутация (3,0%); без проведения тромболитической терапии ранний тромбоз развился у 17 пациентов (23,3%), выполнено 12 первичных ампутаций (16,78%). Совокупная первичная проходимость шунтов составила 87% (n=147), совокупное количество ампутаций – 8,3% (n=14).

Обсуждение. Лечение истинных дегенеративных аневризм подколенных артерий является актуальной проблемой сосудистой хирургии. Несмотря на совершенствование оперативной техники и послеоперационного лечения больных, количество ампутаций и летальность при этой патологии остаются высокими. Основным методом лечения является хирургический. Одним из важных факторов, влияющих на исход хирургической реваскуляризации конечности, является состояние периферического артериального русла, так называемых «путей оттока». Длительная микроэмболизация артерий голени из полости аневризматического мешка приводит к развитию хронической ишемии конечности и осложняет ее реваскуляризацию. В случае же тромбоза аневризматического мешка развивается, как правило, угрожающая ишемия конечности ввиду выключения из кровотока коленных артерий, являющихся единственными коллатералями, что зачастую приводит к тромбозу берцовых артерий. Для улучшения состояния «путей оттока» предложено проведение внутриаартериальной тромболитической терапии.

Выводы:

1. Хирургическое лечение аневризм подколенных артерий необходимо выполнять в плановом порядке до возникновения осложнений: тромбоза аневризматического мешка, эмболии периферического русла и разрыва.

2. Применение тромболитической терапии при острой ишемии конечности вследствие тромбоза аневризм подколенной артерии позволяет снизить частоту ранних тромбозов с 23,3% до 6,1%, а количество ампутаций с 17,9% до 3,0%, что сопоставимо с частотой ранних тромбозов и ампутаций у больных с хронической ишемией, оперированных в плановом порядке (5,8% и 1,9% соответственно).

ТЕРАПИЯ АУТОТРОМБОЦИТАРНЫМИ ПРОАНГИОГЕННЫМИ ФАКТОРАМИ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

**МИХАЙЛОВ И.П., КОЗЛОВСКИЙ Б.В., БОРОВКОВА Н.В., ПОНОМАРЁВ И.А.,
АРУСТАМЯН В.А., КУДРЯШОВА Н.Е., ЛЕЩИНСКАЯ О.В.**

ГБУЗ "НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ", Москва, Россия

Введение. Оценить эффективность комплексной консервативной терапии, дополненной введением бесплазменного лизата аутологических тромбоцитов, в лечении критической ишемии нижних конечностей у неоперабельных пациентов.

Материалы и методы. В отделении сосудистой хирургии за 2021-2023 гг пролечено 64 пациента с критической ишемией нижних конечностей. Средний возраст составил 68 ± 6 лет. Мужчин было 44 (68,8%), женщин – 20 (31,2%). Пациентов, у которых критическая ишемия по классификации WIfI соответствовала 030 было 11 (17,2%), 131 – 22 (34,3%), 131 – 25 (39,1%), 132 – 6 (9,4%). Окклюзия аорто-подвздошного сегмента с поражением артерий голени была у 6 пациентов (9,4%); сочетанное поражение артерий бедренно-подколенного сегмента и артерий голени - у 49 пациентов (76,6%); изолированная окклюзия артерий голени – у 9 больных (14,0%). В первую группу включены пациенты ($n=33$), которым консервативная терапия дополнена введением бесплазменного лизата аутологических тромбоцитов. Во вторую группу (контрольную) включены пациенты ($n=31$), которым проведена комплексная консервативная терапия. Тромбоциты выделяли из периферической крови в условиях отделения биотехнологий и трансфузиологии, удаляли аутоплазму, затем концентрировали тромбоциты в физиологическом растворе и получали лизат аутотромбоцитов посредством последовательно их криодеструкции и центрифугирования. Препарат вводили инъекционно в мышцы голени. Предварительно с помощью трёхфазной сцинтиграфии, определяли локализацию и объём тканей с наибольшим обеднением микроциркуляции или с инфильтративными нарушениями и заранее маркировали данные зоны на коже. Срок наблюдения составил 12 месяцев. Промежуточные осмотры и повторное проведение консервативной терапии, включая повторное введение бесплазменного лизата аутологических тромбоцитов (для пациентов группы I) проводили на сроке 6 месяцев. Для оценки результатов опирались на клиническую картину (субъективное улучшение самочувствия, купирование болей в покое, ограничение зоны некроза, эпителизация трофических язв) и данные сцинтиграфии (улучшение микроциркуляции, изменения в количественных критериях). Статистический анализ данных выполняли в программе STATISTICA, версия 10.0. Использовали непараметрические методы: критерий χ^2 , критерий Манна-Уитни, тест Мак-Немара и точный критерий Фишера для малых выборок. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. При статистической оценке данных мы отметили, что группы не различаются по таким показателям, как сопутствующие заболевания, факторы риска, возраст и распределение класса трофических нарушений по классификации WIfI ($p > 0,05$). В группе I улучшение кровообращения через 12 месяцев после проведённого лечения отмечено у 23 пациентов (69,7%), декомпенсация кровообращения с развитием ишемической гангрены – у 1 (3,0%), летальных исходов не было. В группе II улучшение отмечено у 15 пациентов (48,4%), декомпенсация кровообращения с развитием ишемической гангрены – у 2 (6,5%), летальных исходов не было. У всех пациентов с клиническим улучшением кровообращения, по данным сцинтиграфии, отмечено снижение прироста коэффициента относительного накопления радиофармпрепарата в костную фазу, что соответствовало регрессу инфильтративных изменений. Визуальное улучшение распределения радиофармпрепарата и уменьшение зон гипоперфузии коррелировало с клиническими данными. Различия в результатах для групп наблюдения статистически достоверны ($p < 0,05$).

Обсуждение. В настоящее время в лечении хронической ишемии нижних конечностей большое внимание уделяется терапевтическому ангиогенезу. Пациенты с критической ишемией нижних конечностей считаются неблагоприятными в плане прогноза лечения из-за поражения дистального артериального русла и наличия инфильтративных и некротических изменений мягких тканей. Тем не менее, существующие современные исследования, посвящённые применению терапевтического ангиогенеза у пациентов с малыми и умеренными трофическими

нарушениями (WIFI 030, 130, 031) демонстрируют обнадеживающие результаты. В нашем исследовании группа терапевтического ангиогенеза демонстрирует статистически достоверно лучшие результаты по сравнению контрольной группой. Для проведения терапевтического ангиогенеза мы выбрали аутотромбоцитарный препарат – бесплазменный лизат аутологичных тромбоцитов. Такой выбор обусловлен сравнительно высоким содержанием проангиогенных факторов, исключением нежелательных побочных реакций (ввиду аутологичности препарата), большой экономической выгодой и техническими возможностями (главным образом, возможностями лаборатории отдела биотехнологий). В настоящее время всё ещё остаётся открытым вопрос о периодичности проведения процедуры ангиогенеза, критериев исключения пациентов в зависимости от характера трофических нарушений. Это объясняет всё ещё сравнительно невысокий процент улучшений в группе исследования (69,7%), а также диктует необходимость проведения дальнейших исследований в этом направлении.

Выводы. У неоперабельных больных с критической ишемией нижних конечностей комплексная консервативная терапия, дополненная введением бесплазменного лизата аутологичных тромбоцитов, демонстрирует лучшие результаты, чем стандартная терапия на сроке наблюдения 12 месяцев.

**РОЛЬ РАДИОИЗОТОПНОЙ ДИАГНОСТИКИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ
С ОСТРОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**
**МИХАЙЛОВ И.П., КУДРЯШОВА Н.Е., КОЗЛОВСКИЙ Б.В., ЛЕЩИНСКАЯ О.В.,
АРУСТАМЯН В.А., КОКОВ Л.С., ЕРОШКИН И.А., МОСКАЛЕНКО В.А.**
ГБУЗ г. Москвы НИИ СП им. Н.В.Склифосовского, Москва, Россия

Введение. Улучшить результаты лечения пациентов с острой ишемией нижних конечностей.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ лечения 233 больных с острой ишемией нижних конечностей, пролеченных с 2018 по 2023 гг. Средний возраст 72 ± 8 лет. Мужчин – 170 (73%), женщин – 63 (27%). Сроки ишемии были от 2 часов до 14 суток. Основными методами первичной диагностики были ультразвуковое дуплексное сканирование и КТ-ангиография артерий нижних конечностей. Данные методы обследования выполнены всем больным. Пациентам I группы (основная) применяли трёхфазную сцинтиграфию с введением остеотропного радиофармпрепарата ^{99m}Tc -пирфотехом ($n=121$), пациенты, которым данное исследование не выполнялось, составили контрольную группу II ($n=93$). Применяли классификацию острой ишемии И.И.Затевахина. При выполнении сцинтиграфии рассчитывали индексы выведения и соотношения, прирост коэффициента накопления радиофармпрепарата, визуальные данные о состоянии микроциркуляции. В комплексе указанные полуколичественные и визуальные критерии демонстрировали данные, характерные для определённой степени ишемии. Критерии оценки результатов: купирование острой ишемии, частота ампутаций, успех ампутаций (первичное заживление культи), летальность. Из исследования исключены пациенты, изначально поступившие с клинической картиной острой ишемии 3Б степени ввиду необратимых изменений. Статистический анализ данных выполняли в программе STATISTICA, версия 10.0. Использовали непараметрические методы: критерий χ^2 , критерий Манна-Уитни, тест Мак-Немара, точный критерий Фишера. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Группы статистически не различались ($p > 0,05$) по полу, возрасту, сопутствующей патологии, уровням поражения артериального русла. Для пациентов I группы клинически распределение ишемии было следующим: 1 степень – 54 (44,6%),

2А – 38 (31,4%), 2Б степень – 33 (19,0%), 3А степень – 6 (5,0%). По данным сцинтиграфии распределение отличалось: 1 степень – 32 (26,4%), 2А – 48 (39,7%), 2Б степень – 34 (28,1%), 3А степень – 7 (5,8%). Для пациентов II группы распределение ишемии было только на основе клинических критериев: 40 (43,0%), 2А – 29 (31,2%), 2Б степень – 20 (21,5%), 3А степень – 4 (4,3%). Группы статистически не различались ($p>0,05$) по распределению по степеням острой ишемии на основании клинических данных. После стратификации на основании данных сцинтиграфии статистические различия отмечены для пациентов с I и 2Б степенями острой ишемии. В группе I оперировано 103 (85,1%) больных, в группе II оперировано 62 (66,7%) больных. Остальные пациенты получали комплексную консервативную терапию. В группе I выполнено 27 (26,2%) открытых операций на аорто-подвздошном сегменте, 44 (42,7%) открытых операций бедренно-подколенном сегменте, 24 (23,3%) эндоваскулярных вмешательств и 18 (17,5%) гибридных операций. В группе II выполнено 17 (27,4%) открытых операций на аорто-подвздошном сегменте, 30 (48,4%) открытых операций бедренно-подколенном сегменте, 12 (19,4%) эндоваскулярных вмешательств и 3 (4,8%) гибридных операций. Купирование острой ишемии достигнуто у 104 (85,9%) больных. I группы и у 45 (72,6%) больных II группы ($p=0,029$). Ампутации выполнены 6 (4,9%) больных I группы и 9 (9,7%) больных II группы ($p=0,012$). При этом удовлетворительное заживление культи отмечено у 6 больных I группы, что составляет 100% от всех ампутаций группы и у 6 больных II группы, что составляет 66,7% от всех ампутаций данной группы ($p<0,01$). Летальность: в группе I – 2 (1,7%), в группе II – 3 (3,2%), $p=0,067$.

Обсуждение. Острая артериальная непроходимость артерий нижних конечностей остаётся актуальной проблемой современной хирургии. Выбор тактики лечения основан на генезе ишемии (тромбоз или эмболия), степени и распространённости поражения артериального русла нижних конечностей, сроках ишемии и непосредственно степени ишемии. К настоящему моменту распределение по степеням ишемии основывается на клинических данных. Радиоизотопная диагностика позволяет выявить такие нарушения в тканях, которые могут быть характерны для более высокой степени ишемии, что диктует необходимость выполнения реваскуляризации в более краткие сроки у большего процента больных. Таким образом, в результате исследования разработана радиоизотопная семиотика острой ишемии нижних конечностей. Верификация инфильтративных и некротических очагов позволяет расширять показания к экстренным операциям. Выявление очагов ишемии в дистальных отделах нижних конечностей требует выполнения дополнительных дистальных реконструкций или использования гибридных методов лечения. Наличие некротических изменений тканей требует выполнения ампутации. Так, на основании сцинтиграфических критериев в основной группе было прооперировано больше больных, чем в контрольной группе. Это объясняется, в первую очередь, тем, что для острой ишемии I, обусловленной тромбозом артерий, мы можем проводить консервативную терапию, однако, данные сцинтиграфии диктовали нам необходимость расширения показаний к операциям. Визуализация микроциркуляторных нарушений так же играет роль в выборе объёма реконструкции. Этим объясняется статистически большее количество гибридных операций в группе I, чем в группе II ($P<0,05$). Кроме того, чёткая визуализация микроциркуляторных нарушений, очагов некроза позволяет более правильно выбирать безопасный уровень ампутации, что улучшает заживление ампутационной культи.

Выводы. Применение трёхфазной сцинтиграфии с введением остеотропного радиофармпрепарата в качестве метода диагностики позволяет улучшить результаты

лечения пациентов с острой ишемией нижних конечностей благодаря более раннему выявлению инфильтративных и некротических изменений в тканях.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПРОЛОНГИРОВАННОЙ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКОЙ СОННЫХ АРТЕРИЙ

МКРТЧЯН А.Н., КОНОНЕНКО Д.А., ХОСТЕГЯН Б.С., ВАФИНА Г.Р.

ГБУЗ ДЗМ Госпиталь Ветеранов Войн № 2, Москва, Россия

Цель работы. Изучить непосредственные и отдаленные результаты разных видов реконструкции при пролонгированном атеросклеротическом поражении общей (ОСА) и внутренней сонных артерий (ВСА).

Актуальность. Несмотря на большое количество опубликованных научных работ по реконструктивным вмешательствам на брахиоцефальных артериях, особенно при протяженном поражении, нет единого мнения (отсутствует четкое определение) по определению пролонгированной и/или протяженной атеросклеротической бляшки. Не существует общепринятых взглядов ни на методы восстановления проходимости сонных артерий, ни на показания к каждому из них в отдельности. В основном основываются на опыте и предпочтениях хирурга.

Материал и методы. Критерии включения: больные с пролонгированным атеросклеротическим поражением ВСА и ОСА 6,0 см и более. В основу настоящей работы включены результаты хирургического лечения 27 пациентов с пролонгированным атеросклеротическим поражением общей и внутренней сонной артерий, которое составило 8,9% из общего количества оперированных пациентов с стенотическим поражением сонных артерий. Из них 6 (22,2%) женщин и 21 (77,8%) мужчин, в возрасте от 59 до 96 лет, средний возраст составил $79,3 \pm 4,7$ года. За период с марта 2021 по декабрь 2023г в отделении сосудистой хирургии прооперировано 302 пациента с патологиями сонных артерий. В стандарт предоперационного обследования пациентов входили следующие инструментальные методы диагностики: УЗДС БЦА, компьютерная КТ ангиография брахиоцефальных артерий с оценкой Виллизиевого круга, нативное КТ головного мозга, ЭГДС, ЭХО-КГ, консультированы кардиологом, неврологом, медицинским психологом. Оценка толерантности головного мозга к ишемии оценивалось при помощи транскраниальной оксиметрии аппаратом (Covidien Somatosensor Invos 5100) и у некоторых пациентов так же было применено измерение ретроградного артериального внутричерепного давления.

Результаты. В зависимости от вида каротидной реконструкции было выделено 5 групп:

1 группа: одномоментная эверсионная каротидная эндартерэктомия из ВСА и ОСА – 9 (33,3%) пациентов.

2 группа: эверсионная каротидная эндартерэктомия из ВСА с открытой эндартерэктомией из продольной артериотомии ОСА первичным швом – 3 (11,1%) пациента.

3 группа: классическая каротидная эндартерэктомия с продольной артериотомией из ОСА с использованием заплаты – 2 (7,4%) и первичным швом, без заплаты 1 (3,7%) пациента.

4 группа: эверсионная каротидная эндартерэктомия с аутоартериальным протезированием ОСА – 2 (7,4%) и синтетическим протезированием ОСА - 1 (3,7%) пациента.

5 группа: эверсионная каротидная эндартерэктомия ВСА с открытой энартерэктомией из ОСА на площадке - 9 (33,3%) пациентов.

Всем пациентам оперативные вмешательства выполнялись с применением регионарной анестезии с использованием 0,75 % раствор Ропивакаина. Интраоперационно всем пациентам применяли лимфоблок и/или гемоблок с целью уменьшения риска геморрагических осложнений, отека и лимфорей в послеоперационном периоде.

Отдаленный период наблюдения за больными составил от 12 до 33 месяцев ($19,7 \pm 0,8$ месяцев). В послеоперационном периоде все пациенты получали дезагрегантную терапию и статины. Через каждые 3, 6, 12 и 24 месяцев после операции всем пациентам проводилось УЗДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, по показаниям ангиографическое исследование, консультация сосудистого хирурга.

Конечной точкой оценки результатов являлись следующие события в отдаленном послеоперационном периоде наблюдения: Степень рестеноза области реконструкции менее 50% и более 50% (по ESCET), окклюзия зоны реконструкции, аневризма области реконструкции, ОНМК, острый инфаркт миокарда, летальный исход.

Выводы:

1. При пролонгированной атеросклеротической бляшке в проксимальном направлении ОСА эверсионная каротидная эндартерэктомия с аутоартериальным протезированием является наиболее эффективным методом, так как при накладывании проксимального анастомоза в шов входит часть бляшки, четко фиксируя ее с целью профилактики эмболических и ишемических осложнений головного мозга.

2. Эверсионная каротидная эндартерэктомия ВСА с открытой энarterэктомией из ОСА на площадке и одномоментная эверсионная каротидная эндартерэктомия из ВСА и ОСА являются наиболее оптимальными, эффективными и безопасными методами реконструкции пациентов с пролонгированным поражением.

3. Эверсионная каротидная эндартерэктомия ВСА с открытой энarterэктомией из ОСА на площадке и одномоментная эверсионная каротидная эндартерэктомия из ВСА и ОСА являются наиболее эффективными в плане рестеноза в отдаленном послеоперационном периоде.

4. Использование регионарной анестезии с одновременной оценкой толерантности к ишемии головного мозга, позволяет наиболее достоверного осуществлять контроль защиты головного мозга к временной окклюзии сонных артерий, что дает возможность своевременного проведения мер для профилактики интраоперационных ишемических повреждений в виде использования временного обходного шунта.

5. При верифицировании интраоперационно общемозговой симптоматики, необходимо выполнять классическую каротидную эндартерэктомию с пластикой продольной артериотомии ОСА с использованием временного шунта.

6. Применение гемоблока и/или лимфоблока позволяет уменьшить риск геморрагических осложнений, отека и лимфорей.

ИМПЛАНТАЦИЯ СТЕНТА SUPERA РЕТРОГРАДНЫМ ДИСТАЛЬНЫМ МОНОДОСТУПОМ ПРИ УСТЬЕВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ

**МКРТЧЯН Г.В.¹, ПЛАТОНОВ С.А.¹, КУРЬЯНОВ П.С.², ЖИГАЛО В.Н.¹,
КАНДЫБА Д.В.¹, БИЛАЛОВА А.А.¹**

*1 - Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе,
Санкт-Петербург, Россия*

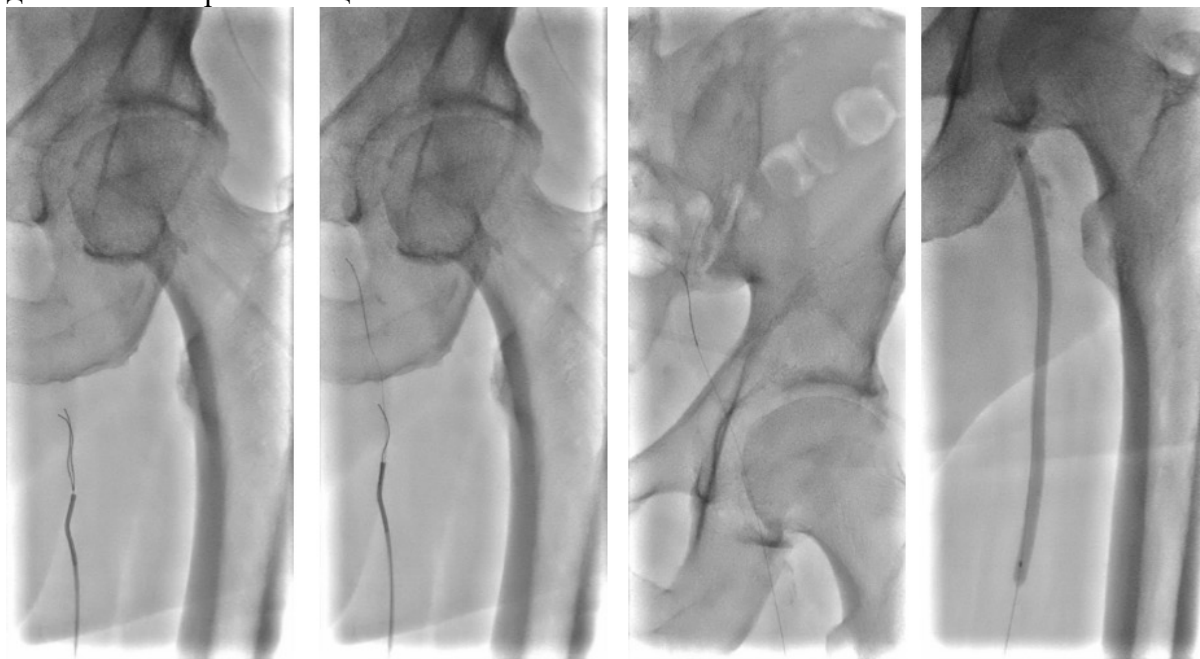
2 - Городская больница Святого Великомученика Георгия, Санкт-Петербург, Россия

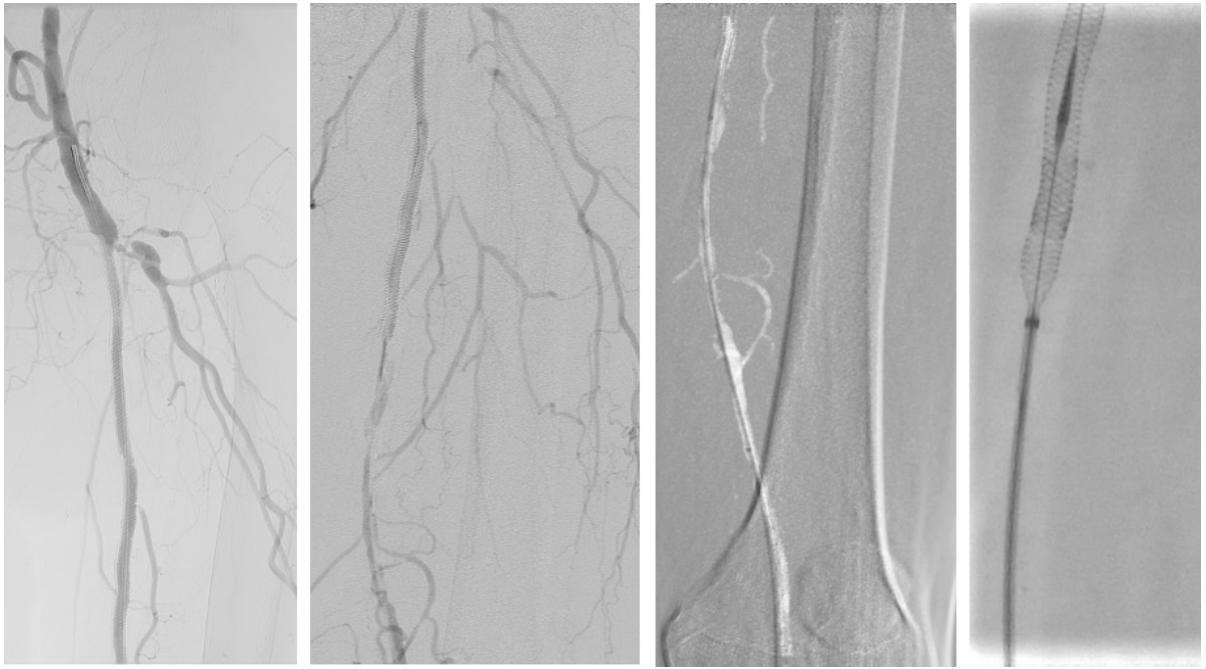
Введение. При коррекции устьевых поражений поверхностной бедренной артерии (ПБА) из антеградного доступа часто возникают сложности на этапе позиционирования самораскрывающихся стентов. По данным литературы, при использовании стента SUPERA может быть применена техника PRESTO (Precise Retrograde Supera Stenting of the Ostium (PRESTO) of the Superficial Femoral Artery for Complex Femoropopliteal Occlusions), при которой имплантация данного стента от устья ПБА осуществляется из ретроградного доступа после антеградной реканализации окклюзии. Для точного позиционирования выполняется ангиографический контроль из антеградного доступа. Также существует SUGAR техника (The Supera stent implantation with Ultrasound Guidance for complex ostial lesions of superficial femoral Artery by Retrograde approach) имплантации стента SUPERA из дистального ретроградного монодоступа. При позиционировании и имплантации стента от устья ПБА осуществляется УЗ-контроль. Преимуществами данной техники являются отсутствие второго доступа и, следовательно, снижение риска геморрагических осложнений, а также уменьшение количества введенного контрастного препарата.

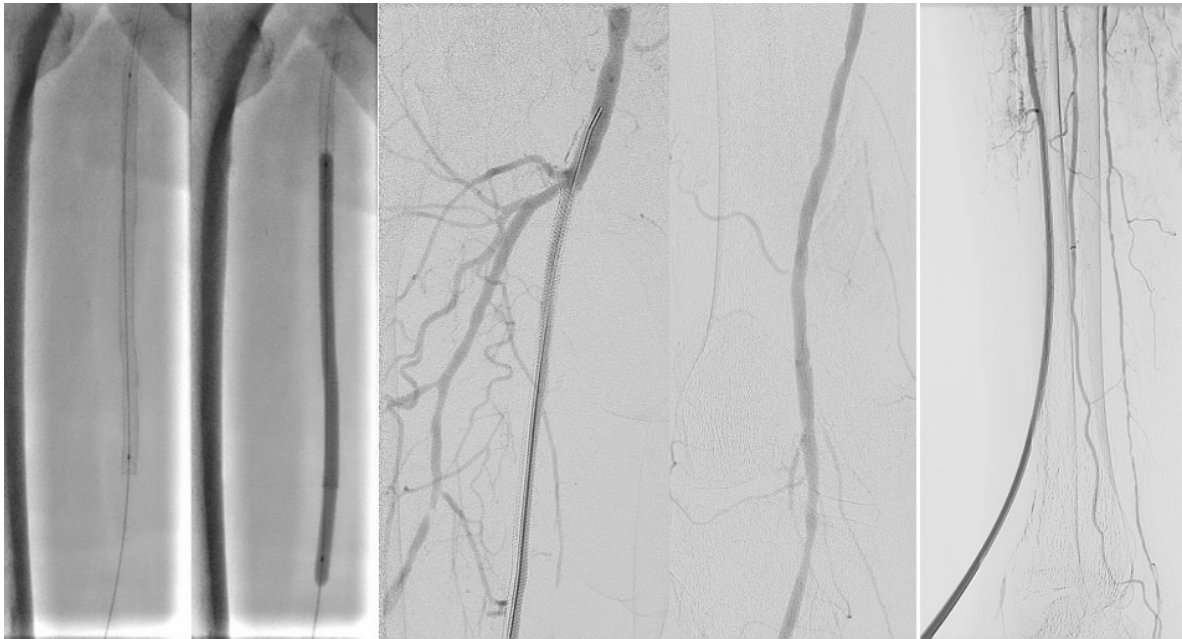
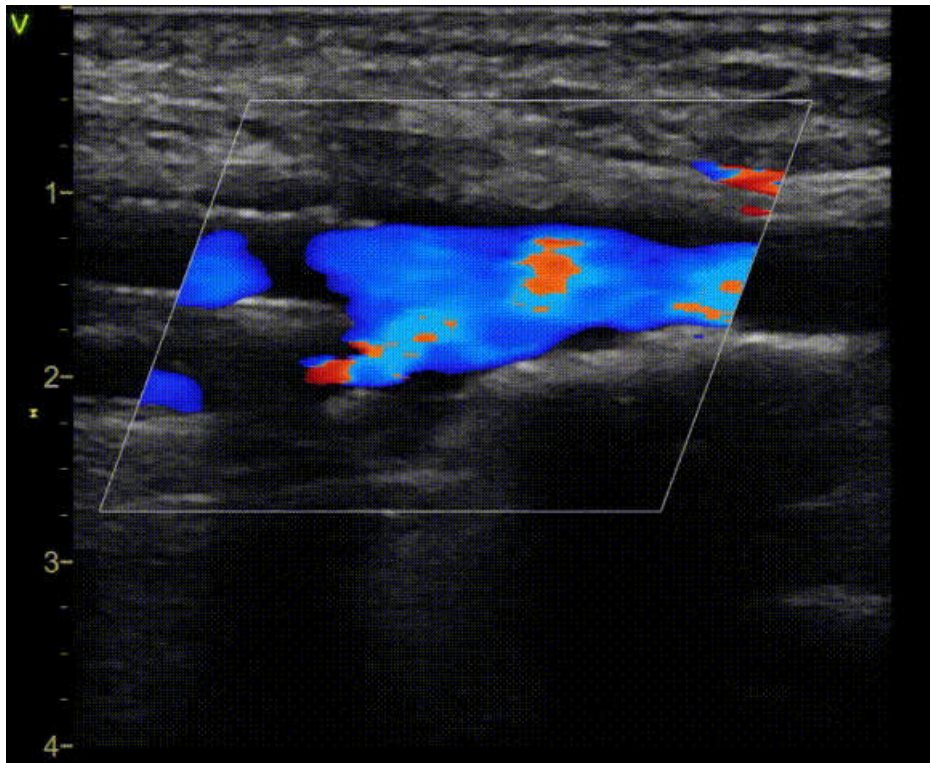
Материалы и методы. В НИИ СП им. И.И. Джанелидзе выполнено 75 операций на артериях нижних конечностей через первичный дистальный ретроградный доступ. В двух из них был имплантирован стент SUPERA с применением SUGAR техники. Два пациента с критической ишемией нижней конечности обратились с жалобами на боли покоя в течение месяца. В анамнезе у одного из пациентов тромбэнтерэктомия паховым доступом к ПБА и доступом к дистальной трети ПБА по поводу критической ишемии нижней конечности с последующей ампутацией V пальца. Второму пациенту сосудистые реконструкции нижних конечностей ранее не выполнялись. По данным КТ-ангиографии, у обоих пациентов выявлено протяженное окклюзионное поражение ПБА от устья. На основании данных анамнеза, клинической картины и характера поражения по данным КТ-ангиографии, было принято решение об использовании первичного дистального ретроградного доступа для реваскуляризации. В обоих случаях под УЗ-навигацией выполнена ретроградная пункция передней большеберцовой артерии в дистальной трети, установлен трансрадиальный интродьюсер 6F 25 см. В первом случае выполнена ретроградная интралюминальная реканализация окклюзии ПБА 0,018” проводником при поддержке диагностического катетера вертебральной конфигурации. В ходе второй операции для успешной интралюминальной реканализации ПБА применялись техники параллельных проводников и «качелей» с использованием двух 0,018” проводников. В обоих наблюдениях после этапа реканализации выполнена ангиопластика ПБА баллонным катетером 6 мм. Зоны резидуальных стенозов и диссекций ПБА решено стентировать. Начальный этап имплантации от устья ПБА выполнялся под УЗ-навигацией. В обоих случаях достигнут хороший ангиографический результат с восстановлением проходимости ПБА без гемодинамически значимых стенозов и прямым кровотоком на стопу. На операционном столе выполнен мануальный гемостаз с последующим УЗ-контролем проходимости артерии доступа. Результаты По данным УЗИ, выполненного на следующие сутки после

операции и перед выпиской, определялся магистральный кровоток по общей бедренной артерии, глубокой артерии бедра, поверхностной бедренной, подколенной и передней большеберцовой артериям.

Заключение. Имплантация стента SUPERA техникой SUGAR имеет ряд преимуществ перед техникой PRESTO. Инициация реканализации поражений ПБА в ретроградной манере может упростить процесс реваскуляризации ввиду того, что дистальная покрышка окклюзии в большинстве случаев более мягкая. Точное позиционирование стента под устье ПБА под УЗ-контролем позволяет снизить радиационную нагрузку на пациента и операционную бригаду, уменьшить количество введенного контрастного препарата и, следовательно, избежать развития контраст-индуцированных осложнений. Помимо этого, использование дистального ретроградного монодоступа потенциально позволяет снизить риск серьезных осложнений, характерных для бедренного доступа, и быстро возобновить обычный двигательный режим пациента.







ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОККЛЮЗИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

**МОЖАРОВСКИЙ К.В.¹, АХМЕТОВ В.В.¹, ГАПИЗОВ М.С.¹, ШИЛОВ Р.В.¹,
МЕЙЛАНОВА Р.Д.², ДУДАНОВ И.П.¹**

*1 - ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск,
Россия*

2 - ГБУЗ «ГКБ им. А.К.Ерамишанцева ДЗМ», Москва, Россия

Введение. Разработать показания к гибриднему хирургическому лечению у пациентов с окклюзией внутренней сонной артерии.

Материалы и методы. Девять пациентов с симптомной окклюзией внутренней сонной артерии обследованы на базе отделения сосудистой хирургии ГКБ им. А.К. Ерамишанцева. Сроки от установления окклюзии внутренней сонной артерии варьировались от двух месяцев, до двух лет. По данным ультразвукового исследования установлено, что причиной окклюзии послужила атеросклеротическая бляшка полностью окклюзировавшая просвет внутренней сонной артерии (ВСА), в дистальных отделах внутренняя сонная артерия заполнена тромботическими массами. По данным транскраниальной доплерографии (ТКД) и однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ) подтвержден дефицит перфузии головного мозга на стороне окклюзии. По данным МСКТ-АГ выявлено атеросклеротическое поражение ампулы внутренней сонной артерии, не позволявшее провести эндоваскулярное вмешательство.

Результаты. У девяти больных выполнена каротидная эндартерэктомия с дальнейшей тромбэктомией из дистальных отделов внутренней сонной артерии, что позволило восстановить просвет внутренней сонной артерии. *Обсуждение:* тромбэктомия выполнялась с использованием эндоваскулярной методики через выполненную артериотомию. Селективная интраоперационная ангиография показала успешную реканализацию ВСА. Послеоперационное ТКД и ОФЭКТ показало нормализацию мозгового кровотока. Ни у одного пациента не отмечено осложнений.

Обсуждение. Гибридные вмешательства при окклюзии внутренней сонной артерии, позволяют добиваться реканализации внутренней сонной артерии, что приводит к нормализации показателей перфузии головного мозга.

Выводы. 1. Показаниями к применению гибридной методики для восстановления ВСА являются: Атеросклеротическая окклюзия внутренней сонной артерии Наличие продолженного тромбоза ВСА. Доказанный дефицит перфузии головного мозга. 2. Гибридная методика позволяет достоверно, контролируемо удалить тромб из дистальных отделов и каменистой части ВСА. 3. Применение гибридной методики у больных с окклюзией ВСА существенно расширяет возможности оказания помощи больным с острым нарушением мозгового кровообращения.

ОЦЕНКА ПЕРФУЗИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОФЭКТ У ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

**МОЖАРОВСКИЙ К.В.¹, ЧЕРНИКОВА Ю.В.², БУРЕНЧЕВ Д.В.², АХМЕТОВ В.В.¹,
ДУДАНОВ И.П.¹**

*1 - ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск,
Россия*

2 - ГБУЗ «ГКБ им. А.К.Ерамишанцева ДЗМ», Москва, Россия

Введение. Изучение возможности применения однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ) с использованием ^{99m}Tc-ГМПАО для оценки

изменений показателей перфузии головного мозга у пациентов с хронической окклюзией внутренней сонной артерии до и после оперативного вмешательства.

Материалы и методы. С 2016 по 2021 год в ГКБ им А.К. Ерамишанцева поступило 9098 пациентов с ОНМК. В исследование включены 43 человека с диагностированной окклюзией внутренней сонной артерии вне терапевтического окна. В качестве метода оценки перфузии головного мозга перед операцией и для контроля результатов, выполнялась ОФЭКТ с Tc99m-ГМПАО. Исследование проводилось по стандартной методике. Снижение показателей перфузии полушария на 25% относительно контралатерального являлось показанием к оперативному лечению. На 5 сутки после операции проводилось контрольное исследование. Статистическая обработка выполнялась при помощи программы SPSS Statistics V26 IBM оценивались среднее, стандартное отклонение, для оценки распределения в связанных выборках применялся критерий Фридмана, для оценки корреляции между выборками применялся критерий Пирсона.

Результаты. Показатели РМК до операции в ипсилатеральном полушарии составляли $37,29 \pm 6,87$ мл/мин/100г, в контралатеральном полушарии - $38,02 \pm 5,27$ мл/мин/100г; после операции в ипсилатеральном полушарии показатели РМК $41,81 \pm 7,53$ мл/мин/100г, в контралатеральном полушарии - $42,93 \pm 5,77$ мл/мин/100г. На фоне проведенного лечения отмечено улучшение показателей перфузии по обеим гемисферам. При оценке силы взаимосвязи между РМК до и после операции в ипсилатеральном полушарии корреляция Пирсона составила 0,905; между РМК до и после операции в контралатеральном полушарии корреляция Пирсона составила 0,825; $p < 0,0001$, что свидетельствует о значимом улучшении показателей РМК на фоне оперативного лечения.

Обсуждение. В работе проанализированы параметры перфузии головного мозга у больных перенесших каротидную реконструкцию по поводу окклюзии внутренней сонной артерии. В качестве основного метода оценки использовалась величина регионарного мозгового кровотока (РМК) до и после операции. Данный подход позволил количественно оценить изменения происходящие в головном мозге на фоне оперативного лечения. Результаты исследования свидетельствуют о статистически значимом увеличении РМК на фоне оперативного лечения.

Выводы. Оценка показателей перфузии головного мозга с помощью ОФЭКТ с Tc99m-ГМПАО является методом, позволяющим не только проводить отбор пациентов для оперативного лечения, но и оценивать его результаты.

ОПТИМАЛЬНАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

**МОЖАРОВСКИЙ К.В.¹, АХМЕТОВ В.В.¹, ГАПИЗОВ М.С.¹, ШИЛОВ Р.В.¹,
БАДРЕТДИНОВ И.А.², ДУДАНОВ И.П.¹**

*1 - ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск,
Россия*

2 - ГБУЗ «ГКБ им. А.К.Ерамишанцева ДЗМ», Москва, Россия

Введение. Улучшить результаты лечения больных с хронической окклюзией внутренней сонной артерии.

Материалы и методы. С 2016 по 2021 год в ГКБ им А.К. Ерамишанцева поступило 9098 пациентов с ОНМК. В соответствии с целью исследования была разработана лечебно-диагностический алгоритм: после установления факта окклюзии ВСА, установления размера и местоположения очага инсульта, определения степени выраженности неврологического дефицита, определения сопутствующей патологии,

степени атеросклеротического поражения БЦА, каждый больной с окклюзией ВСА и гемодинамически значимым поражением НСА рассматривался как кандидат на оперативное лечение. В случае гемодинамически значимого поражения контралатеральной внутренней сонной артерии, первым этапом выполнялась операция на стороне окклюзированной ВСА, в случае окклюзии обеих внутренних сонных артерий у пациента определяющим фактором в выборе этапности являлось поражение наружной сонной артерии. Данные УЗИ являлись основополагающими в прогнозировании типа операции. По данным УЗИ оценивалось: наличие атеросклеротической бляшки (АСБ), окклюдирующей просвет ВСА. Тромбоз дистальных отделов ВСА. Диаметр дистальных отделов ВСА. Наличие стеноза общей сонной артерии (ОСА) более 50%. Стеноз наружной сонной артерии (НСА) более 50%. В случае отсутствия стеноза НСА, ОСА, тяжести состояния (5 класс по шкале ASA). Кардиоэмболического или ишемического стволового инсульта, наличия диссекции внутренней сонной артерии пациент не рассматривался как кандидат на оперативное лечение и не включался в исследование. В исследование включены 170 человек с диагностированной окклюзией внутренней сонной артерии вне терапевтического окна обследованные и пролеченные с применением лечебно-диагностического алгоритма: Группу исследования составили 104 больных, 66 человек, отказавшихся от оперативного лечения, составили группу контроля. Результаты лечения обработаны с использованием программы SPSS statistics V26. В процессе обследования больных использовали комплекс клинических, лабораторных, инструментальных, сонографических и рентгенологических методов исследования. Статистически значимых различий в группах исследования и сравнения по возрасту, полу, сопутствующей патологии, локализации поражения и наличию контралатерального поражения не выявлено, группы идентичны ($p>0.05$). Оценивался регресс общемозговой симптоматики, неврологической симптоматики, 30-дневная смертность, повторные инсульты и смертность в отдаленном периоде.

Результаты. Группа исследования: 104 больных оперированы по поводу окклюзии внутренней сонной артерии, 31 больному (29.8%) восстановлен кровоток по внутренней сонной артерии, 73 больным (70.2%) выполнена пластика наружной сонной артерии. У 24 больных (23.1%) отмечено клинически значимое улучшение объема выполняемых движений за время стационарного лечения. У 97 больных (93.2%) удалось достичь регресса общемозговой симптоматики в виде уменьшения головокружения, головных болей, шаткости при ходьбе. Госпитальной летальности не отмечено. Время наблюдения составило 2.54 (1.42; 4.08) года. За время наблюдения отмечено 17 летальных исходов (16.35%). Отмечено 5 (4.85%) эпизодов повторного ОНМК, из них 4 (3.85%) привели к летальному исходу. Пациенты группы контроля, 66 больных получали оптимальную медицинскую терапию. У 13 больных (19.7%) отмечено клинически значимое улучшение объема выполняемых движений за время стационарного лечения. У 10 (15.15%) больных отмечено прогрессивное течение инсульта, приведшее к летальному исходу в стационаре. У 28 больных (42.4%) удалось достичь регресса общемозговой симптоматики. Время наблюдения составило 1.48 (0.3; 3.09) лет. Суммарная смертность на протяжении наблюдения составила 30 человек (45.4%). За период наблюдения 18 человек (27,3%) перенесли повторное ОНМК. В качестве критериев оценки эффективности и безопасности у пациентов, подвергшихся оперативному лечению, и в контрольной группе оценены: Регресс неврологической симптоматики: RR 0.802 CL95% (0.478, 1.344) Регресс общемозговой симптоматики: RR 2.101 CL95% (1.591, 2.775) Повторный инсульт RR 0.179 CL95%(0.07, 0.458) Выживаемость RR 1.528 CL95% (1.206, 1.936) Смертность общая RR 0.367 CL95%(0.221, 0.609).

Обсуждение. Консервативная терапия пациентов с окклюзией внутренней сонной артерии сопровождается более высоким процентом 30-дневной смертности по причине ОНМК. Данные о регрессе неврологической симптоматики требуют дальнейшего накопления и систематизации. Полученные результаты свидетельствуют о статистически значимом снижении частоты повторных инсультов и уровня общей смертности в группе хирургического лечения.

Выводы. Окклюзия ВСА является прогностически неблагоприятным фактором, сопровождается высокой частотой повторных инсультов и летальных исходов несмотря на применение оптимальной медикаментозной терапии. Разработанный лечебно-диагностический алгоритм позволил улучшить результаты хирургического лечения больных с окклюзией ВСА. Хирургическое лечение окклюзированной ВСА приводит к улучшению мозгового кровотока, что в свою очередь коррелирует регрессом общемозговой симптоматики и снижением частоты повторных инсультов. Оперативное лечение приводит к значимому увеличению продолжительности жизни, а также к значительному регрессу общемозговой симптоматики. Результаты хирургического лечения превосходят результаты терапевтического лечения по критериям безопасности и эффективности.

УЛУЧШЕНИЕ КОГНИТИВНОГО СТАТУСА НА ФОНЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОККЛЮЗИРОВАННОЙ ВСА

**МОЖАРОВСКИЙ К.В.¹, АХМЕТОВ В.В.¹, ГАПИЗОВ М.С.¹, ШИЛОВ Р.В.¹,
БАДРЕТДИНОВ И.А.², МЕЙЛАНОВА Р.Д.², ДУДАНОВ И.П.¹**

1 - ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия

2 - ГБУЗ «ГКБ им. А.К.Ерамишанцева ДЗМ», Москва, Россия

Введение. Оценить изменения когнитивного статуса у больных с хронической окклюзией внутренней сонной артерии (ВСА), до и после хирургического лечения.

Материалы и методы. В исследование включены 25 человек с диагностированной окклюзией внутренней сонной артерии вне терапевтического окна, все пациенты анкетированы с использованием опросника Short form 36 (SF 36) и Монреальской шкалы оценки когнитивного дефицита (MoCa), всем больным была выполнена каротидная эндартерэктомия из общей и наружной сонных артерий. На пятые сутки после оперативного лечения Было выполнено повторное анкетирование. Статистическую обработку проводили с помощью программного обеспечения IBM SPSS v26 с последующей обработкой полученных результатов. Для оценки количественных параметров применяли критерий Уилкоксона для связанных выборок, для оценки корреляции использовался коэффициент корреляции (r) рассчитанный по методу Спирмена.

Результаты. По данным опросника SF 36 качество жизни до операции составило $49,77 \pm 16,08$ баллов, после операции $56 \pm 17,99$ баллов $p=0,004$; По данным MoCa средний балл до операции составлял $19,48 \pm 4,76$ баллов, после операции $21,66 \pm 4,66$ $p=0,002$. Корреляция между баллами по шкале SF 36 и MoCa: $r=0,381$; $p<0,05$ что соответствует умеренной положительной связи.

Обсуждение. На сегодняшний день исследования оценивающие результаты каротидной эндартерэктомии из общей и наружной сонной артерии при окклюзии внутренней сонной артерии имеют разрозненный характер и несистематизированны.

Выводы. Эндартерэктомия из общей и наружной сонной артерии при окклюзии внутренней сонной артерии, приводит к значительному уменьшению когнитивного

дефицита у симптомных больных, что, в свою очередь, коррелирует с улучшением качества жизни.

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СИНДРОМА ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГИПЕРПЕРФУЗИИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНСАМБЛЕВЫХ МЕТОДОВ МАШИННОГО
ОБУЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТОМИИ
МОИСЕЕНКО И.А., ПОПЕЛЬ Г.А.**

*Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Республика
Беларусь*

Цель. Разработать модель прогнозирования синдрома церебральной гиперперфузии (СЦГ) с применением ансамблевых методов машинного обучения.

Материалы и методы. В исследование включены 105 пациентов (возраст $64,1 \pm 8,0$ лет), которым была выполнена каротидная эндартектомия. Критерии включения пациентов: симптомный/асимптомный стеноз прецеребральных артерий с наличием показаний к реваскуляризации, возраст от 30 до 80 лет, наличие добровольного информированного согласия на участие в исследовании. В 1-ю группу вошли пациенты, у которых синдром церебральной гиперперфузии не развился ($n = 98$), во 2-ю группу – пациенты с развившимся СЦГ ($n = 7$). Пациентам выполняли ультразвуковое исследование прецеребральных артерий и транскраниальное дуплексное сканирование, церебральную оксиметрию, определение показателей окислительного стресса: тест FORT (Free Oxygen Radical Test) и тест FORD (Free Oxygen Radical Defence). Также проводили КТ-перфузию головного мозга с определением базовых перфузионных параметров: церебрального объема крови (CBV – Cerebral Blood Volume), церебрального кровотока (CBF – Cerebral Blood Flow) и среднего времени прохождения крови (MTT – Mean Transit Time) в бассейне средней мозговой артерии. α -уровень статистической значимости равен 5 %. Статистический анализ и разработку прогностической модели выполняли с применением языков программирования R (версия 4.3.2 для ОС Windows) и Python (версия 3.10.13 для ОС Windows). Для создания прогностической модели использовали градиентный бустинг над решающими деревьями. Перед обучением модели выполнен тюнинг гиперпараметров. Оценку качества прогностической способности модели осуществляли по следующим параметрам: точность, чувствительность, специфичность, F1 Score и значение площади под ROC-кривой.

Результаты. Пациенты, у которых в послеоперационном периоде развился синдром церебральной гиперперфузии, имели более выраженный стеноз внутренних сонных артерий (ВСА). Степень стеноза ВСА (% по методике ECST) на стороне операции у пациентов с развившимся синдромом церебральной гиперперфузии составила Ме 90 (85-95) %, в контрольной группе – Ме 80 (75-90) % ($p = 0,035$). Степень стеноза контралатеральной ВСА составила Ме 60 (40-75) % в группе пациентов с СЦГ, в группе контроля – Ме 45 (30-69) % ($p = 0,162$). Концентрация глюкозы в плазме крови до операции составила Ме 6,0 (5,8-11,7) ммоль/л у пациентов с СЦГ и Ме 5,5 (4,2-5,9) ммоль/л у пациентов без признаков синдрома церебральной гиперперфузии ($p = 0,501$). Расчетная скорость клубочковой фильтрации (СКД-EPI) у пациентов с СЦГ Ме 84 (62-91) мл/мин/1,73 м², у пациентов в контрольной группе – Ме 78 (64-88) мл/мин/1,73 м² ($p = 0,788$).

По данным КТ-перфузии головного мозга, выполненной до операции, отмечены статистически высокосignимые различия значений церебрального объема крови в бассейне средней мозговой артерии ипсилатерального полушария: Ме 2,33 (2,06-2,60)

мл/100 г у пациентов с СЦГ и Ме 1,99 (1,90-2,05) мл/100 г у пациентов в группе контроля ($p < 0,001$). Также статистически значимы различия значений церебрального кровотока и среднего времени прохождения крови – Ме 32,9 (29,8-36,0) мл/100 г/мин и Ме 29,6 (28,0-29,5) мл/100 г/мин, Ме 5,48 (5,36-5,60) с и Ме 5,23 (5,00-5,33) с в основной и контрольной группах соответственно ($p = 0,016$ и $p = 0,023$).

У пациентов с развившимся СЦГ значения концентрации свободных радикалов кислорода в крови, оттекающей от головного мозга, до пережатия сонных артерий соответствовали критериям прогрессирующего окислительного стресса: медиана значений FORT в группе пациентов с СЦГ составила Ме 390,0 (350,0-425,5) U, в контрольной группе – Ме 245,5 (177,8-305,2) U ($p < 0,001$). Значения церебральной оксиметрии как в ипси- ($\Delta rSO_2 = 8\%$, $p = 0,027$), так и в контралатеральном ($\Delta rSO_2 = 8\%$, $p = 0,008$) полушариях головного мозга у пациентов с развившимся синдромом церебральной гиперперфузии были статистически значимо ниже, по сравнению с контрольной группой.

В тренировочную выборку включены 84 пациента, в валидационную – 7, в тестовую – 14. Результаты тюнинга гиперпараметров для обучения модели: максимальное количество деревьев = 100; interaction depth = 1; shrinkage = 0,05; количество пациентов на один узел = 8. Относительный вклад факторов в развитие СЦГ: значение FORT до пережатия ВСА (31,4 %), CBV на стороне операции в бассейне средней мозговой артерии (20,8 %), минимальное значение церебральной оксиметрии в ипсилатеральном полушарии (18,6 %), концентрация глюкозы в крови (10,2 %), степень стеноза контралатеральной ВСА (10,0 %), скорость клубочковой фильтрации (4,9 %), МТТ на стороне операции в бассейне средней мозговой артерии (4,1 %). Точность модели на тестовой выборке равна 92,3 %, чувствительность – 95 %, специфичность – 95 %. Площадь под ROC-кривой равна 0,967. Значение F1 составило 0,927.

Обсуждение. Синдром церебральной гиперперфузии является редким осложнением каротидной реваскуляризации, развитие которого обусловлено значительным увеличением мозгового кровотока, превышающего метаболические потребности головного мозга. На сегодняшний день этиопатогенез синдрома церебральной гиперперфузии окончательно не установлен. Имеются данные о том, что ведущую роль в патогенезе СЦГ играют окислительный стресс и нарушение цереброваскулярной ауторегуляции, развивающиеся на фоне хронической гипоперфузии головного мозга.

Анализ литературных данных показал, что в настоящее время в мире не существует многофакторных моделей прогнозирования синдрома церебральной гиперперфузии. Разработка и внедрение в клиническую практику метода персонализированной оценки риска развития синдрома церебральной гиперперфузии с применением машинного обучения позволит повысить эффективность оказания медицинской помощи пациентам, нуждающимся в выполнении каротидной реваскуляризации.

Выводы. Разработанная с применением ансамблевых методов машинного обучения модель с высокой точностью позволяет прогнозировать развитие синдрома церебральной гиперперфузии у пациентов после каротидной реваскуляризации.

**ГИБРИДНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ
ПОСЛЕ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЙ**

МОСКАЛЕНКО В.А.^{1,2}, ЕРОШКИН И.А.^{1,2}, ИСАЕВ Г.А.^{1,2}

1 - ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва, Россия

*2 - ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Москва,
Россия*

Введение. Изучить результаты операций гибридной реваскуляризации при острой ишемии нижних конечностей у пациентов с окклюзией в области ранее выполненных реконструкций сосудистого русла.

Материалы и методы. В течение 2023 года при острой ишемии нижних конечностей выполнены гибридные операции 4 пациентам с окклюзией в области ранее выполненных открытых и эндоваскулярных вмешательств. Данные пациенты госпитализированы по экстренным показаниям. Средний возраст составил 64,3 (от 60 до 71) года. Все пациенты были мужчинами. Среднее время от возникновения симптоматики ишемии конечности составило 8,5 суток. У всех пациентов имелась гипертоническая болезнь, у 1 – сахарный диабет 2 типа, все с длительным стажем табакокурения. Первичная реваскуляризация у 3 пациентов ранее выполнена в объеме бедренно-подколенного шунтирования, у 1 – баллонной ангиопластики поверхностной бедренной артерии без стентирования. При поступлении по данным ультразвукового исследования и компьютерно-томографической ангиографии артерий нижних конечностей у всех пациентов выявлены окклюзии в области ранее выполненных вмешательств и поражение артерий голени, у пациента после баллонной ангиопластики выявлена тромбированная аневризма подколенной артерии.

Результаты. Гибридная реваскуляризация у данных пациентов включала: тромбэктомию из общей бедренной артерии и шунта в 2 случаях, тромбэктомию из общей бедренной артерии с решунтированием – в 1 случае, бедренно-подколенное шунтирование – в 1 случае. Во всех операциях выполнена эндоваскулярная реканализация и баллонная ангиопластика подколенной и берцовых артерий, имплантация стента – в 2 случаях. Технический успех достигнут во всех вмешательствах. У 1 пациента произошел ретромбоз в раннем послеоперационном периоде, повлекший ампутацию конечности. У 3 из 4 пациентов сохранена опороспособная конечность при сроке наблюдения 4 месяца после выписки.

Обсуждение. Острая ишемия в следствие окклюзии после ранее выполненных вмешательств на артериях нижних конечностей обуславливает высокий риск потери конечности. Повторная реваскуляризация при многоуровневом поражении артериального русла требует наиболее полного восстановления кровотока для достижения успеха вмешательства и снижения риска послеоперационного ретромбоза.

Выводы. Гибридная реваскуляризация при острой ишемии нижних конечностей является эффективным методом лечения пациентов с окклюзией в области ранее выполненных открытых и эндоваскулярных вмешательств.

РЕЗУЛЬТАТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ

**МУЛЛАХМЕТОВ Р.М.¹, ФОМИНА Е.Е.^{1,2}, ПЛОТНИКОВ М.В.^{1,2},
МАКСИМОВ А.В.^{1,2,3}**

1 - Республиканская клиническая больница, Казань, Россия

*2 - Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской
медицинской академии профессионального образования, Казань, Россия*

*3 - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский (Приволжский) Федеральный Университет»,
Казань, Россия*

Цель исследования. Выявить патологические ультразвуковые феномены в зоне реконструкции в раннем и отдаленном периоде после каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 52 пациентов после КЭАЭ, в условиях Республиканской клинической больницы г. Казань за 2023 год. Оценка результатов вмешательства проводилась методом цветового ультразвукового дуплексного сканирования на аппарате MINDRAY Resona 7 на 1–3 сутки, затем через 1, 3 и 6 месяцев после операции.

Результаты исследования. В исследование включено 52 пациента. Из них 40 мужчин (средний возраст $66,9 \pm 1,3$ года) и 12 женщин (средний возраст $67,5 \pm 2,3$ года). Симптомных пациентов (перенесших менее 6 месяцев назад транзиторную ишемическую атаку (ТИА) или острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК)) было 26 (50%). Осложнений в виде ТИА или ОНМК в периоперационном, раннем послеоперационном и отдаленном периоде не зафиксировано ни у одного из пациентов. При ультразвуковом исследовании патологические феномены в зоне реконструкции были выявлены у 22 (42,3%) пациентов. В раннем послеоперационном периоде отслойка комплекса интима - медиа (КИМ) в ВСА была выявлена у 4 (7,7%) пациентов; у 6 (11,5%) пациентов была зарегистрирована отслойка КИМ в ОСА; у 7 (13,5%) пациентов - отслойка КИМ в НСА, в 6 (11,5%) случаях зафиксирована окклюзия НСА. Флотирующие гиперэхогенные структуры в зоне реконструкции на 1-3 сутки зафиксированы у 8 пациентов (15,4%). В отдаленном периоде у 18 (34,6%) пациентов визуализирована гиперплазия интимы более 2мм.

Обсуждение. Линейные гиперэхогенные флотирующие структуры или как их еще называют флотирующие лоскуты интимы по литературным данным встречаются с частотой 1,5-3% после каротидной эндартерэктомии. В нашем исследовании частота их выявления достигала 15,4%. Не исключено, что такая низкая распространенность на основе литературных данных сопряжена с трудностями визуализации этих структур на ультразвуковых сканерах предыдущих поколений. В то же время, отмечено, что выявление линейных гиперэхогенных флотирующих структур ассоциируется с развитием транзиторных ишемических атак у 12-15% пациентов.

Выявленные в нашем исследовании патологические ультразвуковые феномены, наряду с гиперплазией интимы, вероятно, могут являться причиной тромбозов зоны реконструкции в раннем периоде и формирования рестенозов в отдаленном периоде. Некоторые из этих патологических феноменов могут спонтанно регрессировать. Если в раннем послеоперационном периоде патологические ультразвуковые феномены в зоне реконструкции были выявлены у 22 (42,3%) пациентов, то на сроке 3-6 месяцев они сохранялись только у 8 (15,4%) пациентов (окклюзия ВСА - 1, рестеноз ВСА - 2, сохраняющаяся отслойка в ОСА - 1, стеноз ОСА более 40% - 1, значимый стеноз и окклюзия НСА - 3). При этом наиболее неблагоприятными в прогностическом плане

являются изменения в области дистального конца удаленной бляшки (в ВСА). У троих из четырех пациентов с зарегистрированными отслойками интимы в этом отделе развились клинически значимые изменения в отдаленном периоде (1 – окклюзия ВСА, 2 – рестеноз ВСА 50 и 80%).

На сегодняшний день нет достоверных данных, объясняющих механизм чрезмерной гиперпластической реакции в зоне каротидной реконструкции и методов ее профилактики. Она была зарегистрирована нами у 18 пациентов (34,6%) на сроке 6 месяцев и у пяти привела к рестенозу более 50%. На наш взгляд одним из способов решения данной проблемы может стать усовершенствование техники оперативного пособия, а также подбор медикаментозной терапии, направленной на купирование процессов гиперплазии.

Выводы.

1. Патологические ультразвуковые феномены (отслойка КИМ в зоне реконструкции, флотирующие гиперэхогенные структуры, окклюзия НСА) регистрируются в 42,3% в раннем послеоперационном периоде.
2. В отдаленном периоде эти феномены могут спонтанно регрессировать. Их частота на сроке 6 месяцев составила 15,4%.
3. Наиболее прогностически неблагоприятными является отслойка комплекса интима – медиа в дистальном отделе ВСА (зона окончания бляшки).

ВЫБОР ОПЕРАТИВНОЙ ТАКТИКИ ПРИ СТИХАЮЩЕМ ТРОМБОФЛЕБИТЕ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ У РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ COVID-19 МУРАСОВ Т.М.^{1,2,3}, ТИМЕРБУЛАТОВ М.В.^{1,2}, МУРАСОВ А.М.², КАЗБУЛАТОВ С.С.¹, АЛЬМУХАМЕТОВ М.А.¹

1 - ГБУЗ РБ Городская Клиническая Больница №21, Уфа, Россия

2 - Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

3 - ООО «Башмедцентр», Уфа, Россия

Введение. Выполнить сравнительный анализ результатов хирургического лечения пациентов со стихающим тромбофлебитом (ТФПВ) большой подкожной вены (БПВ) в ближайшем послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный сравнительный анализ пациентов, получивших хирургическое лечение в объеме классического тотального стриппинга, модифицированного тотального стриппинга и эндовенозной лазерной облитерации (ЭВЛО) БПВ на стадии стихающего периода ТФПВ. Всего количество исследуемых пациентов составило 64 пациентов, которые перенесли COVID-19 в течение 6 месяцев до эпизода ТФПВ. Пациенты были разделены на 3 группы: в первой группе (контрольной – 26 пациента) была выполнена операция тотального стриппинга большой подкожной вены по классической методике по Бэбкокку, во второй группе (12 пациентов) был выполнен тотальный стриппинг большой подкожной вены по модифицированной методике (Патент № 2812293 С1 РФ), в третьей группе (26 пациента) была выполнена ЭВЛО БПВ. Во всех группах основной этап операции дополнялся минифлебэктомией тромбированных притоков БПВ. Критерием включения являлось: ТФПВ высокого или умеренного риска, стихающий период ТФПВ, отсутствие сопутствующих заболеваний требующих приема медикаментозной терапии, С2-С4 класс по классификации СЕАР. Критерии исключения из исследования: наличие в анамнезе тромбоза глубоких вен, наличие или подозрение на наличие тромбофилии, наличие признаков дисплазии соединительной ткани, риск тепловых или физических нагрузок, способных повлиять на результат лечения, некомплаентность пациентов. Тактика выбора методики операции базировалась: 1. При проходимом участке БПВ не

менее 8 см, толщине подкожно-жировой клетчатке на уровне бедра не более 3,5 см выполнялось ЭВЛО. 2. При высоком риске (тромботические массы более 3 см до соустья с глубокой веной), методом выбора служил тотальный стриппинг. При локализации дистальной границы ТФПВ на уровне средней и нижней трети голени выполнялась модифицированная методика стриппинга, при расположении ТФПВ на верхней трети голени и проксимальнее выполнялся классический стриппинг. Критериями эффективности лечения считали: отсутствие ВТЭО в послеоперационном периоде, отсутствие геморрагических и неврологических осложнений, полная термическая облитерация вены после ЭВЛО. Оценка качества жизни выполнялась по визуально аналоговой шкале (ВАШ) с разметкой на 100 баллов (100 - невыносимая боль, 0 – отсутствие боли). ЭВЛО выполнялась в амбулаторных условиях, стриппинг в условиях стационара.

Результаты. По оценке качества жизни по ВАШ до оперативного вмешательства статистически значимой разницы в группах не было. По классификации CEAP распределение составило: C2 - 42 (65,625%) пациента, C3 – 19 (29,69%) пациентов, C4 – 3 (4,69%) пациента. По срокам от эпизода новой коронавирусной инфекции: 34 (53,125%) пациента были на сроке от 60 до 90 суток, 24 (37,5%) пациентов на сроке от 91 до 180 суток, 6 (9,375%) пациентов на сроке до 59 суток. В первой группе: была 1 гематома, потребовавшая дренирования, у 12 пациентов отмечена геморрагическая инфильтрация в области удаленных вены, экхимозы были у 16 пациентов, гипестезия была отмечена у 5 пациентов, парестезия у 1 пациента. Во второй группе: гематом не было, у 3 пациентов отмечена геморрагическая инфильтрация в области удаленных вены, экхимозы были у 6 пациентов, гипестезии и парестезии не было. В третьей группе: гематом не было, у 4 пациентов отмечена геморрагическая инфильтрация в области удаленных вен, экхимозы были у 5 пациентов, гипестезии и парестезии не было. По ВАШ в 1-е сутки после операции в первой группе средняя оценка составила 66 баллов, во второй группе 45 баллов, в третьей группе 54 балла. По ВАШ на 7-е сутки в первой группе средняя оценка составила 49 баллов, во второй группе 38 баллов, в третьей группе 42 балла. По ВАШ на 30-е сутки в первой группе средняя оценка составила 34 баллов, во второй группе 12 баллов, в третьей группе 23 балла.

Обсуждение. При анализе результатов лечения отмечена статистически значимая разница в оценке качества жизни между группами пациентов. При выполнении модифицированного стриппинга оценка качества жизни имела большую положительную динамику, что возможно обусловлено более радикальным удалением тромбированных подкожных вен в сравнении с ЭВЛО (при котором тромбированный ствол БПВ остается). В группе модифицированной методики стриппинга и ЭВЛО не было зафиксировано неврологических осложнений в сравнении со стандартной методикой тотального стриппинга. Эстетический результат в группе ЭВЛО преобладал в сравнении с обоими видами стриппинга, в группе модифицированной методики стриппинга эстетический результат превосходил показатели у контрольной группы. У пролеченных пациентов во всех группах в послеоперационном периоде была отмечена положительная динамика в виде снижения интенсивности болевого синдрома и повышения качества жизни. Развитие современных методик и совершенствование годами проверенных классических вариантов операций позволяет повысить эффективность лечения, улучшить качество жизни и снизить вероятность нежелательных явлений в послеоперационном периоде.

Выводы. Необходим дифференцированный подход в тактике хирургических методов профилактики ВТЭО у пациентов с ТФПВ в стадию стихшего тромбофлебита.

МНОГОУРОВНЕВЫЕ ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ

МУХАМАДЕЕВ И.С., ОБОРИН А.А., ДАНИЛОВ В.Н.

Пермская краевая клиническая больница, Пермь, Россия

Введение. Одной из важных проблемой в сердечно-сосудистой хирургии является наличие многоуровневых поражений артерий нижних конечностей. Изучить результаты вмешательств при многоуровневых поражениях артерий нижних конечностей.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 90 пациентов с сочетанным поражением аорто-бедренного и бедренно-подколенного сегмента типа TASC C и D. Пациенты разделены на 2 группы и 2 подгруппы. Группа 1 пациенты которым выполнены комбинированные многоуровневые вмешательства, в свою очередь группа 1 разделена на 2 подгруппы по типу выполненной реконструкции. Группа 1А – закрытая петлевая эндартерэктомия из подвздошных артерий бедренно-подколенное (тибиальное) шунтирование. Группа 1Б – аорто (подвздошно) – бедренное шунтирование петлевая эндартерэктомия из артерий бедренно-подколенного сегмента. Группа 2 – пациенты, которым сочетанно выполнено аорто (подвздошно) бедренное бедренно-подколенно (тибиальное) шунтирование.

Результаты. В группе 1 зарегистрированных случаев тромбоза шунта в раннем послеоперационном периоде не было, тогда как в группе 2 в трех случаях (12%) происходил тромбоз как аорто-бедренного так и бедренно-подколенного шунта в раннем послеоперационном периоде. В группе 1 зарегистрирован 1 эпизод кровотечения потребовавший ревизию, в группе 2 кровотечений зарегистрировано не было. В 1 и во 2 группе зарегистрировано по 1 случаю инфаркта миокарда (ИМ) в раннем послеоперационном периоде ($p = .301$), у одного больного в группе 2 произошел инсульт с регрессом симптоматики в послеоперационном периоде. В группе 1 смертей и ампутаций в раннем послеоперационном периоде зарегистрировано не было. В группе 2 двое больных (8%) перенесли ампутацию в раннем послеоперационном периоде, один больной скончался послеоперационном периоде. Первичная проходимость в группе 1А к 12, 24 и 60 месяцу составила – 95%, 76% и 63% соответственно, в группе 1Б в те же сроки месяцу составила 86%, 86% и 81% соответственно, в группе 2 в те же сроки 100%, 100% и 85% соответственно ($p = .368$). Вторичная проходимость в группе 1А к 12 месяцам – 77%, к 24 месяцам 77% и к 60 месяцам 52%. В группе 1Б – к 12 месяцам – 100%, к 24 месяцам 67%. В группе 2 к 12 месяцу и 24 месяцу 50%. ($p = .983$).

Выводы. Комбинированное вмешательство при многоуровневых протяженных поражений артерий нижних конечностей является эффективной и безопасной альтернативой многоэтажным шунтированиям. Разницы в отдаленной проходимости между сравниваемыми методами вмешательств не было, однако наличие фатальных осложнений в группе многоуровневых шунтирований говорит о преимуществе менее инвазивного подхода.

БАЛЛОННАЯ АНГИОПЛАСТИКА СТЕНОЗОВ АРТЕРИО-ВЕНОЗНОГО ГЕМОДИАЛИЗНОГО ДОСТУПА

МШАР С.В., АСАНОВИЧ В.А., КОРОТЫШ Т.П., ДОБРИЯНЕЦ И.В.

УЗ «Брестская областная клиническая больница», Брест, Республика Беларусь

Цель исследования. Определить возможность применения баллонной ангиопластики стенозов артерио-венозных фистул для сохранения сосудистого русла в случае повторных реконструктивных вмешательств.

Материалы и методы. За 2023 год в УЗ «Брестская областная клиническая больница» выполнено 8 баллонных ангиопластик артерио-венозных фистул у пациентов на программном гемодиализе. Стенотически-окклюзионное поражение артерио-венозных фистул диагностировано методом ультразвуковой диагностики. Подавляющее большинство были женщины – 5, мужчин – 3, возраст пациентов 49-69 лет, 6 фистул в нижней трети предплечья, 2 в верхней трети предплечья. По причинам хронической болезни почек (ХБП) – поликистоз почек 2, сахарный диабет 4, гломерулонефрит 2. В большинстве случаев (6) предшествовало вмешательству 2 открытые реконструкции. Среднее время работы артерио-венозной фистулы перед баллонной ангиопластикой – 4 месяца. Причиной эндоваскулярной реваскуляризации послужили стенозы анастомоза артерио-венозной фистулы и венозного оттока. В 1 случае определена протяженная окклюзия артериального притока (лучевой артерии). Эндоваскулярные вмешательства выполнялись в условиях ангиографического кабинета на аппарате Siemens Artis Zee под местной анестезией. Выполнялась пункция плечевой артерии, при необходимости дополнялось пункцией лучевой артерии или венозного оттока артерио-венозной фистулы. После ангиографического исследования артерио-венозной фистулы через зону стенотически-окклюзионного поражения проводился коронарный 0,014” проводник и коронарными баллонами без лекарственного покрытия диаметром соответствующим диаметру анастомоза выполнялась баллонная ангиопластика.

Результаты. В 7 случаях (87,5%) достигнут технический и клинический успех. В 1 случае при ангиографическом исследовании выявлена ложная аневризма артерио-венозного анастомоза (рис. 2), что потребовало открытой хирургической ликвидации ложной аневризмы и реконструкции артерио-венозной фистулы.

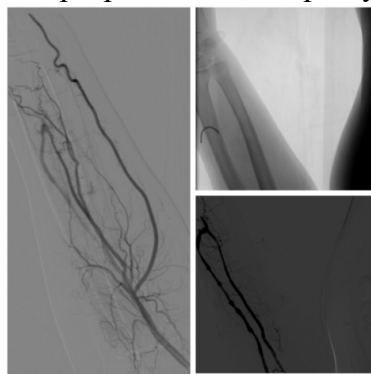


Рис. 1. Клинический пример баллонной ангиопластики артерио-венозного анастомоза.

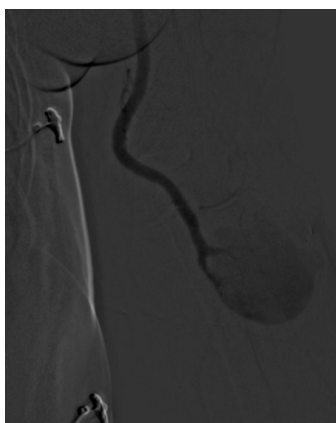


Рис. 2. Ложная аневризма левой локтевой артерии в зоне артерио-венозного анастомоза.

Наблюдение за пациентами осуществлялось 6 месяцев с момента операции. Сохранение функции артерио-венозной фистулы отмечалось 4 месяца в 5 случаях, 6 месяцев в 2 случаях. В дальнейшем потребовалась повторная открытая хирургическая реконструкция в 4 случаях, в 4 случаях потребовалась постановка перманентного диализного катетера.

Обсуждение. Стенозы диализных фистул (как проксимальные, так и дистальные) приводят к потере функции диализной фистулы и её тромбозу. Все пациенты в нашей работе находились в листе ожидания на трансплантацию почки. Несмотря на непродолжительное время функционирования артерио-венозной фистулы после эндоваскулярной реваскуляризации удалось отсрочить на 4-6 месяцев открытой реконструкции или постановки перманентного диализного катетера. Проанализировав ангиограммы выявлено в 6 случаях стеноз/окклюзия артерио-венозного анастомоза (рис. 3), в 1 случае выявлен стеноз подключичной вены (рис 4.), в 1 случае выявлена окклюзия артериального притока и стеноз венозной порции анастомоза (рис. 5).

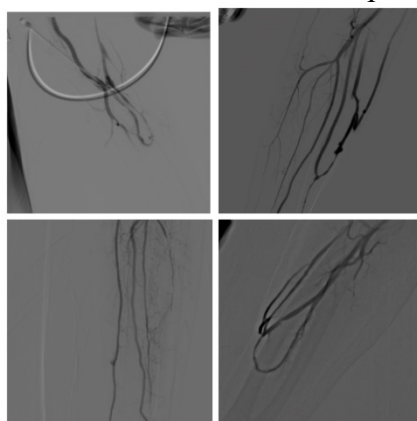


Рис. 3. Критические стенозы/окклюзия артерио-венозных анастомозов.

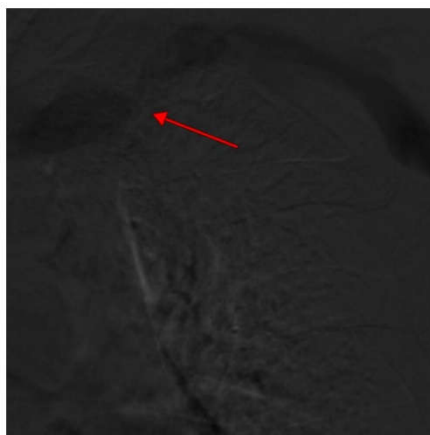


Рис. 4. Стеноз левой подключичной артерии.

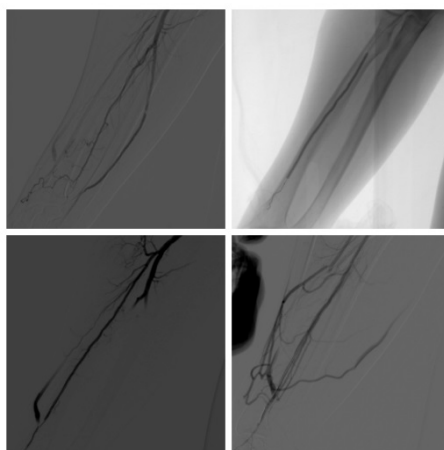


Рис. 5. Клинический пример баллонной ангиопластики окклюзированной лучевой артерии и артерио-венозного анастомоза.

Выводы. Баллонная ангиопластика артерио-венозной фистулы при ее стенотически-окклюзионном поражении позволяет сохранить функцию фистулы и отдалить выполнение открытой реконструкции или постановку перманентного диализного катетера. При планировании и оценке артерио-венозной фистулы необходимо определять проходимость артерий притока и вен на всем протяжении.

**ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ СОСУДИСТОГО ДОСТУПА
ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ
КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА
ПРИ БЕДРЕННОМ ДОСТУПЕ
МШАР С.В., АСАНОВИЧ В.А.**

УЗ «Брестская областная клиническая больница», Брест, Республика Беларусь

Цель исследования. Определить возможность применения контрлатерального бедренного доступа для снижения вероятности пункционных осложнений.

Материалы и методы. За 2023 год в УЗ «Брестская областная клиническая больница» выполнено 60 рентгенэндоваскулярных реваскуляризаций инфраингвинального отдела артерий нижних конечностей. Из них 28 вмешательств контрлатеральным бедренным доступом (1 группа), 32 антеградным бедренным доступом (2 группа). Обработка полученных данных проводилась на персональной ЭВМ с использованием статистических пакетов Excel, Statistica 10.0. Проверку данных на нормальность распределения осуществляли с помощью теста Шапиро-Уилка. При отвержении гипотезы о нормальности распределения признака в совокупности для обработки данных использовали методы непараметрической статистики - Манна-Уитни (U). Данные представлены $M \pm \sigma$, $Me[Q1; Q3]$, абсолютные числа и доли процента. Результаты исследования считали достоверными, различия между показателями значимыми при вероятности без ошибочного прогноза не менее 95,5% ($p < 0,05$). Клинико-демографическая характеристика групп представлена в таблице 1. Первая и вторая группа однородны по клинико-демографической характеристике. Эндоваскулярные вмешательства осуществлялись в условиях рентгеноперационной на ангиографе Siemens Artis Zee. При планировании реваскуляризации оценивались данные предшествующих ангиографических исследований, КТ ангиографии, УЗДС артерий нижних конечностей. Производилась оценка анатомии и уровней стенотически-

окклюзирующего поражения, анатомия бифуркации аорты, кальциноз общей бедренной артерии (ОБА), высота бифуркации ОБА, возможность одномоментной многоэтажной реконструкции. Во время вмешательства все пациенты получали антикоагулянтную внутривенную терапию гепарином 5000МЕ, двойную дезагрегантную терапию. Пункция бедренной артерии в большинстве случаев осуществлялась под флюороскопическим контролем, только в 6 случаях при антеградной пункции использовался ультразвуковой контроль и навигация. В обеих группах выполнены баллонные ангиопластики без стентирования, либо со стентированием поверхностной бедренной артерии саморасширяющимся нитиноловым стентом (в 1-й группе в 32,14% (9) случаях, во второй группе 31,25% (10) случаях. В 1-й группе в большинстве случаев использовались 7Fr интродьюсеры 45-90см, во 2-й группе использовались 5 и 6 Fr интродьюсеры. Прохождение стенотически-окклюзирующего поражения осуществлялся при помощи 5Fr вертебрального диагностического гидрофильного катетера. По окончании вмешательства осуществлялся во всех случаях мануальный компрессионный гемостаз.

Результаты. По уровню реваскуляризации в 1 группе бедренно-подколенный сегмент 24 (85,71%) пациента, во 2 группе 26 (81,25%); подколенно-берцовый – в 1 группе 4 (14,29%), во 2 группе 6 (18,75%). Оценивался технический, клинический успех, выполнение высокой ампутации, развитие общих осложнений (инфаркт миокарда, острая сердечная недостаточность, смерть), местных осложнений (кровотечение, диссекция и тромбоз артерии места пункции, пульсирующая гематома). Как в 1 так и 2 группе достигнут в 100% случаев технический успех, клинический успех достигнут в 1 группе в 96,4%, во 2 группе в 96,8% случаев. В обеих группах выполнены по 1 высокой ампутации нижней конечности. Общих осложнений как в 1 так и во 2 группе не отмечалось. Местные осложнения в виде пульсирующей гематомы в 1 группе 1(3,5%), во 2 группе 3(9,32%); диссекция ПБА в месте пункционного доступа в 1 группе 0, во 2 группе 1(3,12%).

Обсуждение. По данным литературы постпункционные осложнения развиваются в 2-10% случаев. Такие факторы, как ожирение (наличие «фартука»), кальциноз общей бедренной артерии (ОБА) в месте предполагаемой пункции, высокая бифуркация ОБА значительно повышают риск развития местных пункционных осложнений. Тщательное планирование эндоваскулярного вмешательства с оценкой ангиограмм, КТ ангиографии, ультразвукового исследования позволяет выбрать оптимальный доступ и объем оперативного вмешательства. Большую роль в профилактике пункционных осложнений играет ультразвуковой контроль и навигация при пункции ОБА, особенно при антеградной пункции. Контралатеральный доступ позволил снизить количество постпункционных осложнений, однако он лимитирован в случаях острого угла бифуркации аорты, выраженной девиации подвздошных артерий и не обеспечивает стабильной поддержки по сравнению с антеградным доступом.

Выводы. При планировании эндоваскулярной реваскуляризации нижних конечностей необходимо оценивать данные ангиографии, КТ ангиографии, ультразвукового исследования. Также предпочтительно осуществлять пункцию артерии под ультразвуковым контролем. Контралатеральный доступ позволяет при благоприятной анатомии избежать пункционных осложнений при высокой бифуркации ОБА и кальцинозе ОБА с целевой стороны реваскуляризации.

Табл. 1. Характеристика пациентов 1 и 2 группы.

Признак	Группа 1 (контралатеральный доступ) 28	Группа 2 (антеградный доступ) 32	p
Мужской пол	18 (64,3%)	24(75%)	0,3753
Возраст	69[62;74]	63[60;71]	0,1
Индекс массы тела (ИМТ)	30,1[27,3;32]	25,4[19,5;29,2]	0,15
Сахарный диабет	9(32,14%)	11(34,37%)	0,883
ИБС	10(35,7%)	11(34,37)	0,971
Артериальная гипертензия (2 степени и выше)	28(100%)	32(100%)	1
СКФ менее 60мл/мин/1,73м ²	12(42,85%)	14(43,75%)	0,98
Степень ишемии 2б по Покровскому	6(21,43%)	7(21,88%)	0,894
Степень ишемии 3-4 по Покровскому	22(78,57%)	25(78,12%)	0,894
Курение	19(67,85%)	22(68,75%)	0,457
Количество проходимых артерий голень	2[0;3]	2[1;3]	0,682
ЛПИ до операции	0,4[0,3;0,5]	0,4[0,3;0,5]	1
Кальциноз общей бедренной артерии (ОБА) со стороны вмешательства	15 (53,57%)	4 (12,5%)	0,00071

ОЦЕНКА КОРОНАРНОГО РУСЛА И НЕОБХОДИМОСТЬ ЕГО КОРРЕКЦИИ ПРИ ПЛАНОВОМ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ АНЕВРИЗМ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

**НАГАЕВ Р.Ю., ЧЕБОТАРЬ Е.В., ШАХОВ Е.Б., ИВАНОВ Л.Н., НАУМОВ С.В.,
МИРОНОВ Е.А., ЩЕЛОКОВ И.В.**

ГБУЗ НО «НИИ-СККБ им. академика Б.А. Королева», Нижний Новгород, Россия

Введение. Оценить безопасность и эффективность профилактического чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) у пациентов с ИБС, которым запланировано эндоваскулярное лечение аневризмы брюшного отдела аорты (EVAR).

Материалы и методы. В исследование включено 110 пациентов с аневризмами брюшного отдела аорты (АБА), которые подверглись эндоваскулярному лечению с 2019 по 2023гг. Всем пациентам на предоперационном этапе была выполнена оценка кардиального статуса, включающая электрокардиографию (ЭКГ), ультразвуковое исследование сердца, суточное мониторирование ЭКГ, а также выполнена оценка функциональных резервов с использованием метаболического эквивалента (MET) и оценка сердечного риска по шкале реконструированного индекса rRCRI и шкале VSG-CRI. На основании этих данных показания к селективной коронарографии (СКГ) были выявлены у 65 (59%) пациентов, по результатам которой при наличии признаков ИБС была выполнена профилактическая либо отсроченная реваскуляризация в зависимости от степени выраженности атеросклеротического поражения коронарных артерий. Всего

выполнено 49 ЧКВ - эти пациенты составили группу ЧКВ ИБС. Для оценки безопасности и эффективности ЧКВ у пациентов с ИБС, перенесших EVAR, сравнивалась частота больших нежелательных сердечно-сосудистых событий (MACE) с пациентами без ЧКВ (группа без ИБС, n=61) в госпитальные сроки, а также в отдаленном периоде до 12 месяцев после EVAR.

Результаты. По данным СКГ у 18 (36,7%) пациентов первой группы выявлены признаки выраженной ИБС, и им было проведено ЧКВ перед EVAR, у 3 (6,1%) пациентов с огромными аневризмами аорты (>10 см в диаметре) и большим риском разрыва в ближайшие сроки – ЧКВ одномоментно с EVAR. У 28 (57,1%) пациентов с умеренной формой ИБС было выполнено стентирование коронарных артерий через 1- 2 месяца после EVAR. Госпитальных сердечных осложнений и госпитальной летальности не наблюдалось. Отдаленные сердечные осложнения произошли у 2 (4%) пациентов группы ИБС и у 2 (3,2%) пациентов группы без ИБС ($p = 0,08$). 12-месячная кардиальная смерть зафиксирована у 1 (2%) больных группы ИБС и у 1 (1,6%) больных группы без ИБС ($p = 0,9$).

Обсуждение. По данным литературы частота ИБС значительная у пациентов с АБА, но рутинная СКГ перед операцией и профилактическая коронарная реваскуляризация не рекомендуются для уменьшения сердечных осложнений и улучшения отдаленной выживаемости даже для пациентов с тяжелой ИБС. EVAR является малотравматичной операцией, но между тем относится к вмешательствам промежуточного риска. Наше исследование показывает значительную частоту ИБС у пациентов с АБА, нуждающихся в оперативном лечении. Глубокая оценка кардиального статуса с после дующим выполнением СКГ позволяет выявить пациентов до операции, а последующая профилактическая ЧКВ у пациентов с тяжелой ИБС и отсроченная ЧКВ при умеренной форме ИБС позволяет улучшить ближайшие и отдаленные результаты лечения пациентов с АБА.

Выводы. Выявление ИБС у пациентов с АБА перед эндоваскулярным вмешательством с последующим ЧКВ до или после EVAR в зависимости от тяжести поражения коронарного русла позволяет достичь госпитальных и отдаленных результатов, аналогичных для пациентов без ИБС.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ УГРОЖАЮЩЕЙ ПОТЕРИ КОНЕЧНОСТИ

НАЙДЕНОВ Д.И.

ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, Клиника №2, Санкт- Петербург, Россия

Лечение пациентов с многоуровневыми поражениями артерий нижних конечностей актуальных проблем сосудистой хирургии. Главная задача сосудистого хирурга- правильно оценить анатомию поражения и разработать оптимальный для каждого пациента путь реваскуляризации. Проявления хронической ишемии многообразны, индивидуальны и не всегда напрямую коррелируют с объемом поражения артериального русла. В этом многообразии вариантов поражения довольно трудно подобрать «единственно правильный» путь реваскуляризации. Выбор «правильного» пути также затруднен наличием огромного количества различных вариантов оперативного лечения и нередко становится оператор - зависимым, опираясь на предпочтение конкретного сосудистого хирурга.

Цель публикации. Демонстрация успешного лечения многоуровневого атеросклеротического поражения, казалось бы, бесперспективной для спасения конечности пациента с критической ишемией нижних конечностей.

Актуальность. Метаанализ 12 миллионов американцев в возрасте от 40 лет и

старше, пользующихся программами медицинского страхования Medicare и Medicaid в период с 2003 по 2008 годы, проведенный U.S. MarketScan (компания Truven Health Analytics, Ann Arbor, Mich) показал распространенность КИНК до 11,08% среди всех пациентов с ЗПА. А также ежегодное число новых случаев ХИУПК составило примерно 3500 человек.

Метаанализ (13 исследований и 1 527 пациентов) естественной динамики нелеченой ХИУПК показал, что процент смертности и процент высокой ампутации на одного пациента составил 22% за период наблюдения (12 месяцев).

Клинический случай.

Пациентка 65 лет госпитализирована в срочном порядке с жалобами на нестерпимые боли в правой нижней конечности в покое, трофические изменения правой пяточной области в виде обширной прогрессирующей трофической язвы. Из анамнеза известно об эпизоде тромбоза правой наружной подвздошной артерии на фоне COVID-19 от 2020 года. Была выполнена тромбэктомия из НПА справа с повторным тромбозом в ближайшем послеоперационном периоде, далее выполнено аорто - бедренное линейное шунтирование синтетическим протезом справа с повторным тромбозом. Тромбэктомия из шунта и БПС с выполнением бедренно-подколенного аутовенозного шунтирования справа с пластикой ГБА. Повторный тромбоз реконструкции. Стабилизация ишемии с формированием хронической ишемии 2Б правой н.к. Прогрессирование ишемических явлений в 2021- некроз 1 пальца правой стопы- поясничная симпатэктомия справа и ампутация 1 пальца правой стопы. В начале 2023 года пациентка отметила прогрессирование ишемических явлений в виде появления болевого синдрома стопы и голени в покое с формированием трофической язвы правой пяточной области и потери опорной способности правой нижней конечности. НПВП не справлялись с купированием болевого синдрома- пациентка переведена на наркотическую анальгезию (трамадол инъекционно 2 р/с).

По данным МСКТ- ангиографии брюшного отдела аорты и артерий нижних конечностей было выявлено: Окклюзия правой наружной подвздошной артерии, правой общей, поверхностной и глубокой артерий, правой подколенной артерии, правых задней большеберцовой и малоберцовой артерий, окклюзия аорто - бедренного линейного синтетического шунта, окклюзия бедренно - подколенного аутовенозного шунта.

По данным триплексного исследования брахиоцефальных артерий гемодинамически- значимых стенозов не выявлено. По данным эхокардиографии сократительная функция миокарда сохранена, фракция выброса 66%, зон гипо- или акинеза не обнаружено, клапанный аппарат без патологии.

Периоперационные риски связаны с отсутствием бассейна глубокой бедренной артерии, наличием единственной артерии голени по данным МСКТ- ангиографии, отсутствием аутовенозного материала подходящей длины с обеих сторон по данным УЗДС вен нижних конечностей а также многочисленными безуспешными реконструктивными операциями на артериальном русле в анамнезе, тромбозы в раннем послеоперационном периоде, наличие трофических изменений, постоянный болевой синдром, недостаточно купирующийся опиоидными анальгетиками (1-2 инъекции трамадола в сутки), отсутствие опорной функции конечности в течение 6 месяцев, гипотрофия мышц конечности. По шкале WIFI – 4 балла: W-1 I-3 FI- 0.

После детального рассмотрения анатомии поражения и обсуждения технических возможностей была принята единственно возможная в данных условиях тактика. В условиях общей анестезии выполнено: открытая эндартерэктомия из бассейна ГБА справа, перекрестное бедренно- бедренное шунтирование синтетическим протезом, закрытая петлевая тромбэндартерэктомия из ПБА, ПКА и устья ПББА справа с пластикой дистального доступа заплатой из ксеноперикарда. Удалось восстановить

магистральный кровоток в ПББА и АТС. В раннем послеоперационном периоде удалось отойти от опиоидных анальгетиков.

Вторым этапом после удовлетворительной демаркации правой пяточной области выполнена обширная некрэктомия трофической язвы на 15 сутки после реваскуляризации с сопровождением послеоперационной раны NPWT- терапией. После очищения и подготовки грануляций правой пяточной области выполнена аутодермопластика свободным нерасщепленным кожным лоскутом. На 38 сутки пациентка выписана на амбулаторное наблюдение. Через 2 месяца после реваскуляризации опорная функция правой стопы восстановлена.

По данным триплексного исследования артерий нижних конечностей через 8 месяцев после оперативного вмешательства бедренно- бедренный синтетический шунт проходим, ПБА, ПКА и ПББА проходимы, лоцируется магистральный тип кровотока на всех уровнях.

Заключение. В результате мультидисциплинарного подхода удалось не только купировать явления ХИУПК, но и достичь оптимального функционального результата в виде полного восстановления опорной функции конечности а также отойти от наркотической анальгезии, на которой пациентка провела более 8 месяцев. Отдаленный результат оценен через 8 месяцев.

Настоящий клинический случай подтверждает возможность использования единственной артерии голени в качестве полноценного пути оттока с достижением полной компенсации кровотока конечности.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ У ЛИЦ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ

НАУМОВ С.В., ИВАНОВ Л.Н., ЧЕБОТАРЬ Е.В., НАГАЕВ Р.Ю., ПУГИН В.А., МИРОНОВ Е.А.

ГБУЗ НО "Специализированная кардиохирургическая клиническая больница имени академика Б.А. Королёва", Нижний Новгород, Россия

Цель. Изучить результаты хирургического лечения больных с аневризмой брюшного отдела аорты после открытых и эндоваскулярных вмешательств у пациентов старше 65 лет.

Материалы и методы. Представлен опыт лечения 180 больных с аневризмой инфраренального и супраренального отдела аорты, из них мужчин – 139 (77,2%), женщин – 41 (22,8%) , проходивших лечение в отделении хирургии сосудов ГБУЗ НО «СККБ» Н.Новгорода за период с 2014 по 2022 г. Возраст больных колебался от 65 до 85 лет, в среднем составил $67,06 \pm 7,96$ лет. Решение о выборе метода реконструкции принимался консилиумом в составе сердечно-сосудистого хирурга, эндоваскулярного хирурга, кардиолога, в некоторых случаях с привлечением анестезиолога-реаниматолога. Всем пациентам выполнено плановое вмешательство. Диаметр аневризм варьировал от 51 мм до 120 мм. Пациентов разделили на 2 группы. В первую группу вошли больные после открытых операций. Таких было 91 человек (55,5%), во вторую вошли больные после эндоваскулярной реконструкции, таких было 89 человек (54,5%), из них две операции – имплантации стент-графта в супраренальную позицию. В первой группе 60(66,7%) человек страдали ИБС, со стабильной стенокардией 1-111 КФК, из них 18 имели ПИКС. ХОБЛ без критического снижения функции внешнего дыхания имел место у 12(13,2%) пациентов. ХБП с незначительным и умеренным снижением функции отмечались у 9(0,99%) больных. Сахарный диабет наблюдался у 8(8,8%)пациентов. ОНМК в анамнезе было у 6 человек (6,6%). Во второй группе

находились 76(85,4%) больных с ИБС, 29 их них с ПИКС и стенокардией напряжения 11-1VКФК. ХОБЛ наблюдалась у 25(28,1%) пациентов, в том числе у 6 пациентов с выраженными нарушениями вентиляции легких. ХБП была у 22 пациентов. Сахарный диабет наблюдался у 18(20,2%) больных. У 11(12,3%) пациентов в анамнезе было ОНМК. Такая коморбидность обусловлена более высоким средним возрастом больных в этой группе.

В алгоритм обследования всех больных были включены: лабораторные, клинические исследования с изучением неврологического статуса, дуплексное сканирование БЦА, брюшной аорты, артерий нижних конечностей с определением ПЛИ, ЭКГ-мониторирование, ФВД, КТ ангиография аорты, артерий нижних конечностей, ЭХО-кардиография, осмотр кардиолога, осмотр нефролога по показаниям, осмотр эндокринолога по показаниям. Всем пациентам, которым планировалось открытое вмешательство выполнялась СКГ независимо от класса стенокардии (n=91). При планировании пациентам эндоваскулярного вмешательства на аорте СКГ выполнялась при 111-1V ФК, при нестабильной стенокардии, выраженной сердечной недостаточности, ПИКС с низкой фракцией выброса (n=21).

В первой группе значимое поражение коронарного русла было выявлено у 16(17,5%) больных. Первым этапом этим пациентам выполнено стентирование коронарных артерий (n=14), 2 больным с тяжелым поражением коронарного русла при асимптомной, небольших размерах аневризме (до 6 см) первым этапом выполнено АКШ, затем открытая операция на аорте. Во второй группе 15 пациентам выполнена СКГ, у 14(17,4%) из них - выявлено значимое поражение. Этим пациентам предварительно выполнено стентирование коронарных артерий. Затем вторым этапом выполнена имплантация стент-графта в брюшную аорту. У 2 пациентов второй группы одномоментно выполнена аутовенозная пластика ОБА по причине значимого атеросклеротического поражения

Результаты. В ближайшем послеоперационном периоде во второй группе у 1 (1,12%) больного случился ОИМ на фоне желудочно-кишечного кровотечения и развития геморрагического шока. Пациент 72 лет со стенокардией 1-11 КФК, СКГ перед вмешательством не выполнялась, ФВ до операции 58%, сократимость не нарушена, по данным ЭКГ-мониторирования без ишемических изменений. Погиб на фоне прогрессирующего СПОН через 3 недели после операции. В первой группе не отмечено ни одного случая коронарной катастрофы. Был 1 летальный исход (1,1%), обусловленный СПОН, преимущественно ОПН. Так же у 2(2,2%) пациентов после открытых операций развился СПОН, который купирован медикаментозно. У 2 (2,2%) больных после эндоваскулярной коррекции отмечалась незначительная лимфоррея области послеоперационной раны, купировавшаяся самостоятельно. В одном случае после имплантации стент-графта развилось кровотечение из бедренного доступа в первые часы, что потребовало повторного хирургического вмешательства. В одном случае (1,1%) в ближайшие сроки выявлен эндолик 1 типа, потребовавший повторного эндоваскулярного вмешательства. В одном случае (1,1%) выявлен эндолик 2 типа, обошлось без хирургической коррекции.

Выводы. Сравнение результатов двух методик хирургического лечения аневризм брюшного отдела аорты позволяет сделать вывод о сопоставимости летальности, риске осложнений, а так же высокой эффективности тактики предоперационного ангиографического исследования коронарного русла и его коррекции при наличии показаний. Предложенный тактический подход хирургического лечения аневризм отдела аорты позволяет получить удовлетворительные результаты. Данный подход обусловлен анатомическими особенностями аневризмы, аорты, артерий нижних конечностей, состоянием локальной

гемодинамики и оценки компенсаторных возможностей пораженных артериальных бассейнов.

КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРАКТОМИЯ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПОСЛЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

НЕКРАСОВ Д.А.¹, ГАВРИЛЕНКО А.В.^{1,2}, АБРАМЯН А.В.¹

1 - ФГБНУ РНЦХ им. академика Б.В. Петровского, Москва, Россия

*2 - ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия*

С широким внедрением государственной программы лечения инсультов, неуклонно растёт количество пациентов с проведённой тромболитической терапией, по отчету главного невролога МЗ РФ профессора Н.А. Шамалова в 2022 году тромболитическая терапия выполнена у 26449 пациентам с ишемическим инсультом, расчетная необходимость данной процедуры составляет около 60000 в год. Часть пациентов с выполненной трмболитической терапией имеют атеротромботический подтип ишемического инсульта по TOAST. Как следствие всё чаще возникает необходимость вторичной хирургической профилактики повторных ишемических событий у данной категории пациентов.

В большом исследовании, основанном на национальной выборке пациентов в США (NIS), было выявлено, что количество пациентов, которым проводился системный тромболизис перед КЭАЭ составило лишь 1,1% (1157 / 109784) от общего количества пациентов с ИИ. Тем не менее, вопрос определения показаний к операции, оптимальных сроков проведения оперативного вмешательства после ТЛТ остается важным, поскольку необходимо соблюсти баланс между тем, чтобы не увеличить риск периоперационного внутричерепного кровоизлияния из-за слишком раннего вмешательства, и не допустить повторного ИИ из-за отсроченного проведения операции.

Цель. Оценить безопасность выполнения каротидной эндартерэктомии в острый период ишемического нарушения мозгового кровообращения после тромболитической терапии.

Материалы и методы. Оценены результаты лечения пациентов после каротидной эндартерэктомии в остром периоде ИОНМК после выполненной тромболитической терапии. Группу больных, оперированных на фоне тромболитической терапии составили 43 пациента (29 женщин и 14 мужчин). Средний возраст оперированных больных был $64 \pm 8,9$ лет. У 24 пациентов инсульт локализовался в левой средней мозговой артерии, у 19 – в правой. В качестве группы сравнения подобрана группа пациентов ($n = 50$) с аналогичными клиническими характеристиками.

Результаты. Нежелательные события произошли только у двух пациентов (4,6%) в группе тромболитической терапии. Одно осложнение потребовало активной хирургической тактики, формирование значимой гематомы в области оперативного вмешательства. В контрольной группе нежелательных событий не отмечено. Летальных исходов не отмечено. Достоверных различий в показателях выживаемости в отдаленном периоде между группами не отмечалось ($p > 0,05$)

Обсуждение. Многочисленные исследователи пришли к выводу, что соблюдая четкие критерии отбора пациентов для оперативного лечения, можно нивелировать осложнения связанные с применением тромболитических препаратов в предоперационном периоде. Наше исследование подтверждает данные заключения.

Пациенты, с ранее выполненной тромболитической терапией инсульта находятся в группе особого внимания, требуют пристального наблюдения в ближайшем и отдаленном периоде.

Выводы. Каротидная эндартерэктомия в остром периоде инсульта на фоне тромболитической терапии не сопряжена с увеличением риска послеоперационных осложнений и не компрометирует отдаленные результаты лечения.

СОСТОЯНИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ АУТОРЕГУЛЯЦИИ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ У ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОЗАМИ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

НИКИФОРОВА А.А.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова»
Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Оценить состояние ЦА и её динамику при стенозах ВСА с помощью разработанного ПАК в периоперационном периоде в режиме реального времени.

Материалы и методы. Обследовано 15 пациентов (4 из них женщины) с атеросклеротическими стенозами ВСА в возрасте от 51 до 73 лет. 7 пациентов имели симптомный стеноз ВСА (3 из них — ОНМК). По степени стеноза ВСА пациенты распределились следующим образом: 12 имели критический стеноз, 3 — выраженный стеноз. Для мониторинга системной и церебральной гемодинамики использовали транскраниальную доплерографию Multi Dop X (DWL, Германия) с определением линейной скорости кровотока (ЛСК) в обеих средних мозговых артериях (СМА) и чрезкожную фотоплетизмографию CNAР (Австрия). Анализ сигналов ЛСК и системного артериального давления (САД) и скорости ЦА с определением фазового сдвига (ФС) выполняли с помощью разработанного ПАК для непрерывного мониторинга в режиме реального времени на основе кросс-спектрального анализа М-волн.

Результаты. У 6 пациентов (все с критическим более 80% стенозом, 2 — с симптомным стенозом) до операции отмечалось снижение скорости ЦА (ФС составил 0.3 ± 0.2 рад). У остальных пациентов (в т.ч. симптомных) нарушения ЦА не отмечено, на дооперационном этапе ФС составил 1.4 ± 0.6 рад. Также в дооперационном периоде 3 пациентам с критическими стенозами ВСА с сохранной ЦА во время непрерывного мониторинга церебральной и системной гемодинамики в режиме реального времени выполнены нагрузочные стандартизированные пробы (гипер- и гипokaпническая). Отмечено снижение CO₂ реактивности при проведении гиперкапнической пробы. 12 пациентов выполнена каротидная ангиопластика со стентированием, остальным — каротидная эндартерэктомия. В послеоперационном периоде (на 1-7 сутки после операции) у пациентов со снижением скорости ЦА ФС составил 0.9 ± 0.1 рад, $p < 0.0005$. У остальных пациентов (в т.ч. симптомных) нарушения ЦА не отмечено. На дооперационном этапе ФС составил 1.4 ± 0.6 рад. В послеоперационном периоде (на 1-7 сутки после операции) ФС составил 1.5 ± 0.6 рад, $p > 0.2$.

Обсуждение. Результаты проведенных исследований указывают на восстановление скорости ЦА при её снижении после ликвидации стеноза ВСА и на отсутствие её изменений при ненарушенной ЦА. При этом оценка состояния ЦА является более чувствительным и селективным методом определения состояния церебральной гемодинамики, чем CO₂ реактивность.

Выводы. Предлагаемый ПАК для непрерывного мониторинга состояния ЦА дает возможность своевременно диагностировать нарушения церебральной гемодинамики и корректировать лечебные мероприятия, в т.ч. в условиях реанимации.

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ЩЕЛКУНЧИКА В АСПЕКТЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

**НИКОГОСЯН М.М., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ГАМЗАЕВ Н.Р.,
ШУМИЛИНА М.В., МУСАЕВ М.К., КУЛИЧКОВ П.П., БУКАЦЕЛЛО Р.Г., ХОН В.Л.**
НМИЦ ССХ им.А.Н. Бакулева, Москва, Россия

Введение. Оценка критериев инструментальной диагностики пациентов с синдромом «щелкунчика» в аспекте показаний к хирургической коррекции.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ инструментальных методов диагностики 61 пациента с синдромом Щелкунчика 2016 - 09.2023 гг., из которых показания к оперативному вмешательству были обозначены у 41 больных. Мужчин составило 39 человек, женщин 22 человек (средний возраст 21,2 года; диапазон от 12 до 42 лет). В 36 (59%) случаев была резистентная артериальная гипертензия (АГ) нефрогенного генеза, подтвержденного после исключения других вероятных причин, из них у 28 (45,9%) пациентов были обоснованы показания к оперативному вмешательству. У 16 (26, 2%) пациентов клиническим проявлением флебогипертензии были варико-овариоцеле из них у 13 (21,3%) пациентов были обозначены показания к хирургическому лечению. Опоясывающие боли встретились у 15 пациентов (24,6%), у 11 (18%) - выявлены показания к хирургическому лечению. В 26 (42,6%) случаев была персистирующая идиопатическая гематурия, у 16 (26,2%) пациентов обозначены показания к оперативному вмешательству.

Результаты. УЗИ: -соотношение диаметров ЛПВ в воротах и в аорто-мезентериальном «пинжете» более 4,9; -соотношение пиковых скоростей более 4,7 (проанализированы все 45 пациента, из них у 41 человек были выявлены показания к оперативному вмешательству) среднее отношение пиковой систолической скорости в зоне компрессии и в воротах почек составило - 6,6 (диапазон 5–16), со средним пиковым градиентом давления 5,1 мм рт.ст. (диапазон 3-16). МСКТ-диагностика для оценки анатомической разновидности, таких как: передний (у 58 пациентов) и задний (у 3 пациентов) с -м Щелкунчика. КТ-критериями являются: -угол отхождения верхней брыжеечной артерии (ВБА) от аорты менее 30° (у 46 пациентов); -угол Бек менее 32 гр. (у 38 пациентов). Флебография с тонометрией в ЛПВ (дистально к стенозу) и в НПВ более 3 мм рт.ст. с забором венозной крови для определения концентрации ренина (у 30 пациентов из них у 17 пациентов были выявлены показания к хирургическому лечению).

Обсуждение. В большинстве случаев решение о необходимости хирургической коррекции основывается на совокупности основных анатомических критериев инструментальной диагностики и выраженности клинических проявлений, таких как: 1.УЗ-критерии (градиент давления, диаметр ПВ,ЛСК в ПВ) 2.МСКТ (МР)-ангиография (клюв, угол Бека) 3.Флебография с флеботонометрией и функциональной пробой (градиент, концентрация ренина) 4. Выраженность клинической симптоматики (персистирующая гематурия, опоясывающая боль, проявления флебогипертензии и т.д.).

Выводы. Инструментальная диагностика пациентов с синдромом «щелкунчика» является важным аспектом для обозначения показаний к хирургическому лечению.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ
НУЖДИН М.Д.^{1,2}, ФОКИН А.А.^{1,2}, ЦАРЬКОВ А.В.^{1,2}, МАЛИНОВСКИЙ Ю.В.^{1,2}, МАРЧЕНКО Ю.М.^{1,2}, ГЛАДКИХ Ф.А.^{1,2}, МАЦУГАНОВ Д.А.^{1,2}, ЕЛФИМОВ С.Н.^{1,2}

1 - ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», Челябинск, Россия

2 - ФБОУ ВО «Южно-Уральский Государственный Медицинский Университет», Челябинск, Россия

Цель. Представить непосредственные результаты хирургического лечения патологии грудного отдела аорты в многопрофильном клиническом учреждении.

Материалы и методы. В анализ включено 172 пациента, оперированные в кардиохирургическом отделении Челябинской областной клинической больницы в период с января 2017 по апрель 2024 года. Критерии включения: пациенты старше 18 лет с имеющимися показаниями для протезирования восходящего отдела и/или дуги аорты. Медиана возраста составила 54 [39-69] года. Пациентов мужского пола было 102 (59,3%), женского - 70 (40,7%). В экстренном порядке было оперировано 47 (27,3%) пациентов по поводу острого аортального синдрома. Острое расслоение 1 типа по DeBakey было у 42 (89,3%), 2 типа - у 5 (10,7%). В плановом порядке оперировано 125 (72,6%) пациентов. Показаниями к плановой операции были: атеросклеротический порок аортального клапана в сочетании с аневризмой грудного отдела аорты - 49 (39,2%), аортопатия на фоне порока двустворчатого аортального клапана - 34 (27,2%), инфекционный эндокардит в сочетании с аневризмой корня и восходящего отдела аорты - 5 (4%), соединительно-тканная дисплазия - 21 (16,8%), аневризма тубулярной части восходящей аорты - 10 (8%), аневризма дуги аорты - 2 (1,6%), хроническое расслоение аорты 1 типа - 4 (3,2%). Из сопутствующей патологии на момент операции у 45 (26,1%) пациентов был сахарный диабет 2 типа, персистирующая форма ФП - 5 (2,9%), постоянная форма ФП - 15 (8,7%), хроническая патология почек (ХБП С3а) - 49 (28,4%), ХБП С3б - 7 (4%), ишемическая болезнь сердца (ИБС) - 56 (32,5%), гипертоническая болезнь - 134 (77,9%), саркоидоз легких - 1 (0,5%), ХОБЛ - 12 (2,9%), морбидное ожирение (ИМТ более 40) - 10 (5,8%). Средний размер аорты на уровне синусов Вальсальвы составил 52 [38-66] мм, на уровне СТС - 55 [44-64] мм, на уровне тубулярной части - 57 [50-66] мм, на уровне 0 сегмента - 38 [35-44] мм, на уровне 1 сегмента - 31 [26-36] мм, на уровне 2 сегмента - 29 [23-34] мм. Медиана фракции выброса до операции - 51 [43-61]%. Медиана риска по EuroScore2 - 7,4 [5,2-12,6]%. Обработка данных проводилась с использованием описательной статистики, непараметрических критериев Манна-Уитни и Вилкоксона.

Результаты. Все пациенты были оперированы через срединный стернотомный доступ. У пациентов с острым расслоением аорты для осуществления артериальной перфузии использовалась правая подключенная артерия (ППКА) - 36 (76,5%) случаев, левая ПКА - 3 (6,3%), БЦС - 6 (12,6%), истинный просвет дуги аорты - 2 (4,2%). У плановых пациентов в 110 (88%) случаев была канюляция дуги аорты, 10 (8%) - ППКА, БЦС - 5 (4%). Для защиты миокарда был использован Кустодиол - 127 (73,8%) случаев или кровяная кардиоплегия - 45 (26,2%). В группе плановых операций супракоронарное протезирование аорты (СКП) было выполнено у 10 (8%) пациентов, СКП в сочетании с аортальным протезированием - 5 (4%), протезирование корня и восходящего отдела аорты механическим кондуитом - 56 (44,8%), операция Дэвида - 17 (13,6%), операция Якуба - 5 (4%), протезирование корня и восходящего отдела аллографтом - 15 (12%), бескаркасным корнем аорты (Medtronic FreeStyle) - 17 (13,6%). Протезирование дуги аорты (ПДА) в группе плановых пациентов было выполнено у 5 (4%), проксимальной дуги по типу Nemi-arch - 16 (12,8%). У пациентов, оперированных по поводу ОАС, СКП

было выполнено в 14 (29,7%) случаев, протезирование корня аорты механическим кондуитом - 29 (61,7%), пластика синусов Вальсальвы с изолированным протезированием левого синуса и СКП - 4 (8,5%). ПДА в данной группе было выполнено у 24 (51%) пациентов, у 18(38,2%) - частичное ПДА (hemi-arch). Из сопутствующих процедур, у 21(12,2%) выполнено АКШ, протезирование МК - 5(2,9%), пластика МК 7(4%), пластика ТК - 5(2,9%), криоабляция предсердий - 2(1,1%), миоэктомия - 2(1,1%). Билатеральная антеградная перфузия мозга использована - 40 (85%) пациентов, унилатеральная - 7(15%). Медиана времени циркуляторного ареста - 31[20-45] мин. Время окклюзии аорты составило 121 [70-150] мин, время ИК 155 [120-200] мин. Общая 30-дневная летальность составила 3(1,7%) пациента. Летальности в группе плановых пациентов не было. Летальность в группе с ОАС составила 3(6,3%), при этом с 2020 года летальность в данной группе составляет 0%. ОНМК в послеоперационном периоде развилось у 1(0,8%) планового и 1(2,1%) экстренного пациента. Имплантация постоянного ЭКС потребовалось у 2 (1,6%) плановых пациентов после протезирования механическими кондуитами. Преимущественным осложнением раннего послеоперационного периода у пациентов с ОАС были: развитие синдрома ПОН с РДСВ, что потребовало применения вено-венозной гемодиализации - 7(14,9%), а также ОПП с проведением гемодиализа - 2(4,2%). Развитие синдрома ПОН наблюдалась значительно выше у пациентов оперированных по поводу ОАС с нагрузочной дозой антиагрегантов ($p<0,05$). Глубокой раненой инфекции, ОИМ, протез-ассоциированных осложнений у оперированных пациентов не было. Кровотечение с рестернотомией развилось у 2 (1,6%) плановых больных. Отсроченный шов грудины потребовался в 4(8,5%) случаях у пациентов с ОАС.

Обсуждение. Пациенты с патологией грудной аорты являются сложной категорией пациентов с различным фенотипом поражения корня и восходящего отдела аорты, степенью вовлечения дуги аорты, характером и тяжестью коморбидной патологии. Пациенты с ОАС являются отдельной группой пациентов крайне высокого риска, поступающие в многопрофильный стационар с клиникой ОКС, получившие нагрузочную дозу антиагрегантной терапии. По данным отчета NACSA (аудит Британских центров кардиохирургии) за 2023 год, летальность в группе ОАС превышает 17%. По данным Минздрава России, в 2022 г из 2262 операций при аневризмах и расслоениях восходящего отдела аорты, летальность составила 9,1% и 11,4% соответственно. Летальность при протезировании дуги аорты при остром расслоении аорты может достигать 21% по данным ежегодного отчета НМИЦ им А.Н.Бакулева.

Выводы. Хирургическое лечение патологии грудного отдела аорты включает широкий спектр операций на корне, восходящем отделе и дуге аорты в зависимости от фенотипа поражения аорты, возраста пациента, коморбидной патологии, предпочтений пациента и сопровождается низким риском послеоперационных осложнений. Нулевая 30-дневная летальность может быть успешно достигнута как у плановых пациентов, так и экстренных пациентов с ОАС. Преимущественными осложнениями в послеоперационном периоде является развитие СПОН, что может быть успешно разрешено с применением экстракорпоральных методов детоксикации, доступных в ЛПУ.

ПЕТЛЕВАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ ИЗ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ И АОРТО-БЕДРЕННОЕ ШУНТИРОВАНИЕ: ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ОБОРИН А.А., МУХАМАДЕЕВ И.С., ДАНИЛОВ В.Н.

Пермская краевая клиническая больница, Пермь, Россия

Введение. Сравнить отдаленные результаты петлевой эндартерэктомии из подвздошных артерий и аорто-бедренное шунтирование.

Материалы и методы. Ретроспективное когортное исследование проведено на базе Пермской краевой клинической больницы. В исследование вошли пациенты с поражением аорто-бедренного сегмента типа TASC C и D прооперированных разными способами: 1 группа: петлевая эндартерэктомия из подвздошных артерий (n=83); 2 группа – аорто-бедренное шунтирование (n=63). Конечными точками были первичная, первично-ассистированная и вторичная проходимость, выживаемость, отсутствие сердечно-сосудистых событий, свобода от ампутаций. Для анализа предикторов нарушения проходимости использовалась регрессионная модель пропорционального риска Кокса.

Результаты. Анализ подвергнуты 146 оперативных вмешательств. Средний период наблюдения составил 54,1 месяца. В 30-дневный период летальных исходов зарегистрировано не было ни в одной группе. Ранний тромбоз (30 дневный период) зарегистрирован у 4 (6,35%) пациентов в группе АБШ. В 1-й группе ампутаций в раннем периоде не зарегистрировано, тогда как во 2-й группе 2 случая (3,17%) больших ампутаций. Первичная проходимость в 1-й и 2-й группах через 12, 24, 60 месяцев составила 87,5%, 82,8%, 66,6% и 93,5%, 93,5%, 90,1% соответственно ($p < 0,00001$). Первично-ассистированная и вторичная проходимость не имели различий между группами ($p = 0,553$ и $p = 0,582$). 5-свобода от ампутации и свобода от сердечно-сосудистых событий не имели достоверной разницы разницы ($p = 0,134$ и $p = 0,113$). 5-летняя выживаемость была статистически значимо хуже во 2-й группе. При многофакторном анализе в группе петлевой эндартерэктомии возраст более 65 лет (ОШ 5,363; 95% доверительный интервал (ДИ) 1,194-24,097; $p = 0,028$) и поражение ПБА без вмешательства (ОШ 3,460; ДИ 0,957-12,513; $p = 0,058$) были независимо связаны с нарушением проходимости.

Выводы. Проведенное исследование демонстрирует, что АБШ является надежным и безопасным вмешательством при протяженном поражении подвздошных артерий. Окклюзия ПБА в отдаленном периоде не снижает проходимость шунта. Хотя ПЭАЭ менее инвазивная процедура, долгосрочную проходимость нельзя назвать удовлетворительной. Возраст старше 65 лет и поражение ПБА увеличивают риск повторной окклюзии подвздошных артерий.

УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ АОРТО-БЕДРЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ:

РОЛЬ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА

ОБОРИН А.А., МУХАМАДЕЕВ И.С., ДАНИЛОВ В.Н., ВРОНСКИЙ А.С.

Пермская краевая клиническая больница, Пермь, Россия

Введение. Сравнить эффективность аорто-бедренного шунтирования с восстановлением кровотока по ГБА и аорто-бедренного шунтирования с протяженной эндартерэктомией из ПБА.

Материалы и методы. В исследование вошли 82 пациента с протяженным поражением подвздошных артерий и артерий бедренно-подколенного сегмента. Пациенты разделены на 2 группы. В 1 группу вошли пациенты которым выполнено

аорто-бедренное шунтирование с восстановлением кровотока по ГБА. Вторую группу составили пациенты которым выполнено аорто-бедренное шунтирование с петлевой эндартерэктомией из ПБА. Оценивалась первичная проходимость аорто-бедренного шунта, свобода от ампутации, свобода от реинтервенций, а также отдаленная выживаемость.

Результаты. Технический успех в обеих группах составил 100%. В группе 1 не зарегистрировано ни одного случая раннего тромбоза аорто-бедренного шунта и смерти в раннем послеоперационном периоде. Также ни одного случая ампутации. Во второй группе в раннем послеоперационном периоде зарегистрировано 2 случая тромбоза. 5-летняя проходимость аорто-бедренного шунта составила 97,1 % в 1 группе и 95,7 % во второй группе ($p = .389$) Отдаленная свобода от ампутации не отличалась – в группе 1 составила 97,1% к 5 году и 93,7% во второй группе ($p = .098$) Отдаленная выживаемость была выше во второй группе, однако разница была статистически не значима ($p = .237$).

Выводы. Восстановление кровотока по глубокой артерии бедра при аорто-бедренном шунтировании позволяет купировать симптомы ишемии. Эндартерэктомия из ПБА является эффективной и безопасной альтернативой бедренно-подколенному шунтированию. В нашей работе реокклюзия ПБА не приводила к острой или критической ишемии, в половине случаев нарушение проходимости ПБА было бессимптомной. Оклюзированная ПБА не является фактором риска нарушения проходимости аорто-бедренного шунта в отдаленном периоде.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИЛОСТАЗОЛА (АДУЦИЛА) В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ОНУЧИН П.Г.^{1,2}

1 - ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» МЗ РФ, Киров, Россия

2 - ООО ЛДЦ «Верис», Киров, Россия

Цель. Изучить эффективность применения цилостазола (Адуцила) в комплексном лечении больных с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий н/конечностей.

Материал и методы. С 2021 по 2024 гг. цилостазол (адуцил) применяли в лечении 134 пациентов с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий н/конечностей, для увеличения максимального расстояния безболевого ходьбы у пациентов с перемежающейся хромотой, у которых нет болей в покое и отсутствуют признаки некроза периферических тканей (хроническая ишемия нижних конечностей II степень по классификации Фонтейна-Покровского). Цилостазол (Адуцил) применялся в качестве терапии второго ряда у пациентов с перемежающейся хромотой, у которых изменение образа жизни (в т.ч. прекращение курения и программы физической реабилитации) и другие надлежащие вмешательства оказались недостаточными для уменьшения симптомов перемежающейся хромоты.

По степени ХАН пациенты распределились следующим образом: ПА ст. – 53 пациентов, ПБ ст. – 81 пациента. Мужчин было – 96, женщин – 38. Возраст больных варьировал от 39 до 91 года (средний возраст 63,7±1,92 года). Давность заболевания составляла от 1 до 25 лет (в среднем 13,3±2,14 года). Основными проявлениями заболевания были перемежающаяся хромота, изменение цвета кожных покровов конечностей. Обследование включало определение уровня фибриногена, общего холестерина, ЛПНП, ЛПВП, триглицеридов, АЧТВ, тромбиновое время, определение ЛПИ, УЗИ сканирование артерий. Терапию цилостазолом (адуцилом) проводили по следующей схеме: по 100 мг (1 таблетка) 2 раза в день в течение 3 месяцев.

Результаты исследования. Клиническая эффективность оценивалась по увеличению дистанции безболевой ходьбы, снижению уровня фибриногена. В группе больных с ПА ст. ХАН у 8 больных и 6 пациентов с ПБ ст. - на фоне лечения цилостазолом удалось полностью купировать болевой синдром при ходьбе, у 5 пациентов с ПА ст., и 7 пациентов с ПБ ст. динамики изменения дистанции перемещающейся хромоты не отмечено, что потребовало рассмотреть другие способы лечения; у остальных пациентов отмечалось увеличение дистанция ходьбы с ПА ст. в среднем на 540 метров, с ПБ ст. в среднем на 290 метра, что позволило большинству пациентов перейти в более высокий класс степени ХАН.

Выводы. Наш опыт показал высокую эффективность и целесообразность применения цилостазола (адуцила) в лечении больных с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий н/конечностей для уменьшения симптомов перемежающейся хромоты.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОАК В ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМИ ВЕНОЗНЫМИ ТРОМБОЗАМИ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ ОНУЧИН П.Г.^{1,2}

1 - ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Киров, Россия

2 - ООО ЛДЦ «Верис», Киров, Россия

Цель. Изучить возможность применения прямых оральных антикоагулянтов в лечении больных с венозными тромбозами в амбулаторной практике.

Материал и методы. С 2016 по 2024 г.г. под наблюдением находились 146 пациентов (в возрасте от 16 до 86 лет, 86 (64%) – мужчины, 60 (36%) – женщины) с неэмболоопасным флеботромбозом нижних конечностей (с локализацией не выше паховой складки) без тяжелой сопутствующей патологии, социально благополучные, которым проводилось консервативное лечение и наблюдение в амбулаторных условиях. Всем пациентам с подозрением на ОВТ в поликлинических условиях проводилось инструментальное обследование – ультразвуковое компрессионное дуплексное ангиосканирование.

Консервативное лечение в амбулаторных условиях включало: активный режим, эластическую компрессию (компрессионный трикотаж 2-3 класса), антикоагулянтную терапию, прием НПВС.

Пациенты с неэмболоопасными тромбами нижних конечностей (с локализацией не выше паховой складки) без тяжелой сопутствующей патологии, социально благополучные, лечились консервативно в амбулаторных условиях, при регулярном динамическом наблюдении амбулаторного хирурга (1 раз в 5-7 дней). Пациенты с эмболоопасным ОВТ направлялись на стационарное лечение в хирургические стационары г. Кирова, где проводилось хирургическое лечение – тромбэктомии, перевязки магистральных вен, имплантации кава-фильтра.

В зависимости от вида антикоагулянтной терапии все пациенты были распределены на две группы. В первой группе (77 пациентов – 68,5%) антикоагулянтная терапия включала пероральный прием ПОАК (ривароксабан 15 мг 2 раза в сутки в течение 3 недель с переходом на однократный прием 20 мг в сутки) с первого дня лечения ТГВ; во второй группе (35 пациента – 31,5%) – первоначально было парентеральное введение лечебных доз НМГ (эноксапарин натрия), как минимум 5-дневного введения, с последующим переходом на пероральный приём лечебной дозы дабигатрана этексилата (150 мг 2 раза в сутки). Длительность антикоагулянтной терапии зависела от наличия и характера факторов, предрасполагающих к рецидиву заболевания, наличия ВТЭО в анамнезе, распространенности тромбоза и ряда других

обстоятельств, но составляла не менее 3-6 мес. Ежедневно больным проводился динамический врачебный, инструментальный, лабораторный контроль, для оценки адекватности антикоагулянтной терапии.

Результаты исследования. В 1 группе прогрессирование ТГВ отмечено у 3 пациентов (3,9%), во 2 группе у 2 пациентов (5,7%) ($p<0,001$). Геморрагические осложнения (малые) отмечены у 2 (5,7%) пациентов во 2 группе ($p<0,001$). Тромбоэмболии лёгочной артерии не было.

Выводы. При неэмболоопасном венозном тромбозом нижних конечностей (с локализацией не выше паховой складки) без тяжелой сопутствующей патологии, социально благополучным, при ежедневном проведении динамического врачебного, инструментального и лабораторного контроля, для оценки адекватности антикоагулянтной терапии, возможно консервативное лечение в амбулаторных условиях, которое является высокоэффективным и безопасным. Антикоагулянтная терапия ОВТ ривароксабаном менее безопасна в плане развития геморрагических осложнений, чем при применении дабигатрана этексилата. Применение у данной категории больных ПАОК позволяет значительно повысить качество жизни (амбулаторное лечение) и снизить стоимость лечения.

ПРИМЕНЕНИЕ НАФТИДРОФУРИЛА (ДУЗОФАРМА) В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ **ОНУЧИН П.Г.^{1,2}**

1 - ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Киров, Россия

2 - ООО ЛДЦ «Верис», Киров, Россия

Цель. В работе изучена эффективность применения нафтидрофурила (Дузофарма) в комплексном лечении больных с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий н/конечностей.

Материал и методы. С 2015 по 2022 гг. нафтидрофурил применен в лечении 202 пациентов с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий н/конечностей, которые лечились консервативно (оперативное лечение было не показано). По степени ХАН: 2Аст. – 92 пациента, 2 Б ст. – 86 пациентов, 3 ст. – 24 пациента. Мужчин было – 146, женщин – 56. Возраст больных варьировал от 39 до 91 года (средний возраст $63,7 \pm 1,92$ года). Давность заболевания составляла от 1 до 25 лет (в среднем $13,3 \pm 2,14$ года). Контрольная группа аналогичная по половому и возрастному показателям, локализациям патологического процесса составила 90 пациентов. Основными проявлениями заболевания были перемежающаяся хромота, изменение цвета кожных покровов конечностей. Обследование включало определение уровня фибриногена, общего холестерина, ЛПНП, ЛПВП, триглицеридов, агрегацию тромбоцитов, определение ЛПИ, УЗДсканирование артерий, ангиографическое обследование (у больных которым планировалось оперативное лечение). Больным проводили комплексную терапию, включающую дезагреганты, статины, вазодилетаторы. Терапию нафтидрофурилом проводили по следующей схеме: по 200 мг (4 таблетки) 3 раза в день в течение 60 – 120 дней.

Результаты исследования. Клиническая эффективность оценивалась по увеличению дистанции безболевой ходьбы, снижению уровня фибриногена, увеличению времени агрегации тромбоцитов. В группе больных с 3 ст. ХАН у 3 больных на фоне лечения нафтидрофурилом удалось купировать постоянный болевой синдром, отек конечности избежать ампутации конечности. У большинства больных уже через 30 дней при использовании в лечении нафтидрофурила отмечалось

уменьшение интенсивности болей при ходьбе, увеличение дистанции ходьбы. К концу лечения отмечено снижение уровня фибриногена в крови с $5,9 \pm 2,6$ до $3,8 \pm 1,8$ г/л, снижение общего холестерина с $6,8 \pm 1,8$ до $4,9 \pm 1,1$ ммоль/л, ЛПНП с $4,9 \pm 1,5$ до $3,6 \pm 1,4$ ммоль/л, триглицеридов с $1,9 \pm 0,8$ до $1,8 \pm 0,4$ ммоль/л, увеличение ЛПВП с $1,6 \pm 0,5$ до $1,9 \pm 0,5$ ммоль/л, увеличение времени агрегации тромбоцитов с $3,6 \pm 1,6$ до $4,5 \pm 2,3$ сек.

Выводы. Наш опыт показал высокую эффективность и целесообразность применения нафтидрофурила в комплексном лечении больных с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий и конечностей.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ОНУЧИН П.Г.¹, ВАЛОВ С.Л.², САЛЯХУТДИНОВ Р.Р.³, ВИШНЯКОВ А.В.¹

1 - Кировский государственный медицинский университет, Киров, Россия

2 - Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Россия

3 - Малмыжская центральная районная больница, Малмыж, Россия

Цель. Оценка возможности прогнозирования повторных операций у пациентов, перенесших хирургическое вмешательство на артериях нижних конечностей, с учетом клинико-анамнестических факторов и уровня восстановления после операции.

Материалы и методы. Выборку составили 40 пациентов отделения сосудистой хирургии Кировской областной клинической больницы, которым в 2023 г. были выполнены различные реконструктивные операции на артериях нижних конечностей. Среди участников исследования 31 (77,5%) – мужского пола, 9 (22,5%) – женского пола. Средний возраст пациентов составил $64,2 \pm 8,4$ лет. При выписке из стационара пациентам давалась авторская анкета, содержащая вопросы о возрасте, поле, семейном положении, трудоустройстве, курении, наличии хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), количестве операций в анамнезе, длительности стационарного лечения; также учитывалась степень хронической артериальной недостаточности (ХАН). В 1-й и 4-й дни после выписки по телефону проводилось анкетирование участников исследования по «Шкале оценки восстановления хирургического пациента после выписки» (ШОВ; Kleinbeck S., Carpenter J., 2017; адаптация Онучина П.Г., 2023). Период наблюдения за пациентами составил 1 год с момента операции. У 32 пациентов (80,0%) за период наблюдения повторных оперативных вмешательств не проводилось, 8 пациентов (20,0%) в 2024 г. перенесли 1 повторную операцию. Качественные данные описывались с вычислением относительных величин (в %), количественные данные ввиду нормального распределения описывались при помощи среднего и стандартного отклонения ($M \pm SD$). Прогностическая модель создавалась по методу множественной линейной регрессии на уровне надежности 95%. При оценке качества модели учитывались коэффициент детерминации (R-квадрат) и уровень значимости F по результатам дисперсионного анализа. Достоверность влияния факторных признаков на результат оценивалась при помощи t-статистики. Чувствительность и специфичность модели были оценены при проверке на экспериментальных данных. Статистически значимыми считались результаты, полученные при $p < 0,05$. Расчеты проводились в программе MS Excel.

Результаты. Для полученной регрессионной модели значение R-квадрат составило 0,93 (т.е. число повторных операций на 93% определяется учтенными в модели факторами). Результаты дисперсионного анализа подтвердили достоверность модели ($p < 0,01$). В полученной модели статистически значимое влияние ($p < 0,01$) на

число повторных оперативных вмешательств оказывали следующие факторы: возраст, количество операций в анамнезе, балл по ШОВ в 1-й и 4-й дни после выписки. Таким образом, было получено уравнение следующего вида: $Y=3,191-0,45\times A-0,102\times O-0,017\times P+0,014\times Q$, где А (Age) – возраст пациента (годы), О (Operation) – число операций в анамнезе, Р (Primus) – балл по ШОВ в 1-й день после выписки, Q (Quartus) – балл по ШОВ на 4-й день после выписки. Проверка модели на экспериментальных данных показала, что при пороге отсечения 0,5 модель имеет чувствительность 92,5% и специфичность 90,0%.

Обсуждение. Высокие показатели качества модели свидетельствуют о возможности прогнозирования повторных операций в исследуемой категории пациентов методом множественной линейной регрессии. При этом следует обратить внимание на значимость влияния на результат в рамках модели только 4-х из учтенных факторов. В исследовании, ранее проведенном авторами, была выявлена связь мужского пола, наличия ХНИЗ, критической ишемии нижних конечностей, длительности стационарного лечения и проживания без супруга(и) с недостаточным уровнем восстановления после операции (Онучин П.Г. и соавт., 2023). Можно предположить, что в полученной модели влияние данных факторов отражает результат по ШОВ как интегративный показатель. Для проверки этой гипотезы, а также уточнения показателей качества модели целесообразна ее проверка на выборке большего объема.

Выводы. Таким образом, продемонстрирована возможность прогнозирования повторных операций у пациентов, перенесших хирургическое вмешательство на артериях нижних конечностей, на основе данных о клинико-анамнестических факторах и уровне восстановления после операции. Установлено, что возраст, число операций в анамнезе, а также показатели уровня восстановления по ШОВ после оперативного вмешательства в 1-й и 4-й дни после выписки являются прогностически значимыми признаками. Выявление среди пациентов группы риска по повторным операциям будет способствовать повышению эффективности их дальнейшего ведения и улучшению качества жизни после реконструктивных вмешательств на артериях нижних конечностей.

СРАВНЕНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ АКТИВНОСТИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ДО, ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19: ОПЫТ СПб ГБУЗ «ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА №14»

**ОРЛОВ А.Г., АНТРОПОВ А.В., АТМАДЗАС А.В., АТМАДЗАС К.А., БОРИСОВ А.Г.,
ГРУЗДЕВ Н.Н., ЛИПИН А.Н.**

СПб ГБУЗ «Городская больница №14», Санкт-Петербург, Россия

Цель. Провести анализ оперативной активности в отношении пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, проходящих стационарное лечение в условиях СПб ГБУЗ «Городская больница №14» г. Санкт-Петербурга за период 2018 г., 2021 г. (период пандемии новой коронавирусной инфекции Covid-19) и 2023 г.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, проходивших стационарное лечение в СПб ГБУЗ «Городская больница №14» за отдельно взятый 2018г – 1 группа, 2021г – 2группа и 2023 г. – 3 группа.

Результаты. Всего по данной нозологии было пролечено в указанных периодах в 2018г 1319 пациентов, в 2021 г. – 1466 пациент, 2023 г. – 1210. Из этих пациентов

подверглись сосудистой коррекции в 1 группе – 318 пациентов (42,68%), в 2022 – 209 пациентов (37,93%).

Табл.1 Сравнение групп пациентов:

	1 группа	2 группа	3 группа
Всего пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей	1319	1465	1210
Средний возраст	74,1 ($\pm 0,57$)	72,83($\pm 0,56$)	70,9($\pm 0,6$)
Средний срок госпитализации	22,13 ($\pm 0,97$)	19,81 ($\pm 0,74$)	23,09 ($\pm 0,95$)
Мужчины	765 (58%)	851(58,09%)	727(60,08%)
Женщины	554(42%)	614 (41,91%)	483 (39,92%)
Средний возраст мужчин	71,85 ($\pm 0,68$)	70,01 ($\pm 0,71$)	68,71 ($\pm 0,71$)
Средний возраст женщин	78,19 ($\pm 0,89$)	76,74 ($\pm 0,82$)	74,2 ($\pm 0,98$)
Пациентов с артериальной реконструкцией	529(40,1%)	578 (39,45%)	496 (40,99%)
Всего ампутаций в группе	381 (28,86%)	743 (50,72%)	705 (58,26%)

Табл.2 Результаты в группах после выполненной артериальной реконструкции

	1 группа	2 группа	3 группа
Всего пациентов	529	578	496
Средний койко-день	33,64 ($\pm 1,6$)	28,8 ($\pm 1,17$)	33,82 ($\pm 1,55$)
Средний возраст, лет	71,87($\pm 0,84$)	70,03($\pm 0,86$)	69,04($\pm 0,87$)
Выполнено высоких ампутаций	50 (9,45%)	60 (10,38%)	35(7,06%)
Выполнено малых ампутаций на стопе и некрэктомий	403	500	468
Малые ампутации	231	304	240
Реконструктивных операций на стопе голени	19 (1,7%)	44(7,6%)	64 (12,9%)

Обсуждение. При сравнении групп отмечается снижение доли пациентов с сосудистыми реконструкциями в 2023 г. При этом отмечается увеличение реконструктивных операций на стопе в 2023 г., снижение доли высоких ампутаций в группе пациентов с артериальными реконструкциями в 2023 г.

Отмечается уменьшение среднего возраста пациентов.

Выводы. Отмечается тенденция к омолаживанию группы пациентов. Во время течения пандемии новой коронавирусной инфекции Covid-19 отмечается увеличение доли высоких ампутаций в группе после артериальных реконструкций нижних конечностей, с последующим снижением абсолютного значения.

Отмечается относительное снижение доли высоких ампутаций среди пациентов с выполненной артериальной реконструкцией нижних конечностей, при этом неуклонно растет относительная частота ампутаций в общей группе с облитерирующими заболеваниями нижних конечностей.

**НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО И ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ
ПОРАЖЕНИЯ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ
ОРЛОВА Т.Л., ООРЖАК В.А., КЫРГЫС А.В., ОНДАР А.Р., ЭРЕНДЕЙ Б.Б.,
СААЯ Ш.Б.**

*ГБУЗ РТ «Республиканская больница №1», кардиохирургическое отделение,
Республика Тыва, Россия*

Введение. По литературным данным потребность в хирургических вмешательствах при стенозах сонных артерий в РФ в год должно составлять 69 операций на 100 тыс. населения [главный нейрохирург РФ, академик В.И. Крылов]. Таким образом в Республике Тыва с населением 320000 человек требуется проведение 200 вмешательств в год. При этом инвалидизация и смертность пациентов от ишемического инсульта в РТ остаются на высоком уровне. С открытием кардиохирургического отделения на базе «Республиканской больницы №1» с октября 2022г. начали активно выявлять и оперировать пациентов с гемодинамически значимыми поражениями сонных артерий.

Цель. Оценить ближайшие и средне-срочные результаты безопасности и эффективности открытого, эндоваскулярного и гибридного лечения у пациентов с гемодинамически значимым атеросклерозом брахиоцефальных артерий.

Методы. Ретроспективное, когортное исследование. С ноября 2022г. по февраль 2024г. на базе кардиохирургического отделения ГБУЗ РТ «Республиканская больница №1» проведено 65 операций пациентам возрастом от 43 до 83 лет гемодинамически значимыми атеросклеротическими стенозами брахиоцефальных артерий. Оперировали при симптомных стенозах более 50%, при асимптомных 70% и выше. Проведены 35 каротидных эндартерэктомии, 26 стентирований ВСА и 4 гибридных операций (КЭ+стентирование ОСА/БЦС). До операции для уточнения степени поражения сонных артерий всем пациентом выполняли УЗИ БЦА и МСКТ ангиографию БЦА. Осмотр невролога, кардиолога, анестезиолога-реаниматолога до и после операций. Далее УЗИ БЦА контроль в течение 24 часов после операции. УЗИ БЦА и осмотр сердечно-сосудистого хирурга и невролога через 6, 12 месяцев далее ежегодно с оценкой проходимости целевой артерии.

Результаты. Технический успех был достигнут в 100% во всех трех группах. Частота 30-дневных осложнений составила 2.8% (1 случай ОНМК) в группе КЭ и 7.7% (2 случая ТИА) в группе ЧТА и 25% (1 случай ОНМК) в группе Гибрид. Летальных исходов и ОИМ в раннем послеоперационном периоде не было. Медиана периода наблюдения составила 11 месяцев [1;18]. За указанный период наблюдения гемодинамически значимых рестенозов и рекклюзий оперированных артерий не было выявлено. Выживаемость составила 100%. 1 случай ОНМК из группы Гибрид в контралатеральной стороне через 10 месяцев после операции.

Выводы. Каротидная эндартерэктомия, стентирование и гибридные операции являются эффективным и безопасными способами коррекции стенозов сонных артерий. Вышеуказанные операции при атеросклеротическом поражении БЦА обеспечивают свободу от неврологического дефицита и проходимость оперированных артерий в средне-срочном периоде наблюдения.

**СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ МНОГОУРОВНЕВОГО СТЕНТИРОВАНИЯ
И ГИБРИДНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОМ
ОККЛЮЗИОННОМ ПОРАЖЕНИИ ВЫШЕ ЩЕЛИ КОЛЕННОГО СУСТАВА**
ОСИПОВА О.С., КАРПЕНКО А.А.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
им. академика Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия*

Введение. Целью данного исследования было сравнение среднесрочной (3-летней) эффективности многоуровневого стентирования (МС) и гибридной операции (ГО) у пациентов с критической ишемией (КИНК) и тяжелой перемежающейся хромотой при комбинированном поражении подвздошных артерий и окклюзии поверхностной бедренной артерии выше щели коленного сустава.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование. Пациентам 1-й группы МС выполнено стентирование подвздошной и поверхностной бедренной артерий. Во 2-й группе ГО пациентам выполнено стентирование подвздошной артерии и бедренно-подколенное шунтирование. Метод propensity score matching использовался для сопоставления групп сравнения по исходным характеристикам.

Результаты. После propensity score matching 65 пациентов были включены в группу МС и 55 — в группу ГО. Совокупные показатели первичной проходимости через 3 года составили 24,61% в группе МС и 43,63% в группе ГО ($p = 0,04$) соответственно. Повторная реваскуляризация целевого поражения составила 33,84% и 30,90% ($p=0,44$) в группах МС и ГО соответственно. Трехлетнее первичное устойчивое клиническое улучшение составило 46,15% и 43,63% ($p=0,46$) в группах МС и ГО соответственно. Сохранение конечности за три года в группах МС и ГО составило 95,39% и 85,46% ($p=0,05$) соответственно. Сохранение конечностей за три года у пациентов с КИНК составило 94,45% и 81,25% в группах МС и ГО, соответственно ($p=0,32$).

Обсуждение. Несмотря на лучшую первичную проходимость в группе гибридной хирургии, оба метода реваскуляризации обеспечивают сопоставимую компенсацию степени ишемии нижних конечностей. Однако сохранение конечности было выше в группе многоуровневого стентирования. Это может быть связано с тем, что у трети пациентов в группе МС потеря проходимости ПБА была связана с рестенозом, а не с окклюзией. При рестенозе сохраняется снижение притока крови к артериям оттока, и клиника ишемии возвращается постепенно. Эти особенности могли привести к сопоставимому клиническому улучшению. Тогда как при потере проходимости БПШ связана с тромбозом и острой ишемией нижней конечности, которая может привести к ампутации.

Выводы. Гибридная хирургия подвздошно-бедренных поражений выше щели коленного сустава имеет лучшую первичную проходимость в течение 3 лет, чем многоуровневое стентирование. Однако через 3 года наблюдения в группе МС наблюдался более высокий уровень спасения конечностей. Степень клинического улучшения была сопоставима в обеих группах.

**РАННИЕ И СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ
АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ С НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ АНАТОМИЕЙ
ПРОКСИМАЛЬНОЙ ЗОНЫ ФИКСАЦИИ ЭНДОГРАФТА
ОСИПОВА О.С., КАРПЕНКО А.А.**

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
им. академика Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия*

Введение. Нет точных рекомендаций о возможности выполнения эндопротезирования аневризм брюшной аорты, если требования к анатомии проксимальной ее шейки выходят за рекомендуемые критерии. Целью нашего исследования была оценка ближайших и среднесрочных результатов эндопротезирования аневризм брюшного отдела аорты с неблагоприятной анатомией ее проксимальной шейки.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ результатов лечения 88 пациентов, которым было выполнено эндопротезирование брюшного отдела аорты с неблагоприятной анатомией проксимальной зоны фиксации эндографта. Пациентам были имплантированы следующие стент-графты: Seal, Zenith alpha, Ella, Ovation Prime, Anaconda, Endurant. В исследовании оценивали частоту клинически значимых осложнений, повторные вмешательства и летальность в течение 2 лет после операции.

Результаты. Всего в исследование было включено 88 пациентов, из них 75 (85,23%) мужчин и 13 (14,73%) женщин. Конусная шейка имелась в 12 (13,63%) случаях. Пристеночные тромбомассы в зоне проксимальной фиксации умеренно выражены (до 50% окружности) в 33 (37,5%) и значительно (50% и более % окружности) - в 8 (9,09%) случаях. Умеренный угол изгиба от 60° до 75° был у 10 (11,36%) пациентов, выраженная ангуляция шейки 75° и более наблюдалась у 6 (6,82%) пациентов. Кальцификация более 50% окружности шейки наблюдалась у 66 (75%) пациентов. Длина шейки аневризмы менее 10 мм наблюдалась в 4 (4,54%) случаях. Технический успех операции достигнут в 98,86% случаях. У 1 пациента (1,14%) в раннем послеоперационном периоде возник тромбоз бранши стент-графта. Первичная 2-летняя проходимость стент-графтов составила 82,95%. Общее количество эндоликов на госпитальном и среднесрочном послеоперационных периодах не различалось (20 (22,72%) и 24 (27,27%), соответственно ($p=0,60$). Наличие пристеночных тромбомасс в области проксимальной шейки повышало риск развития тромбоза бранш стент-графта в послеоперационном периоде (ОР 5,03 [1,28; 19,81], $p=0,02$). Ангуляция проксимальной шейки аневризмы повышала риск развития эндоликов (ОР 1,55 [1,06; 5,30] $p=0,04$).

Обсуждение. Эндопротезирование аневризм брюшного отдела аорты с неблагоприятной анатомией проксимальной посадочной зоны является безопасным и эффективным методом лечения с техническим успехом процедуры 98,86%. Было выявлено, что ангуляция в области шейки аневризмы влияет на формирование эндоликов в среднесрочном периоде наблюдения, а предиктором тромбоза бранш стент-графта являются тромботические массы в области проксимальной шейки аневризмы.

Выводы. В ретроспективном исследовании была проведена оценка ближайших и среднесрочных результатов эндопротезирования аневризм брюшного отдела аорты с неблагоприятной анатомией ее проксимальной шейки. Наиболее значимым предиктором возникновения эндоликов в послеоперационном периоде является ангуляция проксимальной шейки аневризмы более 60°

**ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНЕНИЯ РАННИХ
НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ИСХОДОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДИСТАЛЬНЫХ
И ПРОКСИМАЛЬНЫХ АНТИЭМБОЛИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ
ПРИ СТЕНТИРОВАНИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ ДВУХСЛОЙНЫМ СТЕНТОМ
(CGUARD)(РКИ SIBERIA II)
ОСИПОВА О.С., КАРПЕНКО А.А.**

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
им. академика Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия*

Введение. Основная цель этого рандомизированного контролируемого исследования - сравнить дистальное антиэмболическое устройство с проксимальным антиэмболическим устройством в отношении частоты новых поражений головного мозга по данным МРТ в течение 24-48 ч после процедуры стентирования сонных артерий двухслойным стентом.

Материалы и методы. Многоцентровое рандомизированное клиническое исследование пациентов с бессимптомными и симптомными гемодинамически значимыми стенозами сонных артерий, которым возможно выполнить стентирование сонных артерий. Пациентам проводят стентирование внутренней сонной артерии с использованием двухслойного стента CGuard и устройства дистальной антиэмболической защиты Emboshield NAV6 или системы проксимальной эмболической защиты Mo.Ma. Всем больным проводят неврологическое обследование, УЗИ брахиоцефальных артерий, МРТ головного мозга в режиме DWI в течение 2 дней до и после оперативного вмешательства. Первичной конечной точкой исследования является наличие новых очагов церебральной ишемии по данным МРТ DWI в течение 2 дней после процедуры. Планируется включить 183 пациента в каждую группу наблюдения.

Результаты. В НМИЦ им. Е.Н. Мешалкина включено 48 пациентов: 20 пациентов в группу проксимальной защиты и 28 в группу дистальной защиты. Бессимптомные очаги церебральной ишемии в течение 48 часов после операции были обнаружены у 12 пациентов (60%) из проксимальной группы и у 11 пациентов (39,3%) из дистальной группы ($p=0,24$). Инсульт произошел у 1 больного (3,6%) из дистальной группы, у больных из проксимальной группы инсультов не было ($p=1,0$). Размер поражения головного мозга составил 5 [3;7] мм и 5 [3;5,5] мм в группах дистальной и проксимальной защиты, соответственно. Не наблюдалось ни одного случая летального исхода или инфаркта миокарда в обеих группах за период наблюдения.

Обсуждение. У 60% пациентов в группе проксимальной защиты были выявлены бессимптомные ишемические поражения головного мозга. Использование двуслойных стентов и устройств антиэмболической защиты предназначено для предотвращения микроэмболизации. Однако учитывая большое количество эмболических поражений головного мозга в группе проксимальной защиты можно предположить, что основные эпизоды эмболии возникают при манипуляции катетерами до развертывания системы защиты. Малый объем выборки включенных пациентов на данном этапе исследования не позволил выявить статистически значимые различия между двумя типами антиэмболических устройств: дистальным фильтром и проксимальной системой защиты. Для достижения 80% мощности исследования необходимо включить по 166 пациента в каждую группу наблюдения.

Выводы. Частота симптомных или бессимптомных поражений головного мозга не различалась у 48 пациентов с дистальным и проксимальным антиэмболическим устройством при стентировании сонных артерий двуслойным стентом. Продолжается набор пациентов в исследование.

ТОТАЛЬНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТЕРМОАБЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ

ОСМАНОВ Э.Г., ГАНДЫБИНА Е.Г., ХМЫРОВА С.Е., СЕМИКОВ В.И.

*Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Минздрава России, Москва, Россия*

Введение. Улучшение результатов лечения трофических язв венозной этиологии (ТЯВЭ). Благодаря успешному продвижению эндоваскулярных технологий на сегодняшний день проблема получила свое решение, о чем свидетельствует собственный опыт.

Материалы и методы. За период с 2022г. по февраль 2024гг в клинике факультетской хирургии №2 Сеченовского Университета (УКБ №4) пролечено 11 пациентов с ТЯВЭ, из них 9 женщин и 2 мужчин в возрасте от 49 до 74 лет (в среднем 62,1). Тяжесть ХВН соответствовала клиническому классу 6 по СЕАР (2020), при этом 9 пациентов страдали первичным варикозным расширением вен нижних конечностей, а у 2-х язва открылась на фоне посттромботической болезни. Площадь язвенного дефекта в когорте не превышала 20см² (в среднем 16,4 см²), что соответствует определению «малые и средние язвы». Глубина дефектов I-II степени (до фасции). Ультразвуковое исследование позволило исключить гемодинамически значимую обструкцию глубокого венозного русла и предложить радикальную коррекцию венозной гипертензии с помощью эндоваскулярной лазерной абляции несостоятельных вен. При этом, исходное состояние ТЯВЭ в расчет не бралось. Комбинированное эндоваскулярное вмешательство во всех случаях проводилось под спинальной анестезией. Вначале осуществляли термическую абляцию дилатированного ствола большой и (или) малой подкожных вен при следующих параметрах воздействия: установка «Лахта-Милон», длина волны излучения 1,47мкм, линейная плотность энергии 90Дж/см, мощность 8,6-9Вт. В качестве термозащиты периваскулярных тканей применен сильно охлажденный до 3-40С физиологический раствор с добавлением дексаметазона (16мг препарата на 400 мл). Далее, эндоваскулярной термокоагуляции последовательно подвергали расширенные перфорантные вены зоны трофических расстройств, также все периульцерозные подкожные вены малого диаметра. На этапе коагуляции мелких вен работали с низкими мощностями (линейная плотность энергии не более 40Дж/см, мощность 3-5Вт). Послеоперационный период включал постоянную компрессию конечности (трикотаж 2 класса на 2 месяца), перевязки ТЯВЭ с учетом стадии раневого процесса, профилактическую терапию низкомолекулярными гепаринами в течение 2 недель.

Результаты. Благодаря внедрению эндоваскулярных технологий нам удалось достичь быстрого заживления ТЯВЭ у 100% пациентов. Сроки завершения эпителизации дефектов - в среднем 1,5 месяца. За период дальнейшего наблюдения до 1 года не отмечено каких-либо осложнений и рецидивов ТЯВЭ.

Обсуждение. На фоне хронической венозной гипертензии наиболее проблемной в плане микроциркуляторных расстройств считается перилульцерозная зона. От состояния последней во многом зависит интенсивность репаративных процессов в ТЯВЭ. В некоторых ситуациях изолированной абляции несостоятельных перфорантных вен и (или) подкожных магистралей, с учетом многолетнего «язвенного процесса», не достаточно для самостоятельного заживления дефекта кожи. При наличии соответствующих компетенций, рациональном подходе и тщательном предоперационном обследовании, избранная нами тактика обеспечивала раннюю нормализацию венозной гемодинамики, сокращение общих сроков лечения ТЯВЭ. В ходе лечения не понадобились дорогостоящие раневые покрытия и лекарственные препараты, равно как и дополнительные технологии «аппаратного» ускорения

регенерации дефектов кожи.

Выводы. Тотальная эндоваскулярная лазерная термоабляция – эффективный современный метод коррекции венозной гемодинамики у лиц с ТЯВЭ, обеспечивающий в «содружестве» с компрессионной терапией наиболее оптимальные условия для скорейшего их заживления.

ОСТРЫЕ ОККЛЮЗИИ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ: ПРИЧИНЫ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ И ИСХОДЫ

ПАПАВА Г.Д., МЕЛЬНИКОВ М.В., ЛАКАШИЯ И.Т.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Определить особенности развития, клинического течения и тактики лечения острой окклюзии подключичной артерии.

Материалы и методы. В основу настоящего исследования положен анализ опыта работы отделения сердечно-сосудистой хирургии №1 СЗГМУ им. И.И. Мечникова по оказанию помощи больным с эмболиями и тромбозами магистральных артерий конечностей в период с 1991 по 2020 год. Всего за это время в клинике находилось более 3500 больных с острой ишемией (ОИ) конечностей, у каждого пятого из них (725 наблюдений) было отмечено поражение артерий верхних конечностей (ВК). У 696 (96%) больных причиной развития ОИ ВК была эмбологенная артериальная непроходимость (ЭАН), а у 29 (4%) – острый артериальный тромбоз (ОАТ). Больные, включенные в исследование, поступали в экстренном порядке, и уже на уровне приемного отделения стационара было проведено клиническое обследование, в объеме необходимом для принятия тактики лечения ОИ конечности. Для исследования регионарного кровотока до и после оперативного вмешательства производилось ультразвуковое дуплексное сканирование абдоминальной аорты и магистральных артерий. Рентгенконтрастная ангиография или мультиспиральная компьютерная томография выполнялась по показаниям. Статистический анализ проведен при помощи пакета компьютерных программ STATISTICA for Windows (версия 10). Сбор и накопление клинического материала производился при помощи программы «Научный архив врача – DSM».

Результаты. Острая окклюзия подключичной артерии как причина развития ОИ ВК отмечена в 119 наблюдениях, в 104 – из них вследствие ЭАН. Основным заболеванием по отношению ЭАН подключичной артерии в 76 (73,1%) была фибрилляция предсердий неклапанной этиологии, ассоциированная с ИБС и гипертонической болезнью; в 13 (12,5%) – постинфарктный кардиосклероз, в 8 (7,7%) – приобретенные пороки сердца, в 7 (6,7%) – инфаркт миокарда. В отличие от других локализаций фрагментированного тромба в артериальном русле ВК при эмболиях подключичной артерии чаще наблюдались декомпенсированная или необратимая ОИ конечности. Так, при эмболиях подключичной артерии ОИ 2Б и 2В степени отмечена у 20,4% больных, а эмболиях более дистально расположенных артерий только 8,8% ($p < 0,05$); необратимая ОИ соответственно – 2,9% vs 0,5% ($p < 0,05$). Тактика лечения ОИ при ЭАН в настоящее время трактуется однозначно – экстренная операция. Реваскуляризация конечности осуществлялась достаточно стандартно, под местной анестезией в локтевой ямке обнажалась развилка плечевой артерии, а далее выполнялась непрямая эмболэктомия баллонным катетером, при этом в каждом втором наблюдении отмечалось наличие достаточно протяженного продолженного тромба. В 3 наблюдениях при необратимой ОИ ВК была выполнена ее первичная ампутация на уровне плеча. Тромбоз оперированного сегмента отмечен у 7 пациентов, повторная

операция позволила восстановить кровоток в 5 наблюдениях, в 2 случаях выполнена вторичная ампутация конечности. Из системных осложнений послеоперационного периода следует отметить острой нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу у 8 больных, в том числе три – произошедших непосредственно после реваскуляризации конечности и развитие проявлений ишемического синдрома у 7. Погибло 10 пациентов, таким образом, госпитальная летальность составила 9,6%. Для сравнения при эмболиях подмышечной и плечевой артерии госпитальная летальность не превышала 5%. ОАТ подключичной артерии отмечен в 15 наблюдениях, при этом уместно отметить, что всего в изучаемой группе было 29 больных. Развитие острой тромбогенной окклюзии подключичной артерии было связано со стенозом ее первого сегмента атеросклеротическим процессом, в 2-х – с аневризмой и в одном – с экстравазальной компрессией дополнительным шейным ребром. В 9 наблюдениях речь шла о поражении левой верхней конечности, в 6 – правой. Почти у всех больных с тромбозом подключичной артерии были отмечены невыраженные проявления ОИК (I и II степени), даже при позднем обращении больного за медицинской помощью в сроки более двух суток. Это вполне объяснимо, с учетом высоких возможностей коллатеральной компенсации артериального кровотока в этой анатомической зоне на фоне медленно прогрессирующего стенотического процесса. С учетом того, что у большинства пациентов ОАТ подключичной артерии ОИК была I степени, допустимо проведение операции в срочном порядке. Реваскуляризирующие оперативные пособия больным с ОАТ подключичной артерии выполнены в 14 наблюдениях. В современных условиях оптимальным объемом вмешательства в данной ситуации является эндоваскулярная дилатация стенозированного сегмента подключичной артерии со стентированием, что было выполнено в 7 наблюдениях, с хорошим непосредственным результатом и без осложнений. Тромбэндартерэктомия из подключичной артерии с пластикой выполнена 5 пациентам. При тромбозе аневризмы подключичной артерии выполняли ее резекцию с последующим протезированием в 2 наблюдениях. В послеоперационном периоде умер один пациент, в танатогенезе ведущую роль сыграл ишемический инсульт.

Обсуждение. Как показало наше исследование, некоторые особенности течения и развития ОИ ВК при острой окклюзии подключичной артерии могут повлиять на результаты, а значит требуют принятия дополнительных тактических решений. После первичного осмотра и объективного обследования пациента в приемном отделении стационара и выявления у него ОИ ВК необходимо выполнить полноценное обезболивание и введение нефракционированного гепарина. В это же время выполняется необходимый объем дополнительных обследований. Ультразвукового дуплексного сканирования достаточно для решения вопроса об операции для большинства больных ОИ ВК, а это по нашим данным более 90% больных. Диагностические сложности, а затем и тактические сложности, могут возникнуть при поражении артериального бассейна ВК на уровне подключичной артерии, где достаточно часто отмечается поражение стенки сосуда атеросклерозом. В подобной ситуации необходимо выполнение ангиографического исследования или компьютерной томографии с контрастированием артерий. Следует помнить, что полноценное восстановление кровотока при ОАТ невозможно без устранения причины тромбообразования в сосуде. Трудность выполнения и травматичность доступа к подключичной артерии может быть нивелирована применением эндоваскулярных методов лечения. В случае фиксации фрагментированного тромба в артериальном русле ВК при наличии гемодинамически значимого атеросклеротического стеноза в подключичной артерии, непрямая эмболэктомия и гибридное вмешательство в виде стентирования, позволяет полноценно восстановить кровообращение в

ишемизированной конечности.

Выводы. Основной причиной развития острой окклюзии подключичной артерии является ЭАН, которая отмечена почти у 90% пациентов. При эмболии подключичной артерии основным методом реваскуляризации остается эмболэктомия, выполняемая в экстренном или срочном порядке, при этом эффективность восстановления кровотока достигает 98%. ОАТ подключичной артерий у большинства пациентов для эффективной реваскуляризации требуют выполнения реконструктивно-пластических вмешательств, что в ряде наблюдений может быть достигнуто малоинвазивными рентгенэндоваскулярными методами.

ГИБРИДНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ПАПОЯН С.А., ЩЕГОЛЕВ А.А., АСАТУРЯН К.С., АМИРХАНИЯН Д.С.

*ГБУЗ города Москвы "Городская клиническая больница имени Ф.И. Иноземцева
Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия*

Введение. Острая ишемия нижних конечностей является потенциально разрушительной и самой часто встречающейся ургентной патологией сердечно-сосудистой системы требующей неотложного лечения. Этот сложный сценарий лечится с помощью эндоваскулярной, открытой хирургии или гибридными реваскуляризирующими вмешательствами. [1,2] Под гибридными операциями следует понимать сочетание эндоваскулярной процедуры с открытой артериальной реконструкцией, выполненной одновременно. При использовании гибридных операций можно одномоментно восстанавливать кровоток как в системе притока, так и в инфраингвинальной зоне при многоэтажных поражениях. [3] *Цель:* Оценить возможность и эффективность проведения гибридных вмешательств при острой ишемии нижних конечностей.

Клинический случай. 1. Пациент М. 54 лет поступил в стационар с жалобами на появление болей в правой нижней конечности в покое в течении суток. Из анамнеза было известно, что пациенту в 2018 году было выполнено бедренно-подколенное шунтирование (БПШ) справа и стентирование левой наружной подвздошной артерии (НПА) слева. От 2021 года выполнено стентирование правой НПА. По данным компьютерной томографии (КТ) выявлен тромбоз стента НПА, общей бедренной артерии и БПШ справа с развитием острой ишемии 1-ой степени. В экстренном порядке была выполнена оперативное лечение в объеме - реканализация НПА, тромбэктомия из НПА на проводнике, тромбэктомия из БПШ с ангиопластика дистального анастомоза. Получен непосредственный хороший ангиографический результат с полным регрессом ишемии конечности. Выписка из стационара на 5-е сутки после вмешательства.

Клинический случай: 2. Пациент А. 70 лет поступает по каналу скорой медицинской помощи с ишемией 2Б степени правой нижней конечности. Также у пациента жалобы на пульсирующее образование в области паховой складки справа. Из анамнеза известно, что пациенту выполнен ряд реконструктивных сосудистых операций, в том числе БПШ, эндартерэктомия из НПА справа, стентирование общей подвздошной артерии и поверхностной бедренной артерии слева от 2010г., бедренно-подколенное протезирование (БПП) слева от 2011г. После этого в 2021г. у больного развивается тромбоз БПШ справа с последующей тромбэктомией из БПШ со стентированием области дистального анастомоза. По данным КТ у пациента имел тромбоз БПШ, стента и ложная аневризма в области проксимального анастомоза справа. Был взят в экстренную гибридную операцию, где было выполнено первым этапом окклюзия ОПА баллонным катетером из контрлатерального эндоваскулярного

бедренного доступа. Далее выполнен открытый доступ к ложной аневризме, откуда выполнена тромбэктомия из БПШ с баллонной ангиопластикой стента в области дистального анастомоза. В конечном этапе операции - реконструкция проксимального анастомоза БПШ справа с хорошим ангиографическим и клиническим результатом. Пациент был выписан на 6-е сутки после оперативного лечения в удовлетворительном состоянии.

Заключение. Гибридные вмешательства безопасны и эффективны и занимают свою определенную позицию в лечении пациентов с острой ишемией нижних конечностей. Метод дает уверенность хирургу, возможность большего контроля и выполнения вмешательств в разных артериальных бассейнах одновременно.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ АНЕВРИЗМАХ СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ. ОПЫТ 14 ОПЕРАЦИЙ

**ПАРФЕНОВ И.П., БОБЫЛЕВ А.А., ХАМИТОВ Ф.Ф., БЕГОВ З.М.,
МАТОЧКИН Е.А., КУЗУБОВА Е.А.**

*ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева
Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия*

Введение. Определить эффективность и безопасность лапароскопического клипирования селезеночной артерии при ее аневризматическом поражении.

Материалы и методы. С 2019 года выполнено 14 лапароскопических операций у больных в возрасте от 53 до 67 лет с аневризмами селезеночной артерии. Среди обследованных пациентов было 12(85,7%) женщин и 2(14,3%) мужчин. Тактика лечения больных определялась по данным МСКТАнгиографии. Согласно клиническим рекомендациям показаниями к операции являлись мешотчатые аневризмы селезеночной артерии (АСА) более 1,5 см. Среди сопутствующих заболеваний гипертоническая болезнь отмечена у 100% больных, сахарный диабет у 9(64,3%) оперированных пациентов. В наших наблюдениях аневризмы имели максимальный размер от 1,8 до 2,5 см. В 11(78,6%) случаях АСА локализовались в воротах селезенки, в 3(21,4%) наблюдениях были расположены в средней трети селезеночной артерии. Всем больным произведено лапароскопическое клипирование селезеночной артерии с отключением аневризмы от кровотока. При локализации АСА в воротах селезенки накладывали две клипсы проксимальнее аневризмы. При локализации в средней трети - 2 клипсы до аневризмы и 1 клипсу за аневризмой. У 9(64,3%) больных отмечались визуальные признаки мозаичной ишемии селезенки, у 5(35,7%) пациентов изменений паренхимы селезенки не было. На следующие сутки проводилось УЗ исследование брюшной полости. Больные выписывались на 3-4 сутки после операции. Через месяц выполнялась контрольная МСКТАнгиография.

Результаты. В послеоперационном периоде осложнений не было. В течение 2-3 суток после операции у пациентов отмечалась субфебрильная температура тела, незначительный лейкоцитоз. По данным МСКТАнгиографии у 4(28,6%) больных отмечены зоны сегментарного инфаркта селезенки без признаков абсцедирования.

Обсуждение. Лапароскопическое клипирование селезеночной артерии при ее аневризматическом расширении, на наш взгляд, является методом выбора благодаря минимальной травматичности операции, низкой частоте осложнений (инфаркт селезенки), безопасности, быстрой физической и социальной реабилитации больных и отличным отдаленным результатам. Данный метод, являясь альтернативой эндоваскулярной эмболизации АСА, имеет важное преимущество, такое как отсутствие ограничений, связанных с анатомическим строением аневризмы.

Выводы. Лапароскопическое клипирование селезеночной артерии при

мешотчатых аневризмах является эффективным и безопасным методом лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОМОМЕНТНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА КОРОНАРНЫХ И ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЯХ

ПЕТРАКОВ К.В., ЛАРЬКОВ Р.Н., ЗАГАРОВ С.С., СОТНИКОВ П.Г., КОЛЕСНИКОВ Ю.Ю., МИРЗЕМАГОМЕДОВ Г.А.

МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Цель. Изучить эффективность и безопасность одномоментных операций при сочетанном поражении коронарных и внутренних сонных артерий.

Материалы и методы. В отделении сосудистой хирургии и ИБС МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского с января 2012 по декабрь 2021 г. выполнено 245 одномоментных реконструкций коронарных и внутренних сонных артерий (из них 82 у женщин). Средний возраст составил $66,8 \pm 7,2$ лет (от 44 до 80 лет). Предоперационное обследование включало клинико-биохимические исследования, коронарографию, эхокардиографию, дуплексное сканирование с цветовым картированием брахиоцефальных артерий, компьютерную томографию головного мозга с КТ-ангиографией брахиоцефальных артерий. По степени хронической сосудисто-мозговой недостаточности пациенты разделялись: 1-я у 49 (20%) пациентов, 2-я – у 33 (13,4%), 3-я – у 70 (28,5%), 4-я – у 93 (37,9%). У 45(18,3%) пациентов при обследовании выявлены двусторонние стенозы внутренних сонных артерий требующие хирургической коррекции. У 37(15,1%) пациентов выявлена контралатеральная окклюзия внутренней сонной артерии. По классу стенокардии пациенты распределились следующим образом: II ФК-78 (31,8 %), III ФК - 70 (28,5 %), IV ФК -38 (15,5%) пациентов, безболевого форма ИБС - 59 (24%) больных. Ранее перенесли инфаркт миокарда 125 (51%) больных. По данным коронарографии: поражение ствола левой коронарной артерии было выявлено у 48(19,5%) пациентов, 3-х сосудистое поражение наблюдалось у 120 (48,9%) пациентов, 2-х сосудистое поражение –39(15,9%), поражение проксимального сегмента передней межжелудочковой артерии–38(15,5%). При одномоментных операциях всегда первым этапом производилась реконструкция сонных артерий. Во всех случаях в качестве интраоперационного нейромониторинга использовалась церебральная оксиметрия. В 23 (9,3%) случаях выполнено протезирование ВСА синтетическим протезом; в 78(31,8%) - классическая каротидная эндартерэктомия с ушиванием артериотомии первичным швом, в 144(58,7%) случаях - эверсионная каротидная эндартерэктомия. Временный внутрипросветный каротидный шунт использовался в 14 случаях (5,7%). Вторым этапом выполнялась реконструкция коронарного бассейна. Выполнено: 245 операций аорто-маммаро-коронарного шунтирования: в 78 (31,8%) случаях выполнена полная аутоартериальная реваскуляризация миокарда без манипуляций на восходящей аорте (из них 46(18,7%) операций из левосторонней торакотомии). Все операции выполнялись на работающем сердце (191 чел.), у 3 пациентов в условиях параллельного ИК.

Результаты. В послеоперационном периоде острое нарушение мозгового кровообращения наблюдалось у 6 пациентов (2,4 %), умер 1(0,4 %) пациент. У этого пациента при реконструкции сонной артерии использовался временный внутрипросветный шунт, а аорто-коронарное шунтирование выполнялось в условиях параллельного ИК. Один пациент погиб (0,4%) на 3- сутки после операции от острой сердечно-сосудистой недостаточности, причиной которой послужил острый инфаркт миокарда. В 5 случаях (2%) в ранний послеоперационный период выполнена рестернотомия по поводу кровотечения.

Обсуждение. Этапное хирургическое лечение атеросклеротического поражения коронарных и внутренних сонных артерий имеет ряд недостатков. При выполнении

АКШ, в качестве первого этапа лечения-острое нарушение мозгового кровообращения, а при выполнении каротидной эндартэктомии у пациентов с ИБС-инфаркт миокарда. Преимущество симультанных операций является то, что пациент переносит один наркоз, одну госпитализацию. Недостатком, что увеличивается пери-и послеоперационный риск кардиальных и мозговых осложнений.

Выводы. Одномоментная реваскуляризация коронарного и каротидного бассейнов является эффективным и безопасным вмешательством. При одномоментных операциях в качестве первого этапа целесообразно выполнить коррекцию церебрального кровотока. Коронарный этап предпочтительно выполнять без использования искусственного кровообращения.

ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ: БАЛАНС РИСКА ПОВТОРНОГО ТРОМБОЗА И КРОВОТЕЧЕНИЯ ПЕТРИКОВ А.С.

ООО «Сибирский институт репродукции и генетики человека», Барнаул, Россия

Введение. На основе публикаций изучить современные возможности длительной антикоагулянтной и антитромботической терапии препаратами для вторичной профилактики венозных тромбоэмболических осложнений с учетом развития кровотечений после перенесенного венозного тромбоза.

Материалы и методы. Поиск литературы проводился в базах данных pubmed, Medline и Elibrary, опубликованной за последние 10 лет.

Результаты. Венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО) относятся к острым и ограниченным во времени заболеваниям. Однако частота рецидивов после первого эпизода ВТЭО высока и потенциально опасна для жизни. Развившиеся тромбозы глубоких вен (ТГВ) и тромбоз легочной артерии (ТЭЛА) неизбежно связаны с применением антикоагулянтной (АКТ) и антитромботической терапии (АТТ). Ключевой особенностью современного лечения пациентов с ВТЭО является определение продолжительности АКТ с позиций эффективности и безопасности. Доказано, что риск рецидива ВТЭО у многих пациентов после первых 6 месяцев лечения антикоагулянтами не уменьшается, что обусловлено имеющимися факторами риска у пациента. В таких ситуациях целесообразно продлить АКТ на неопределенный период времени. Однако ограничивающим фактором длительной терапии АК являются кровотечения на фоне терапии, иногда приводящие к летальному исходу. Следовательно, продолжительность лечения в отдаленном периоде после острого эпизода может зависеть от баланса рисков развития рецидива венозного тромбоза и кровотечения, оцениваемых с помощью шкал и других инструментов. Главным достижением последних лет в отношении длительной терапии и вторичной профилактики ВТЭО являются ОАК, которые по сути являются новыми и альтернативными препаратами, позволившими создать серьезную доказательную базу в арсенале средств для лечения этой категории больных по сравнению с АВК, а препарат сулодексид при продленной терапии характеризуется высокой безопасностью и минимальной частотой развития крупных и клинически значимых кровотечений.

Обсуждение. Главным достижением последних лет в отношении длительной терапии и вторичной профилактики ВТЭО являются ОАК, которые по сути являются новыми и альтернативными препаратами, позволившими создать серьезную доказательную базу в арсенале средств для лечения этой категории больных по сравнению с АВК, а препарат сулодексид при продленной терапии характеризуется высокой безопасностью и минимальной частотой развития крупных и клинически

значимых кровотечений.

Выводы. Появление серьезной доказательной базы ОАК с улучшенными профилями безопасности, различными фармакокинетическими профилями и режимами дозирования, в том числе сулодексида, активно применяемого в последние годы для вторичной профилактики ВТЭО, позволит клиницистам дифференцированно подходить к лечению различных клинических ситуаций ВТЭО и улучшения результатов лечения с учетом оценки индивидуального риска и сопутствующих заболеваний, а также комплаентности больных.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПЕТРИКОВ А.С.

ООО «Сибирский институт репродукции и генетики человека», Барнаул, Россия

Введение. Изучить стратегию и современные возможности лечения пациентов с заболеваниями периферических артерий (ЗПА) и перемежающейся хромотой (ПХ) на основе опубликованных работ и согласительных документов сообществ за последние 5 лет.

Материалы и методы. Поиск литературы и статей осуществлялся в базах данных pubmed, Medline и E-library, включая согласительные документы и научные материалы, опубликованные за последние пять лет.

Результаты. Атеросклероз — хроническое системное заболевание артериального русла с неуклонно прогрессирующим течением, являющееся одной из главных причин смертности, потери трудоспособности у населения и высоких ампутаций. В основе развития заболевания лежит повреждение эндотелия с последующим развитием эндотелиальной дисфункции. По данным 2020 года, на атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания во всем мире приходится приблизительно 17,6 миллионов смертей в год. Болезнь поражает преимущественно коронарные и церебральные артерии, аорту и артерии нижних конечностей. Перемежающаяся хромота (ПХ) — состояние, которое возникает на фоне окклюзионно-стенотических процессов в артериях нижних конечностей. Частота встречаемости ПХ по данным нескольких крупных популяционных исследований в зависимости от возраста варьирует от 0,9 до 7,0 %, но точной статистики в отношении заболеваемости нет. Распространенность ПХ выше у мужчин, чем у женщин в 2,0-2,5 раза. Парадоксальным является тот факт, что до 50% больных с ПХ никогда не обращались к врачу по поводу клинических проявлений ПХ. Современными стратегическими направлениями лечения на основе доказательной медицины пациентов с перемежающейся хромотой с ЗПА сегодня рекомендован комплекс мероприятий. К ним относится модификация и коррекция факторов риска (отказа от курения, нормализации артериального давления, нормализация уровня глюкозы в крови и гликированного гемоглобина и др.), снижение массы тела и его контроль, нормализация липидного обмена (статины) и регулярные контролируемые физические нагрузки, даже после реваскуляризации. В зависимости от клинической ситуации и характера поражения важным стратегическим компонентом является длительный прием дезагрегантов. Ключевая роль отводится вазоактивным препаратам для увеличения безболевого и максимальной дистанции ходьбы. Особенно эти меры актуальны у коморбидных пациентов, в том числе с мультифокальным атеросклерозом. При консервативном лечении пациентов с ЗПА целесообразно достигнуть следующих необходимых результатов: перевод заболевания на более низкую стадию, стабилизация стадии заболевания и профилактика развития хронической ишемии, угрожаемая потерей

конечности, а сохранение конечности и предупреждение рецидива ишемии после успешной реваскуляризации. Во многих исследованиях продемонстрирована эффективность эндоваскулярных и открытых вмешательств в отношении уменьшения симптомов ПХ, увеличению дистанции безболевого ходьбы и улучшению качества жизни у пациентов с ПХ. Однако эти вмешательства имеют ограниченную силу значимости и могут быть связаны с риском послеоперационных осложнений, потерей конечности и летальности. Хирургические способы и вмешательства следует использовать только в случае, если пациенты не отвечают на терапевтические процедуры, на курс лечебной физкультуры и ли когда у пациента имеются выраженные симптомы заболевания, значительно затрудняющие его повседневную активность и снижающие качество жизни. Одним из современных и эффективных препаратов выбора у пациентов с ЗПА и ПХ для облегчения симптомов и увеличения дистанции безболевого ходьбы является препарат цилостазол, имеющий высокий класс и уровень доказательности в зарубежных и отечественных клинических рекомендациях, основанных на большом количестве исследований. Препарат обладает множеством положительных клинических эффектов у пациентов с ПХ и ЗПА, способствует увеличению кровотока в нижних конечностях на фоне расширения артерий, предотвращает агрегацию тромбоцитов, уменьшает образование новых холестериновых бляшек, улучшает микроциркуляцию, предотвращает реокклюзию просвета стента или шунта после реваскуляризации, увеличивает дистанцию ходьбы, устраняет боль и значительно повышает качество жизни. На основании проведенных исследований цилостазол в дозировке 200 мг и 100 мг в сутки после курса терапии увеличивает максимальную дистанцию ходьбы на 99,5% и 51,1%, соответственно. Доказано его влияние на снижение потребности в повторной реваскуляризации после эндоваскулярных вмешательств, сохранение конечности к уменьшению рестеноза. Кроме того, опубликованы данные о благоприятном и эффективном применении цилостазола при критической ишемии, связанные с заживлением ран, выживаемостью без ампутации и сохранением конечности. Цилостазол улучшает качество жизни и функциональную способность нижних конечностей у пациентов с сахарным диабетом и ЗПА.

Обсуждение.: Понимание патогенеза ЗПА и мультифокального атеросклероза необходимо для эффективного выбора патогенетических обоснованных лечебных опций. Эндотелиальная дисфункция – важнейший патогенетический фактор развития и прогрессирования ЗПА, имеющее прямое отношение к микроциркуляторных расстройствам. Улучшение результатов лечения пациентов с ЗПА может быть достигнуто при соблюдении принципов диспансеризации и активной профилактической работы среди населения, а также эффективного использования ЛС в соответствии с протоколами лечения. Основными принципами лечения пациентов с ЗПА является комплексный подход к модификации факторов риска, профилактике прогрессирования и развития мультифокального атеросклероза, адекватное лечение связанных с ним сердечно-сосудистых проявлений, профилактика острых сосудистых событий и своевременное лечение симптомов поражения сосудов нижних конечностей. Наибольшая экономическая эффективность и целесообразность за дозированными физическими нагрузками. Лекарственная терапия у пациентов с ЗПА является основным методом долгосрочного лечения, эффективна и обоснована в периоперационном периоде. Лекарственная терапия ЗПА должна проводиться с учетом характера поражений, ограничений и противопоказаний. Дозировки ЛС и курсы ЛТ должны соответствовать инструкциям. Антиагреганты и статины снижают риски сердечно-сосудистых событий, благоприятно влияют на прогноз заболевания.

Выводы. Применение вазоактивных препаратов в комплексном лечении ЗПА, в

частности, цилостазола, имеющего высокий уровень доказательности и включенного в современные рекомендации, позволяет эффективно патогенетически оказывать положительные клинические эффекты и улучшать качество жизни больных с ЗПА.

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ (ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ) АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ КОНЕЧНОСТЕЙ

ПЕТРОВ К.Ю.

ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь им. академика Н. Н. Бурденко»

МО РФ, Москва, Россия

Введение. Улучшить результаты хирургического лечения у пациентов с верифицированными травматическими (огнестрельными) артериовенозными фистулами конечностей.

Материалы и методы. В исследование включены 45 пациентов с верифицированными травматическими АВФ конечностей, проходивших лечение в Центре сердечно-сосудистой хирургии, за период с марта 2022 г. по июль 2023 г. Пациенты, вошедшие в группу исследования – лица мужского пола, участвовавшие в боевых действиях в анамнезе, получившие огнестрельное (осколочное/пулевое) ранение конечности с повреждением сосудов и последующим формированием артериовенозной фистулы. Из 45 случаев верифицированных травматических АВФ конечностей в 30 (67%) случаях методикой выбора стало «открытое» хирургическое вмешательство. В 14 (31%) случаях было выполнено эндоваскулярное вмешательство и в 1-м (2%) случае зарегистрировано спонтанное закрытие травматической АВФ голени. В данное исследование вошли только случаи выполнения «открытого» хирургического вмешательства. В исследовании предложена методология выполнения открытой хирургической интервенции с целью минимизации кровопотери и сокращения времени вмешательства.

Результаты. Кинетическая энергия, передаваемая ранящим агентом тканям, оказывает существенное влияние на морфологию зоны повреждения. Представленные ранее травматические АВФ от огнестрельных ранений сходные по механизму получения проанализированы западными коллегами после Вьетнамского конфликта – Вьетнамский сосудистый регистр. Предыдущие вооруженные конфликты осуществлялись менее совершенным оружием с применением менее высокоэнергетических боеприпасов в совершенно других условиях ведения боевых действий. В настоящее время основным методом открытого хирургического лечения является методика разобщения травматических АВФ по сформированному рубцу в ущерб стенке вены – трансвенозное разобщение. Визуализируется дефект стенки артерии, который ушивается боковым швом, затем боковым швом, с зачастую, вынужденным стенозированием ушивается дефект стенки вены. Стандартная методика операции представляет собой следующие последовательные действия: проксимальный и дистальный контроль артерии и вены → максимальное приближение к зоне соустья → пережатие проксимально и дистально → выделение зоны соустья → разобщение в ущерб стенке вены (трансвенозный доступ к соустью) → боковой шов/перевязка вены → анастомоз «конец-в-конец» артерии/протезирование диастаза артерии аутовеной. Предлагаемая методика: выделение зоны (предварительная УЗДАС-разметка) в неизмененных тканях до рубцово измененных → проксимальный и дистальный контроль артерии и вены → пережатие (после системной гепаринизации) → отсечение артерии в пределах здоровых неизмененных тканей (до рубца), не выделяя до зоны соустья из рубца – дефект (диастаз) подлежит аутовенозному протезированию → зону соустья зажать тупфером (блок венозного потока через соустье) → рассечение артерии

вдоль - по кровопроводящему каналу до зоны соустья → ушивание дефекта вены изнутри артерии в перпендикулярном направлении к оси сосуда → протезирование артерии аутовеной. По нашему мнению, на результаты хирургического лечения травматических АВФ конечностей могут повлиять следующие факторы: 1. выраженная артериализация венозного кровотока зоны вмешательства, так мобилизация сосудов в зоне АВФ сопровождается выраженной кровоточивостью массива тканей; 2. измененная анатомия сосудистого сегмента за счет выраженного рубцового процесса после ранения данной зоны и кровотечения в ткани с последующим замещением рубцом. Структуры сосудисто-нервного пучка, зачастую, «склеены» между собой, плохо дифференцируются в виду первоначального распространения крови после ранения сосудов по сосудисто-нервному пучку на протяжении. 3. пульсация артерии за зоной травматической АВФ резко ослаблена, что усложняет дифференциацию и выделение из и без того измененных рубцом тканей. Учитывая то обстоятельство, что чаще всего это молодые люди, артерии крайне реактивны и практически сразу спазмируются после механического воздействия на них – пульсация афферентного ствола артерии снижается, пульсация артерии за зоной травматической АВФ практически неразличима. В 30 случаях "открытого" хирургического лечения травматических АВФ конечностей трансвенозным доступом разобщение было выполнено в 19 случаях (63%), был проанализирован опыт зарубежных коллег, имеющиеся сообщения в отечественных изданиях, а так же полученный клинический опыт уже выполненных операций. В 11 случаях (37%) разобщение было выполнено трансартериальным доступом с протезированием артериального морфологически измененного сегмента аутовеной. Данные группы были сравнены по объему кровопотери, времени оперативного вмешательства, а так же по количеству послеоперационных венозных тромбозов (за счет стенозирования вены в зоне операции). Артериальных тромбозов в послеоперационном периоде наблюдения зарегистрировано не было ни в одной группе. Отмечено, что при разобщении травматической АВФ трансартериальным доступом средняя кровопотеря была ниже, а количество времени, потребовавшееся для выполнения вмешательства, было меньше, чем в случае выполнения трансвенозного доступа к зоне соустья. Количество тромбозов глубоких вен в послеоперационном периоде при выполнении разобщения тАВФ трансвенозным доступом составило 7 случаев, при выполнении трансартериального доступа ТГВ зафиксирован в 1 случае.

Обсуждение. Методология выполнения разобщения травматических АВ-соустий конечностей в литературе широко не представлена. Методики выполнения вмешательства широко представлены в руководствах по сосудистой хирургии, но в данных источниках не приводится анализ и сравнение данных методик по критериям эффективности. В мета-анализах, проведенных зарубежными коллегами описываются используемые методики лечения травматических АВФ в зависимости от их анатомической локализации, но сравнение методик между собой не выполняется. Saranat Orrapin, Supamong Arworn, and Kittipan Rerkasem в 2016 году доложили о 2-х клинических случаях травматических артериовенозных фистул (1 случай – колотая рана, 2 случай – огнестрельное ранение) после долгого (20 и 30 лет назад было получено ранение) периода безуспешного лечения хронической сердечной недостаточности. Оба пациента были подвергнуты «открытому» хирургическому лечению, поскольку, как отмечают авторы, зачастую, проксимальный и дистальный сегменты артерии относительно зоны АВФ (при длительном существовании фистулы) претерпевают морфологические изменения. Диаметры проксимального сегмента артерии перед АВФ больше, чем диаметр артерии за зоной АВФ, в связи с чем эндоваскулярное лечение – имплантация стент-графта в зону АВФ может быть

проблематичной. В первом случае была выполнена резекция артерии в зоне АВФ с анастомозом «конец-в-конец» и боковой шов вены (травматическая АВФ ПБА и ПБВ в средней трети бедра), во втором случае было выполнено резекция артерии и вены в зоне АВФ на протяжении до 5-7 см и протезирование артерии и вены синтетическим протезом из Дакрона. Первый случай в послеоперационном периоде осложнился тромбозом глубоких вен ипсилатеральной нижней конечности. Авторы рекомендуют выполнять оперативное лечение травматических АВФ как можно раньше, не дожидаясь, пока произойдет расширение вен в зоне АВФ, морфологические изменения артерии в зоне соустья, так же авторы подчеркивают необходимость антикоагулянтной терапии в раннем послеоперационном периоде с целью профилактики тромбозов глубоких вен. Michael J. Ramdass в 2019 году описал клинический случай лечения травматической АВФ, возникшей после тупой травмы в средней трети плеча. Общий хирург, оказывающий помощь после травмы не описал повреждение артерии и вены в протоколе. Через 6 месяцев пациент отметил локальные проявления АВФ – отек, боль, систолическое дрожание в области плеча. Автор отмечает, что у пациента развился выраженный стил-синдром при физической нагрузке предплечья и кисти. Была выполнена «открытая» операция – перевязка артерии перед зоной АВФ и за зоной АВФ с последующим шунтированием артерии аутовеной из проксимальной зоны (до АВФ) в дистальную зону – за зону АВФ. Автор отмечает, что клиническое проявление синдрома обкрадывания не часто развивается у пациентов и редко описывается в литературе. Такую методику хирургического лечения автор сравнивает с хирургическим лечением при артериовенозных фистулах для диализа - distal revascularization interval ligation (DRIL). В 2021 году группой ученых из Австрии и Англии был опубликован мета-анализ случаев развития сердечной недостаточности на фоне травматических артериовенозных фистул. В исследование были включены 628 статей из PubMed/MEDLINE (Ovid), CINAHL и других источников, найденных по состоянию на июнь 2019 года. Включенные исследования были опубликованы с 1950 по 2019 год. Мета-анализ был выполнен по критериям PRISMA, в итоге в анализ всего было включено 192 исследования (статьи). Из 192 исследований 15 были сериями клинических случаев и 177 сообщений (case-report) о клинических случаях. 274 пациента с АВФ суммарно из 15 серий клинических наблюдений и 177 клинических случаев. Средний возраст был 32 года (интерквартильный размах 24 - 43 года), 90% составляли мужчины. Наиболее частыми механизмами травмы были ножевые ранения (43%) и огнестрельные ранения (32%). Локализацией АВФ были живот (n - 86; 31%), нижняя конечность (n - 79; 29%), шея (n - 61; 22%), грудная клетка (n - 38; 14%) и верхняя конечность (n - 10; 4%). Из 274 пациентов лишь у 35 (13%) была зарегистрирована сердечная недостаточность, у 239 (87%) были другие симптомы проявления травматических АВФ. Авторы работы делают вывод, что риск сердечной недостаточности значительно растёт при увеличении диаметра артерии, где сформировалась АВФ. Чем больше диаметр поврежденной артерии, тем выше вероятность сердечной недостаточности. Говоря о травматических АВФ конечностей из данного мета-анализа получены следующие *Выводы*: из 4 случаев (274 случаев всего) травматических АВФ ОБА – в 1 случае зафиксирована сердечная недостаточность (25%), из 5 случаев травматических АВФ ГАБ – 1 случай сердечной недостаточности (20%), из 30 случаев травматических АВФ ПБА – 6 случаев сердечной недостаточности (20%), из 33 случаев травматических АВФ подколенной артерии – 5 случаев сердечной недостаточности (15.2%). При травматической АВФ подмышечной, плечевой артерии, а так же артерий голени – сердечная недостаточность зафиксирована не была ни в одном случае.

Выводы. Предложенный вариант хирургического лечения травматических АВФ

конечностей представляет собой трансартериальное разобщение - в ущерб стенке артерии, учитывая гистологические данные о том, что в области сформированного АВ-соустья артериальная стенка претерпевает выраженные морфологические изменения, истончается, морфологически деградирует. В связи с этим нами предложено отсекают сегмент артерии, вовлеченный в АВФ до уровня неизменной артериальной стенки, не вовлеченной в соединительнотканый рубец. Дефект стенки вены ушивается боковым швом трансартериально с минимальным стенозированием, а диастаз артерии подлежит аутовенозному протезированию. При выполнении открытого разобщения по данному алгоритму удастся добиться минимальной кровопотери за счет минимизации потери крови на этапе выделения зоны АВФ из рубцово-измененных тканей, так же снижается время выполнения вмешательства, и, стоит отметить, что из кровотока исключается подверженный посттравматической деградации сегмент артериальной стенки, вовлеченный в зону АВФ и рубцовых изменений. К плюсам выполнения трансартериального способа разобщения АВ-соустья с последующим аутовенозным протезированием можно отнести минимизацию объема кровопотери, снижение времени выполнения вмешательства (достигается за счет сокращения времени при выделении артерии и вены из рубцов), снижение частоты послеоперационных венозных тромбозов (за счет отсутствия стенозирования вены в зоне операции).

ВРЕМЕННОЕ ВНУТРИСОСУДИСТОЕ ШУНТИРОВАНИЕ СЕГОДНЯ – РЕЗУЛЬТАТЫ И ПРОБЛЕМЫ

ПИНЧУК О.В., ЯМЕНСКОВ В.В., РАКОВ А.А.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий — Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского»
Министерства обороны Российской Федерации, Москва, Россия*

Цель исследования. Проанализировать эффективность использования метода временного внутрисосудистого шунтирования (ВВСШ) на этапе квалифицированной медицинской помощи. Оценить встречающиеся технические и тактические ошибки совершенные хирургами общего профиля с выработкой рекомендаций по предотвращению погрешностей выполнения ВВСШ.

Материалы и методы. Проанализированы 41 случаев ВВСШ. В том числе, 17 наблюдений на этапах квалифицированной медицинской помощи с элементами специализированной помощи, усиленным сосудистым хирургом НМИЦ ВМТ им.А.А.Вишневского, 20 пострадавших у которых в медицинской документации имелось упоминание о ВВСШ, у которых уже были выполнены последующие артериальные реконструкции на предыдущих этапах и 4 раненых поступивших в наше учреждение с ВВСШ. В 12 (29,3%) случаях это были верхние, и в 29 (70,3%) – нижние конечности. Все раненые были военнослужащими, поступали из мест боевых столкновений и приграничных районов. Возраст пострадавших колебался от 22 до 47 лет. Наиболее часто временному шунтированию подвергались поверхностная бедренная артерия 14 (34,1%), плечевая артерия - 10 (24,4%), подколенная артерия – 9 (21,9%). В условиях дефицита времени медицинская документация на передовых этапах медицинской эвакуации велась в объеме формы 100. Увидеть среди обширного диагноза, написанного мелким почерком упоминание о ВВСШ, было весьма затруднительно. Поэтому для привлечения внимания сосудистого хирурга маркировка таких пострадавших зачастую проводилась маркером прямо на теле раненого.

Результаты. Проспективному анализу был подвергнут 21 случай. На момент поступления на этап с элементами специализированной сосудистой помощи, из 21 ВВСШ функционировали 13 (61,9%), 8 (38,1%) – были тромбированы. Ампутация на

уровне бедра при тромбозе ВВСШ подколенной артерии потребовалась у двух (2) раненых, вследствие развития тотальной мышечной контрактуры. В остальных случаях с практически равной частотой отсутствие функции ВВСШ приводило к некомпенсированной и компенсированной ишемии (3 и 3 наблюдения). В 16 случаях при работающем ВВСШ и трех тромбированных с некомпенсированной ишемией, на этапе с элементами специализированной сосудистой помощи силиконовые трубки были удалены и дефект артерии замещен аутовенозной (14) или ксено (2) вставкой. Во всех этих случаях магистральный кровоток удалось восстановить, и раненые отправлены на следующий этап эвакуации с сохраненными конечностями. Ретроспективному анализу по данным медицинской документации, подвергнуты еще 20 случаев. Только в единичных случаях присутствовали протоколы операций с этапа с сосудистым хирургом, в которых было описана функция ВВСШ. Поэтому, если в документах не было упоминания о выполнении на этапе с элементами специализированной помощи тромбэктомии, и пострадавший был с сохраненной конечностью, полагали, что на момент поступления ВВСШ функционировал. При подобном подходе, можно с достаточно большой достоверностью предположить, что 13 (65%) шунтов функционировали до момента оказания специализированной сосудистой помощи. Полученные ретроспективные данные практически совпадают с данными проспективного анализа. Таким образом, из 41 ВВСШ, функционировали до этапа с элементами специализированной помощи 26 (63,4%), а 15 (36,6%) были тромбированы.

Обсуждение. ВВСШ является достаточно «деликатной» процедурой, требующей от хирурга определенных навыков работы с магистральными сосудами и наличия минимального объема сосудистых инструментов. Необходимо обучение хирургов общего профиля показаниям и техническим приемам ВВСШ. Наиболее часто выявлялись следующие недостатки: - использование шунтирования при компенсированной ишемии конечности; - шунтирование артерий, которые могут быть лигированы без существенных последствий (артерии предплечья, голени); - технические погрешности (избыточная длина трубки, негерметичность проксимальных и дистальных лигатур, соединение артерии с веной); - попытки шунтирования при необратимой ишемии, вместо первичной ампутации конечности; - отсутствие указаний в документации на выполненное ВВСШ.

Выводы. Не следует рассматривать ВВСШ как вмешательство, которое автоматически должно быть выполнено на этапе квалифицированной помощи при наличии повреждения магистральной артерии. Показания к применению ВВСШ должны быть индивидуальными, в соответствии в первую очередь с выраженностью ишемии конечности. Необходима дополнительная подготовка хирургов и травматологов, оказывающих помощь на передовых этапах, по вопросам травмы магистральных сосудов.

БОЕВЫЕ РАНЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА

ПИНЧУК О.В., ЯМЕНСКОВ В.В., ИВАНОВ А.В.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий — Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского»
Министерства обороны Российской Федерации, Москва, Россия*

Цель. Разработать лечебно-диагностический алгоритм и оценить результаты лечения боевых ранений нижних конечностей с повреждением глубокой артерии бедра.

Материалы и методы. На лечении в НМИЦ ВМТ им.А.А.Вишневского находились 12 раненых с повреждениями нижних конечностей, у которых были

диагностированы повреждения глубокой артерии бедра. Глубокая артерия бедра – крупная ветка бедренной артерии, питающая мышечный массив бедра. Все пострадавшие были мужчинами в возрасте от 24 до 59 лет. Сроки от получения ранений до госпитализации в отделение сосудистой хирургии составили от 3-х до 12 суток. Пострадавшие с сочетанным повреждением других артерий в данную группу не включались. Во всех случаях это были осколочные ранения, 8 слепых, 4 сквозных. В 5 случаях ранения сочетались с повреждениями бедренных костей. Массивные наружные кровотечения на поле боя и передовых этапах медицинской эвакуации были отмечены только в трети случаев (4 раненых). Для остановки кровотечения были использованы турникеты-закрутки и тугие давящие повязки. Острая ишемия не была отмечена ни в одном наблюдении, так как проходимость бедренной артерии была сохранена. В клинической картине, позволяющей заподозрить повреждение глубокой артерии бедра, основное значение придавали увеличению бедра в объеме в сочетании с предполагаемой траекторией ранящего снаряда. УЗИ верифицировало наличие обширной гематомы в глубине мышечного массива. При такой клинической картине обязательным полагали выполнение КТ-ангиографии. В 8 случаях по результатам этого исследования были выявлены обширные пульсирующие гематомы, в остальных 4 наблюдениях при наличии дефектов контрастирования глубокой артерии бедра экстрavasации не было.

Полученные результаты. Методом выбора при лечении пульсирующих гематом из системы глубокой артерии бедра полагали рентгенэндоваскулярную эмболизацию ствола или поврежденной ветви. Технический успех был достигнут во всех 8 случаях. В качестве эмбола использовались спираль IMWCE и Penumbra Ruby Coil, а так же фрагменты гемостатической губки. У 5-ти раненых при появлении признаков инфицирования были дополнительно предприняты открытые хирургические вмешательства по вскрытию и дренированию гематом. Летальных исходов не было, все пациенты были в удовлетворительном состоянии переведены на реабилитационное лечение.

Обсуждение. Подобные ранения глубокой артерии бедра являются опасным видом повреждения, которые сопровождаются массивным наружным кровотечением и массивной секвестрацией крови в мышечном массиве бедра. Вынужденные хирургические вмешательства на передовых этапах по этому поводу технически непросты из-за глубокой раны и сложностей визуализации источника артериального кровотечения мышечном массиве. Зачастую это приводит к значительной интروперационной кровопотере. Возможность использовать эндоваскулярные методы в значительной степени облегчает задачу. При их недоступности возможно использование тугой тампонады раневого канала с наложением герметизирующих швов. Такие пострадавшие нуждаются в максимально срочной эвакуации в учреждение располагающее современными технологиями.

Выводы. При огнестрельных ранениях бедра всегда необходима настороженность в плане возможного повреждения не только поверхностной бедренной артерии, но и глубокой артерии бедра. Методом выбора для остановки кровотечения из поврежденной глубокой артерии бедра является рентгенэндоваскулярная эмболизация.

CALRIVAGI-2: ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ

АОРТО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА

ПОПЕЛЬ Г.А., МОЙСЕЕНКО И.А., ОСТРОВСКИЙ Ю.П.

*Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск,
Республика Беларусь*

Цель. Разработать программу для оценки риска развития инфекционных осложнений при выполнении реконструктивных операций на аорто-бедренном сегменте.

Материалы и методы. Исследованием были охвачены все отделения сосудистой хирургии организаций здравоохранения Республики Беларусь. В исследование включены 278 пациентов (возраст $62,6 \pm 8,2$ лет). В основную группу вошли 177 пациентов с инфекционными осложнениями, в контрольную – 101 пациент без признаков инфекционных осложнений после проведенных первичных реконструктивных операций на аорто-бедренном сегменте. Для выявления потенциальных факторов развития инфекционных осложнений при аорто-бедренных реконструкциях использовали бинарную логистическую регрессию. Результаты регрессионного анализа представлены в виде отношения шансов (ОШ) с 95 %-м доверительным интервалом (95 % ДИ). Для оценки прогностической способности модели выполняли ROC-анализ, в результате которого с учетом индекса Youden было установлено оптимальное пороговое значение вероятности возникновения инфекционных осложнений для распределения пациентов в группы умеренного и высокого риска. α -уровень статистической значимости равен 5 %. Статистический анализ выполняли с применением языка программирования R (версия 4.3.2 для ОС Windows).

Результаты. Мультиколлинеарность в регрессионной модели не зарегистрирована. Значение информационного критерия Akaike составило 129,2; R^2 McFadden – 0,733; R^2 Nagelkerke – 0,845 ($\chi^2 = 267,1$; $p < 0,001$). В модель были включены следующие факторы, оказывающие наибольшее влияние на риск развития инфекционных осложнений: мужской пол (ОШ = 2,271; 95 % ДИ 0,303-16,995; $p = 0,425$), возраст (ОШ = 1,002; 95 % ДИ 0,924-1,088; $p = 0,954$), артериальная гипертензия (ОШ = 0,581; 95 % ДИ 0,162-2,078; $p = 0,403$), хроническая артериальная недостаточность нижних конечностей III и IV степени (ОШ = 1,727; 95 % ДИ 0,552-5,405; $p = 0,348$), концентрация гемоглобина перед операцией (ОШ = 0,997; 95 % ДИ 0,972-1,022; $p = 0,793$), общее содержание лейкоцитов в крови перед операцией (ОШ = 0,863; 95 % ДИ 0,723-1,031; $p = 0,105$), активность аланинаминотрансферазы в крови перед операцией (ОШ = 1,055; 95 % ДИ 1,011-1,101; $p = 0,013$), расчетная скорость клубочковой фильтрации по формуле СКД-EPI (ОШ = 0,991; 95 % ДИ 0,958-1,026; $p = 0,615$), концентрация С-реактивного белка в крови перед операцией (ОШ = 1,131; 95 % ДИ 1,082-1,183; $p < 0,001$), хронические инфекции мочевыводящих путей (ОШ = 4,084; 95 % ДИ 0,779-21,387; $p = 0,096$), язвы желудочно-кишечного тракта (ОШ = 2,019; 95 % ДИ 0,444-9,193; $p = 0,363$), воспалительные изменения кожных покровов в зоне планируемого оперативного доступа (ОШ = 3,617; 95 % ДИ 1,016-12,883; $p = 0,047$), предшествующая ампутация нижней конечности (ОШ = 1,335; 95 % ДИ 0,101-17,674; $p = 0,826$), периоперационная гипергликемия более 8 ммоль/л (ОШ = 6,293; 95 % ДИ 1,886-21,004; $p = 0,003$), экстренная операция (ОШ = 10,812; 95 % ДИ 2,649-44,121; $p < 0,001$). Максимальное значение индекса Youden, равное 0,793, соответствует значению cut-off 33 %. Точность модели при этом составила 91,4 %, чувствительность 96,1 %, специфичность 83,2 %. Площадь под ROC-кривой составила 0,979.

Обсуждение. Инфицирование сосудистых протезов и эндопротезов является одной из наиболее значимых причин высокой летальности пациентов, которым выполнены реконструктивные оперативные вмешательства на магистральных артериях, и влечет за собой значительные финансовые затраты в системе здравоохранения. На сегодняшний день установлено, что инфекционные осложнения имеют полифакторную этиологию и могут возникнуть в результате комбинированного влияния хирургической агрессии и имеющихся факторов риска со стороны организма пациента, что в целом затрудняет оценку вклада каждого отдельно взятого фактора. В программном обеспечении нами разработан алгоритм периоперационного ведения пациентов с умеренным и высоким риском развития инфекционных осложнений при выполнении реконструктивных вмешательств на аорто-бедренного сегмента. При вероятности инфекционных осложнений, составляющей менее 33 %, рекомендовано назначение антибактериальных лекарственных средств в профилактической дозе; в качестве пластического материала возможно применение всех типов сосудистых протезов. При вероятности инфекционных осложнений, составляющей 33 % и более, рекомендовано назначение продленной дифференцированной антибактериальной терапии; при выборе пластического материала для реконструкции предпочтение следует отдавать биологическому сосудистому протезу.

Выводы. Разработанная оригинальная модель для оценки риска развития инфекционных осложнений у пациентов, которым планируется выполнение реконструктивных операций на аорто-бедренном сегменте, позволит снизить число послеоперационных инфекционных осложнений за счет дифференцированного подхода к выбору сосудистых протезов.

ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТИ
ПОПИВНЕНКО Ф.С., ИВАНЕНКО А.А., ЩЕРБИНА С.Н., БАЗИЯН-КУХТО Н.К.
ФГБУ «ИНВХ им. В.К. Гусака» МЗ РФ, Донецк, ДНР

Введение. Оценить возможность и эффективность гибридных операций у больных с острой ишемией конечностей (ОИК).

Материалы и методы. Проанализированы результаты хирургического лечения с применением гибридной технологии у 36 пациентов (29 мужчин и 7 женщины) с ОИНК. Средний возраст пациентов 72 года. По степени острой артериальной ишемии: I степень - 15 пациентов, IIА степень - 15 пациентов, IIВ степень - 6 пациента (классификация И.И. Затевахиной). У 13 пациентов была выполнена эмболтромбэктомия из общей и поверхностной бедренных артерий эндоваскулярная ангиопластика берцовых артерий. У 16 пациентов (- тромбэктомия из поверхностной бедренной, подколенной артерий эндоваскулярная ангиопластика берцовых артерий. У 1 пациента выполнено стентирование обеих подвздошных артерий бедренно-глубокобедренное протезирование справа протезом пластика левой общей бедренной артерии синтетической заплатой. У 5 пациентов - эндартерэктомия из общей бедренной артерии, тромбэктомия из поверхностной бедренной артерии стентирование поверхностной бедренной артерии. У 1 пациента - эндартерэктомия из общей бедренной артерии, тромбэктомия из поверхностной бедренной артерии стентирование подколенной артерии. Сопутствующие заболевания: фибрилляция предсердий на фоне атеросклеротического кардиосклероза – 15 пациентов; постинфарктный кардиосклероз – 4; Сахарный диабет – 1 5; артериальная гипертензия у всех больных. В послеоперационном периоде все больные получали гепарин клопидогрель 75 мг 1р/д 3 дня, в последующем всем назначен клопидогрель 75 мг 1р/д длительно. Больным с ишемией II ст. перед пуском кровотока артериальное русло заполнялось 5% р-ром

гидрокарбоната Na в объёме 100 мл. для профилактики реперфузионного синдрома. Больным с фибрилляцией предсердий, помимо клопидогреля, назначено ксарелто 10 мг 1р/д.

Результаты. У 35 больных регрессировала ишемия. В одном случае за время ишемии развились необратимые изменения мышц левой голени, в связи с чем больному выполнена ампутация левой ноги на уровне с/3 бедра. В одном случае возникла гематома в области бедренного доступа, последняя была эвакуирована, выполнен гемостаз. Отдаленные результаты прослежены у 16 больных, которые наблюдаются на протяжении трёх лет. У 11 больных сохраняется магистральный кровоток без рецидива ишемии. 4 больным через год потребовалось повторное эндоваскулярное вмешательство, в настоящее время у данных больных имеется окклюзия берцового сегмента с ишемией не выше IIБ степени (классификация А.В. Покровского).

Обсуждение. Гибридные операции сочетают в себе хирургическую и эндоваскулярную технику, что позволяет более точно диагностировать причины ишемии, а также выполнить максимальную реваскуляризацию в одной процедуре. Гибридные операции также позволяют снизить риск осложнений по сравнению с традиционным открытым хирургическим вмешательством, они менее инвазивны и имеют меньшую вероятность инфекций, кровотечений и тромбоэмболии. Даже пациентам с высоким риском для хирургического вмешательства можно провести гибридное вмешательство с минимальным риском осложнений и более быстрым восстановлением. Гибридные операции в практике сосудистого хирурга часто являются оптимальным вмешательством при ОИК, позволяющим добиться следующих важных преимуществ: 1) Малотравматичность в сочетании с радикальностью, 2) Возможность избежать дополнительных операций, 3) Высокая степень надёжности выполняемого вмешательства, 4) Возможность хирургической помощи у пациентов крайне высокого риска, 5) Сокращение сроков лечения и реабилитации.

Выводы. Гибридные операции целесообразны у больных с острым тромбозом бедренных и берцовых артерий, позволяющей снизить количество ампутаций и улучшить исходы лечения у пациентов с острой ишемией конечностей.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НЕОВАСКУЛГЕНА У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ КОНЕЧНОСТИ

ПОПИВНЕНКО Ф.С., ИВАНЕНКО А.А., КОНЯШИН А.А., БАЗИЯН-КУХТО Н.К.

ФГБУ «ИНВХ им. В.К. Гусака» МЗ РФ, Донецк, ДНР

Введение. Проанализировать имеющийся опыт введения препарата неоваскулген у больных с критической ишемией конечности.

Материалы и методы. Проанализированы результаты введения неоваскулгена 21 пациенту (14 мужчин и 7 женщины) с критической ишемией нижней конечности. Средний возраст пациентов 63 года, при этом самой молодой пациентке 41 год. По степени ишемии: III степень – 3 пациента, IV степень – 18 пациентов (классификация А.В. Покровского-Фонтейна). В 100% случаев по данным ангиографии пациенты расценены как неоперабельные. В одном случае пациентке год до вмешательства выполнено бифуркационное аортобифemorальное шунтирование с дистальным бедренно-подколенным шунтированием с обеих сторон протезом из PTFE, возникло тотальное инфицирование протезов, которое потребовало удаления протезов и лирования аорты под почечными артериями. 9 больным выполнена поясничная симпатэктомия. 19 больным для уменьшения ишемии проведено от 2 до 5 курсов внутриаартериальной терапии продолжительностью 4 – 5 дней. 12 больным проведен курс проталандинов. Всем больным назначен приём нафтидрофурил в дозе 200 мг в

сутки. Сопутствующие заболевания: постинфарктный кардиосклероз – 2; Сахарный диабет – 1 1; артериальная гипертензия у 20 больных.

Результаты. У 19 больных регрессировала ишемия. В двух случаях ишемия сохранилась, что потребовало ампутации через 2 месяца у одного больного и через 7 месяцев у второго. В 19 случаях ишемия купирована, боли в покое отсутствуют, некрозы отграничились, появилась тенденция к заживлению. Отдаленные результаты прослежены у 5 больных, которые наблюдаются на протяжении трёх лет. Двум больным выполнена ангиография через 2 года после введения, по данным которой определяется обширная сеть коллатеральных сосудов на конечности. У одной больной зажила обширная трофическая язва в области пятки и наступила самоампутация ногтевых фаланг 2,3 пальцев стопы. Все больные отмечают удовлетворительную дистанцию безболевого ходьбы (более 1000 м.).

Обсуждение. Прорывом в поиске новых способов лечения хронической ишемии нижних конечностей стала разработка инновационной технологии – терапевтического ангиогенеза — стимуляции роста кровеносных сосудов в зоне ишемии с помощью стимулятора ангиогенеза. «Неоваскулген» - первый зарегистрированный в России генный препарат, кодирующий синтез VEGF165. Согласно инструкции показание к применению: в комплексной терапии для реваскуляризации при ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза (IIa–III степени по А.В. Покровскому-Фонтейну). Однако если имеется возможность стабилизировать ишемию на время развития достаточного неангиогенеза, препарат может быть применён и у больных с более выраженной ишемией. На нашем небольшом опыте мы убедились в эффективности препарата при достаточном комплаенсе пациента и правильно подобранной тактике лечения.

Выводы:

- препарат неоваскулген может быть применён у неоперабельных больных с критической ишемией конечности;
- возможности применения неоваскулгена при критической ишемией требуют дальнейшего изучения и наблюдения.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА В ЭКСТРЕННОЙ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ В ВЫЕЗДНЫХ УСЛОВИЯХ

РЕКА О.А., ВИНОГРАДОВ Р.А.

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница №1 имени профессора С.В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

Цель. На основе опыта выполненных экстренных оперативных вмешательств в сосудистой хирургии НИИ ККБ№1, сформировать и показать подход по улучшению организации к лечению в выездных условиях у операционных сестер районного звена в экстренной сосудистой хирургии.

Актуальность. Оказание современной экстренной хирургической помощи при сосудистой патологии служит надежным индикатором работоспособности, адекватности работы не только хирургической службы, но и в целом системы здравоохранения. Организация качественной и эффективной специализированной медицинской помощи населению в сельской и районной местности является одной из сложных проблем в силу особых демографических, экономических, территориальных, культурных и медицинских факторов. Острые сосудистые патологии характеризуются достаточно высоким уровнем летального исхода, а также риска потери конечности при отсутствии своевременного хирургического лечения и высокого качества диагностики

данной патологии. Создание санитарной авиационной бригады специализированных врачей из краевых центров для оказания urgentной помощи, решает основную проблему здравоохранения. Формирование специальных оборудованных мобильных наборов сосудистых инструментов существенно нивелирует дефицит должного инструментария в районных больницах. Роль медицинской сестры у пациентов с экстренной сосудистой патологией в периоперативный период, включающий себя предоперационный, интраоперационный и послеоперационный период очень ответственна и велика. Операционная сестра медсестра несет ответственность за обеспечение сестринской помощи хирургическому пациенту на всех хирургических этапах. Современные тенденции таковы что операционная сестра выполняет роль настоящего ассистента хирурга. Выполняя вспомогательные функции, обеспечивает работу операционной бригады, действует инициативно, нацелена на результат помощи пациенту, являясь как необходимое и ответственное звено. В экстренной ситуации когда жизнь пациента висит на волоске, медсестра должна работать в опережающем режиме, то есть захвачена в процесс отдаваясь полностью ситуации с холодной головой читая следующее распоряжение и действие хирурга без слов. Операционная сестра должна иметь представление о сосудистой патологии во время urgentного хирургического вмешательства, а также сосудистых хирургических инструментов, которые существенно отличаются от инструментов используемых в обычной хирургической практике.

Вывод. Операционная сестра занимает важную роль в хирургическом процессе обеспечивая безопасность и эффективность операции. Навыки операционной сестры в экстренной сосудистой хирургии не смотря на их редкость необходимо осваивать, ввиду необходимости снижения риска медицинских осложнений. Учитывая отсутствие в районных больницах большого опыта экстренных сосудистых хирургических вмешательств это все же не уменьшает требований, ответственности и профессиональных навыков к операционной сестре.

НОВЫЙ СПОСОБ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ПРИ ПРОДЛЕННОМ СТЕНОЗЕ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

РИДЕЛЬ В.Ю.¹, МИХАЙЛОВ М.С.¹, МУСАЕВ А.Б.¹, КОДЯКОВ С.С.²

1 - ГБУЗ СГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова, Самара, Россия

2 - ГБУЗ «СОККД» им.В.П. Полякова, Самара, Россия

Введение. Оценить результаты хирургического лечения пациентов с ишемией головного мозга и наличием пролонгированной более 20 мм атеросклеротической бляшки в ВСА, с применением нового способа каротидной эндартерэктомии

Материалы и методы. За период с марта 2018 года по январь 2024 года с применением нового способа выполнено хирургическое лечение 132 больным. У всех пациентов был обнаружен значимый стеноз внутренних сонных артерий (ВСА). У 73 пациентов в анамнезе был инсульт, у 59 – вторая и третья стадии синдрома хронической церебральной ишемии. Средний возраст пациентов составил 67,4 лет. Способ осуществляют следующим образом. Операцию проводят под комбинированным эндотрахеальным наркозом. Выполняют выделение и ревизию ОСА, ВСА и НСА по медиальному краю грудинно-подключично-сосцевидной мышцы (рис. 1). Выделяют затылочную артерию (ветвь НСА) (не менее 20мм), перевязывают и отсекают между лигатурами. После пережатия артерий - ВСА отсекают от каротидного бульбуса в косом направлении под острым углом А к оси ОСА (рис. 2) и рассекают её по внутренней поверхности в дистальном направлении до окончания атеросклеротической бляшки, НСА рассекают в дистальном направлении с переходом на затылочную артерию (рис.

3). Выполняют эндартерэктомию из ВСА, ОСА, НСА с последующим формированием анастомоза обвивным швом между ВСА и задней стенкой лоскута затылочной артерии с переходом на НСА-ОСА (рис. 4).

Результаты. В периоперационном периоде неврологических осложнений не возникло ни у одного пациента. При контрольном обследовании через 3 месяца осложнений и летальных исходов также не было отмечено. При контрольном УЗИ БЦС в сроки до 12 месяцев УЗ-признаков аневризматической трансформации зоны реконструкции каротидной бифуркации не выявлено ни в одном случае.

Обсуждение. В настоящее время из многих способов каротидной эндартерэктомии наиболее часто применяются эверсионная техника и эндартерэктомия с последующей пластикой каротидной бифуркации аутовенозной или синтетической заплатой. Данные методики, в многолетней практике доказавшие свою эффективность, все же не являются универсальными в силу определенных ограничений. Так, при эверсионной технике, имеются ограничения к применению, обусловленные протяженностью бляшки во внутренней сонной артерии, трудности надежного контроля и фиксации дистальных сегментов бляшки, зависимость от стволового типа наружной сонной артерии. При пластике заплатой, выбор хирурга может быть ограничен наличием пластического материала, а также необходимостью выполнения эндартерэктомии из наружной сонной артерии при ее пролонгированном стенозе. Предложенный новый способ каротидной эндартерэктомии представляется как более универсальный, позволяющий выполнить удаление пролонгированной бляшки, как из внутренней, так и из наружной сонных артерий, осуществить надежный контроль и фиксацию дистального сегмента бляшки и интимы, расширить «заплатой» начальный отдел внутренней сонной артерии и, в то же время, не зависеть от наличия аутовенозного или синтетического пластического материала.

Выводы. Предложенный новый способ каротидной эндартерэктомии с использованием аутоартериального лоскута, сформированного из затылочной артерии, позволяет, при пролонгированной бляшке в ВСА, выполнить максимальный объем реконструкции и является безопасным в плане частоты осложнений у больных с разными степенями сосудистой мозговой недостаточности.

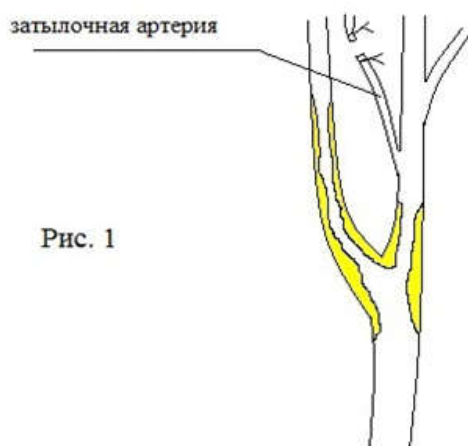


Рис. 2

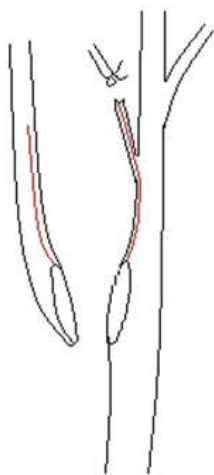


Рис. 3

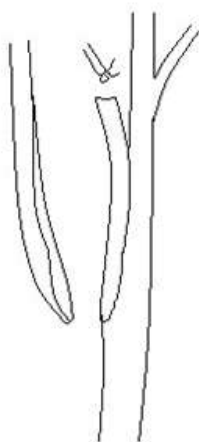
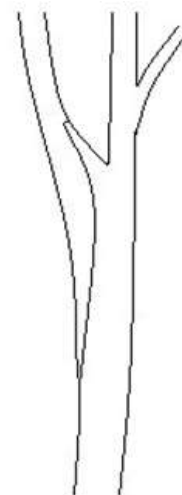


Рис. 4



**СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С
УЧЕТОМ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА ПАЦИЕНТОВ
РЫБАЧКОВ В.В., КАБАНОВ Е.Н., ШУБИН Л.Б., ШЕМЯКИНА Е.Н.**

Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия

Введение. Возможности известных методов прогнозирования клинического течения и эффективности хирургического лечения атеросклероза артерий нижних конечностей ограничены использованием преимущественно клинических и лабораторных критериев без учета уровня поражения конечности и сведений о вариантах генетического полиморфизма пациентов.

Цель. Повышение точности прогноза эффективности оперативных методов лечения облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей на основе многомерного статистического моделирования с учетом полиморфизма генов рецептора к ангиотензину II второго типа, эндотелиальной синтазы оксида азота, уровня поражения конечности, возраста, значения триглицеридов и липопротеидов низкой плотности.

Материалы и методы. Выполнен анализ результатов оперативного лечения 72 пациентов с атеросклеротическими заболеваниями артерий нижних конечностей. Среди них мужчин было 62 (86%), женщин 10 (14%). Средний возраст составил 64,5 года. По

классификации Фонтейна-Покровского IIА стадия определена у 4 (5,5%) больных, II Б - у 18 (25%), III - у 21 (29,2%), IV - у 29 (40,3%). Уровень окклюзионно-стенотического процесса подтверждался данным ультразвукового дуплексного сканирования. Аорто-подвздошный уровень поражения выявлен у 20 (28%) больных, бедренно-подколенный - у 43 (60%), подколенно-берцовый у 9 (12%) пациентов. Все больные были разделены на две группы. Первая включала пациентов, перенесших ампутацию конечности – 40 (55,6%) человек. Пациентам второй группы была выполнена реконструктивная операция на артериях нижней конечности – 32 человека (44,4%). Методом полимеразной цепной реакции в сыворотке крови определены 9 генов: ген рецептора к ангиотензину II 2 типа (AGTR2:1675); ген, определяющий структуру эндотелиальной NO синтазы (NOS3:894); гены гемостаза (F5 фактор Лейдена, протромбин F2, ингибитор активатора плазминогена PAI-1, тромбоцитарный рецептор фибриногена GPIIb/IIIa, фибриногена FGB); гены цитохрома P-450 CYP2D6, CYP2C9. Применялся нелинейный регрессионный анализ, на его основе были описаны характеристические кривые с вычислением соответствующих операционных характеристик процедурой ROC-анализа.

Результаты. Последовательно методом редукции множества признаков в программе «MedCalc»v.12.7.0.0. были выделены комбинации наиболее значимых показателей, отличающие группы друг от друга. Для построения прогностической модели в отношении эффективности оперативных методов лечения (ЭОМЛ) атеросклероза артерий нижних конечностей были использованы ROC-анализ и построение логистической регрессии. В эту модель оказались включенными следующие переменные: полиморфизм гена эндотелиальной синтазы оксида азота (NOS3:894) и гена рецептора ангиотензина II второго типа (AGTR2:1675), возраст пациентов (ВЗР), уровень окклюзионно-стенотического поражения (УР), показатели липидограммы (уровень триглицеридов (ТГ) и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП)). Прогностическая мощность составила 90,28%. С целью выявления возможной комбинации выделенных переменных построено регрессионное уравнение: Коэффициент ЭОМЛ = $313,6572 + 1,67772 \times \text{AGTR2:1675} - 3,16337 \times \text{УР} + 1,67003 \times \text{ТГ} - 0,057423 \times \text{ВЗР} - 1,59131 \times \text{NOS3:894} + 0,27886 \times \text{ЛПНП}$. По результатам решения данного уравнения выверена одиночная аналитическая шкала прогностических значений с оптимальной комбинацией между чувствительностью и специфичностью, определенных по последующей процедуре ROC-анализа. Точка отсечения при данной модели находилась на уровне -0,4511.

Обсуждение. На основании математической обработки получен набор оптимальных признаков и сформирован способ прогнозирования эффективности оперативных методов лечения облитерирующего атеросклероза, который заключается в определении классификационного значения. Решая данное уравнение для каждого пациента, получают соответствующее значение, которое при сопоставлении с аналитической шкалой позволяет прогнозировать эффективность реконструктивных операций, направленных на восстановление магистрального кровотока. Если оценочное значение ниже точки отсечения -0,4511, то возрастает риск неэффективности реконструктивной операции. Напротив, если полученное значение находится выше указанной точки отсечения, то вероятность результативности операции, направленной на восстановление кровотока, повышается.

Выводы. Применение методов многомерной статистики с учетом клинико-лабораторных критериев и данных о полиморфизме генов AGTR2:1675 и NOS3:894 при выборе оптимальной тактики позволяет с позиций доказательной медицины прогнозировать вероятность ампутаций нижних конечностей после реконструктивных операций у больных с атеросклеротическим поражением сосудов нижних конечностей.

**ОТКРЫТАЯ И ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ
ПРОЛОНГИРОВАННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ
(РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)
СААЯ Ш.Б., ФАТТУЛОВЕВА Ш.Ш., ГОСТЕВ А.А., ЧЕБАН А.В., РАБЦУН А.А.,
БУГУРОВ С.В., ОСИПОВА О.С., ИГНАТЕНКО П.В., СТАРОДУБЦЕВ В.Б.,
МИТРОФАНОВ В.О., КАРПЕНКО А.А.**

*Научно-исследовательский отдел сосудистой и гибридной хирургии,
ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия*

Эндоваскулярное лечение при окклюзионных поражениях подвздошного сегмента (TASC II C,D) является альтернативным методом открытой хирургической реконструкции, которая является «золотым стандартом». Однако, в настоящее время мало рандомизированных исследований, сравнивающих эти два метода лечения, они имеют ряд нерешенных вопросов, особенно в отношении определения тактики лечения в зависимости от морфологии поражения целевых артерий.

Цель. Сравнить краткосрочные и среднесрочные результаты по безопасности и эффективности эндоваскулярного и открытого хирургического лечения у пациентов с окклюзионным поражением подвздошного сегмента (TASC II C,D).

Методы. Рандомизированное исследование было одобрено локальным комитетом ФГБУ «НМИЦ ак. Мешалкина Е.Н.» Минздрава России и зарегистрировано в реестре ClinicalTrials.gov (идентификатор: NCT02209350). С 2014 по 2020 год в ФГБУ «НМИЦ ак. Мешалкина Е.Н.» Минздрава России в рандомизированное исследование включено 202 пациента с окклюзионным поражением подвздошного сегмента (TASC II C,D). В первой группе пациентов (n=101) проводилась эндоваскулярная реканализация со стентированием подвздошных артерий (стентирование), во второй группе (n=101) открытой реконструкции выполнялось аорто-бедренное шунтирование (АБШ). Всем пациентам перед операцией проводилось дуплексное сканирование артерий нижних конечностей, определение лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) и мультиспиральная компьютерная ангиография (МСКТ). Послеоперационные контрольные визиты проводились через 1, 6, 12, 24 и 36 месяцев после хирургических вмешательств, включая физикальное обследование, измерение ЛПИ и дуплексное сканирование аорто-бедренного протеза или стентированного подвздошного сегмента.

Результаты. Средний койко-день в группе стентирований составил $6,1 \pm 4,2$ дней и $14,1 \pm 6,9$ дней в группе АБШ, соответственно ($p < 0,001$). Технический успех был достигнут в 97% в группе стентирования, 100% в группе АБШ. Частота 30-дневных осложнений составила 5% в группе стентирования и 17% в группе АБШ, соответственно ($p = 0,01$). Двухлетняя первичная проходимость составила 82% в группе стентирования и 94% в группе АБШ, соответственно ($p = 0,01$). Вторичная и первично-ассистированная проходимость за указанный период составили 95% и 86% в группе стентирования, 99% и 94% в группе АБШ соответственно ($p = 0,09$ и $p = 0,05$). Сохранение конечности за период наблюдения составило 94% в группе стентирования и 95% в группе АБШ, соответственно ($p = 0,74$). Зафиксирована двухлетняя выживаемость 91% и 89%, стентирование и АБШ, соответственно ($p = 0,66$).

Выводы. В нашем рандомизированном исследовании установлено, что у пациентов со стено-окклюзионным поражением подвздошного сегмента (TASC C, D) эндоваскулярные вмешательства ассоциируются с достоверно меньшим количеством внутрибольничных системных осложнений и достоверно более коротким койко-днем, но по эффективности эндоваскулярные реваскуляризации достоверно уступают открытой хирургии за трехлетний период наблюдения.

Дальнейший анализ состояние стенки брюшной аорты (аневризматическое

расширение, пристеночный тромбоз), а также развитие эндоваскулярных технологий возможно даст ответы на определение выбора вида оперативного вмешательства (АБШ или стентирование) при стено-окклюзионных поражениях подвздошного сегмента TASC II C, D.

БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОЕ ШУНТИРОВАНИЕ В СРАВНЕНИИ С ПЕТЛЕВОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЕЙ: A PROPENSITY SCORE MATCHED ANALYSIS
СААЯ Ш.Б., ГОСТЕВ А.А., ЧЕБАН А.В., ОСИПОВА О.С., ИГНАТЕНКО П.В.,
СТАРОДУБЦЕВ В.Б., КАРПЕНКО А.А.

*Научно-исследовательский отдел сосудистой и гибридной хирургии,
ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия*

Петлевая эндартерэктомия при окклюзии артерий бедренно-подколенной сегмента является альтернативой, которую следует рассмотреть в случаях использования искусственных протезов. Аутовенозное шунтирование при длинных поражениях является операцией выбора с 5-летней первичной проходимостью 69-77%, в то время как для искусственных протезов она составляет 39-57%. Кроме того, эндоваскулярные реинтервенции при окклюзиях протезов из ПТФЭ показало неудовлетворительные результаты. Также существует риск инфицирования синтетических протезов.

Цель. Сравнить результаты бедренно-подколенного шунтирования (БПШ) и петлевой эндартерэктомии (ПЭ).

Методы. Одноцентровый ретроспективный анализ с псевдорандомизацией (propensity score matching) симптомных пациентов с длинными окклюзиями бедренно-подколенного сегмента (>250 мм), перенесших бедренно-подколенное шунтирование или петлевую эндартерэктомию в период с 2014 по 2020 год на базе ФГБУ «НМИЦ им.ак. Мешалкина Е.Н.» Минздрава России. Первичные конечные точки: первичная проходимость, вторичная проходимость, реваскуляризация целевого поражения. Вторичные конечные точки: MALE, MACE, клиническое улучшение и выживаемость.

Результаты. 400 пациентов разделены на 2 группы: n=200 БПШ-группа и n=200 ПЭ-группа. В результате псевдорандомизации (a propensity score matched analysis) остались 110 (БПШ) и 109 (ПЭ) пациентов. Трехлетние показатели первичной проходимости составили 62% для БПШ против 53% для ПЭ, $p=0,16$. Показатели вторичной проходимости составили 84% для БПШ против 75% для ПЭ, $p=0,10$. Свобода от реинтервенций составила 61% при БПШ против 71% при ПЭ, $p=.21$. Выживаемость и свобода от ампутации не отличались (93% против 94%, $p=.81$ и 87% против 92%, $p=.19$ соответственно). Субанализ: первичная проходимость БПВ выше, чем у ПЭ ($p=,00$) и ПТФЭ ($p=,00$). Были установлены статистические преимущества шунтирования ПЭ и ПБВ перед РТФЭ протезами при анализе ВП ($p=,01$ $p=,03$), свободы от реинтервенций ($p=,02$ $p=,00$) и свободы от ампутаций ($p=,03$ $p=,01$).

Заключение. Хирургическое лечение длинных бедренно-подколенных окклюзий с аутовенозным шунтированием или петлевой эндартерэктомией показало значительно лучшие результаты по вторичной проходимости, свободы от реинтервенций и свободы от ампутаций, чем использование протезов из ПТФЭ. БПВ остается золотым стандартом для бедренно-подколенного шунтирования.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ «СКВОЗНОГО» СТЕНТИРОВАНИЯ
И ГИБРИДНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ТАНДЕМНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ОБЩЕЙ
БЕДРЕННОЙ И НАРУЖНОЙ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ
(ПРОСПЕКТИВНОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)
СААЯ Ш.Б., ПОПОВА И.В., ХОМУШКУ Д.В., ГОСТЕВ А.А., ЧЕБАН А.В.,
РАБЦУН А.А., ОСИПОВА О.С., ИГНАТЕНКО П.В., СТАРОДУБЦЕВ В.Б.,
КАРПЕНКО А.А.**

*Научно-исследовательский отдел сосудистой и гибридной хирургии,
ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е. Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия*

Гибридное лечение при сочетанных стено-окклюзионных поражениях артерий подвздошного сегмента и общей бедренной артерии (ОБА) является альтернативным методом открытой хирургической реконструкции, которая является «золотым стандартом». С появлением плетенных нитиновых стентов «SuperaVeritas» одновременное стентирование ОБА и артерий подвздошного сегмента возможно повысит безопасность и эффективность эндоваскулярных операций перед гибридными процедурами.

Цель исследования. Сравнить краткосрочные и среднесрочные результаты по безопасности и эффективности эндоваскулярного и гибридного лечения у пациентов с сочетанными стено-окклюзионными поражениями подвздошного сегмента и ОБА (TASCII C,D) с использованием стента «SuperaVeritas».

Методы. Пилотное рандомизированное исследование было одобрено локальным комитетом ФГБУ «НМИЦ ак. Мешалкина Е.Н.» Минздрава России и зарегистрировано в реестре ClinicalTrials.gov (идентификатор: NCT03315884). С 05.2018 по 11.2021 год включены 62 пациента. В первой группе (группа ЭНДО) пациентов (n=31) проводилось стентирование подвздошных артерий и общей бедренной артерии, во второй группе (группа ГИБРИД) пациентов (n=31) выполнялись гибридные операции в объеме стентирования подвздошных артерий, эндартерэктомия (ЭАЭ) из общей бедренной артерии с пластикой заплатой. Всем пациентам перед операцией проводилось дуплексное сканирование артерий нижних конечностей, определение лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) и мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с контрастированием. Послеоперационные контрольные визиты проводились через 1, 6, 12 и 24 месяцев после хирургических вмешательств.

Результаты. Технический успех был достигнут в 100% в обеих исследуемых группах. Средний койко-день в группе ЭНДО составил $3,9 \pm 1,2$ дней и $7,9 \pm 2,7$ дней в группе ГИБРИД, соответственно ($p < 0,001$). Частота 30-дневных осложнений составила 3 (9,7%) в группе ЭНДО и 8 (22,6%) в группе ГИБРИД, соответственно ($p = ,17$). Первичная проходимость за 24 месяцев составила 60% в группе ЭНДО и 80% в группе ГИБРИД, соответственно ($p=0,09$). Вторичная и первично-ассистированная проходимость за указанный период составили 90% и 84% в группе ЭНДО, 97% и 87% в группе ГИБРИД соответственно ($p=0,27$ и $p=,59$). Сохранение конечности и выживаемость за период наблюдения оставались на одинаковых уровнях.

Выводы. Результаты этого первого пилотного рандомизированного исследования подтверждают безопасность и двухлетнюю эффективность эндоваскулярного лечения пациентов с тандемным поражением подвздошной и общей бедренной артерии. Пациенты после эндоваскулярного лечения продемонстрировали более короткую продолжительность пребывания в стационаре.

Первичная проходимость через 24 месяца наблюдения выше при гибридных процедурах, чем при эндоваскулярных операциях (80% против 60%, $p=0,09$).

ПРОБЛЕМА АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОГО РАСШИРЕНИЯ КСЕНОБИОПРОТЕЗА ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

САДОВСКИЙ А.А., СУЛТАНОВ Р.В.

ГАУЗ КОКБ им. С.В.Беляева, Кемерово, Россия

Цель исследования. Оценить частоту развития аневризматических расширений ксенобиопротеза «КемАнгиопротез» у пациентов находящихся на хроническом гемодиализе и возможные причины их возникновения. Описать опыт эффективного хирургического лечения данного осложнения постоянного сосудистого доступа.

Материалы и методы. Произведен анализ пятидесяти (50) оперативных вмешательств по формированию постоянного сосудистого доступа с использованием ксенобиопротеза «КемАнгиопротез» выполненного в период с 2019 г по 2024 г и выполнен анализ частоты развития аневризматических расширений за все время их использования. За аневризматическое расширение мы считали расширение протеза в два и более раза от интактного участка протеза, выявляемое при ультразвуковом исследовании протеза пациента. За все время мы выявили четыре (4) случая аневризматического расширения ксенобиопротеза, что составило 8%. Средний срок возникновения от 6 до 18 месяцев (μ 12 месяцев). В трех (3) случаях аневризмы протеза были локальными и, как правило, были в области частой пункции в одно и то же место во время процедуры гемодиализа и в одном (1) расширение имело диффузный характер, распространялось по всей длине протеза. У трех (3) пациентов при выполнении ультразвукового исследования выявлен стеноз венозного конца 40, 55 и 60% соответственно. Двум (2) пациентам со стенозом венозного конца выполнена фистулография, где выявлен стеноз не только венозного конца анастомоза, но и стеноз плечевой вены 50 и 80% соответственно. Трем пациентам выполнено оперативное лечение: резекция аневризмы ксенобиопротеза и протезирование вставкой из ксенобиопротеза. Одному пациенту выполнена эксплантация аневризматически расширенного ксенобиопротеза и формирование нового сосудистого доступа с использованием ксенобиопротеза и контралатеральной верхней конечности. Двум пациентам выполнена интраоперационная баллонная ангиопластика стенозов венозного конца и плечевой вены. Вторичная проходимость в течении 6 месяцев наблюдения составила 100%.

Обсуждение. Аневризматическое расширение ксенобиопротеза «КемАнгиопротез» является серьезным осложнением, которое может привести к потере постоянного сосудистого доступа. Основные причины возникновения аневризм, на наш взгляд, это частые пункции протеза во время процедуры гемодиализа в одно и то же место, ввиду чего стенка протеза не успевает регенерировать, что приводит к истончению и деформациям протеза. Усугубляющим фактором является стеноз венозного конца, что приводит к повышению внутрипросветного давления в протезе и, как следствие, его перерастяжение.

Выводы. За время наблюдения мы выявили 4 случая (8%) аневризматического расширения ксенобиопротеза «КемАнгиопротез». В целях уменьшения возможных рисков аневризматического расширения ксенобиопротеза может являться «раскалывание» по всей длине протеза и избежание пункции в одно и то же место. Эффективным методом хирургического лечения является резекция аневризмы ксенобиопротеза и протезирование вставкой из ксенобиопротеза или полное репротезирование протеза, позволяющая сохранить постоянный сосудистый доступ. Интраоперационная баллонная ангиопластика должна выполняться всегда при диагностированном стенозе венозного конца или плечевой вены.

**ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ХИРУРГИИ МУЛЬТИФОКАЛЬНЫХ
И МНОГОЭТАЖНЫХ ПОРАЖЕНИЙ АРТЕРИАЛЬНЫХ СОСУДОВ
ПРИ ОККЛЮЗИВНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ**
САЛЕХ А.З., ВАСИЛЬЕВ А.В., ФРОЛОВ К.Б., ГУБАРЕВ И.А., АНТИПОВ Е.А.

ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Выбор тактики хирургического лечения при многоуровневом поражении артериального русла нижних конечностей представляет собой сложную задачу. Одномоментные открытые операции сопровождаются большой операционной травмой, что существенно увеличивает хирургические риски осложнений и летальности. Одним из наиболее эффективных способов решения данной проблемы является применение гибридной технологии лечения, т.е. эндоваскулярная коррекция одного артериального сегмента в сочетании с шунтирующей операцией другого. Однако, на сегодняшний день в гибридной артериальной хирургии остается много нерешенных проблем и вопросов: отсутствуют критерии отбора больных на гибридные операции, отсутствуют рекомендации в отношении сроков и этапности выполнения гибридных вмешательств и др.

Цель. оптимизация методов и улучшение результатов лечения пациентов с многоуровневым поражением артериального русла нижних конечностей, а также оценка возможности сочетанного одновременного применения открытых и рентгенэндоваскулярных методов артериальных реконструкций.

Материал и методы. В 2023 году в ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова выполнено 23 гибридных оперативных вмешательств у больных с многоэтажным атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей. Возраст больных колебался от 43 до 84 лет. Мужчин было 18, женщин – 5. Критерием для выбора хирургического вмешательства в пользу гибридной технологии являлась необходимость одномоментного устранения стено-окклюдизирующего поражения двух и более сегментов артериального русла нижних конечностей. Показанием к операции явилась хроническая ишемия нижних конечностей 2Б ст. (n=6), 3 ст. (n=15) и 4 ст. (n=2).

В большинстве случаев пациентам было выполнено бедренно-подколенное шунтирование выше щели коленного сустава в сочетании со стентированием подвздошного сегмента (n=10), а также баллонной ангиопластикой подколенной артерии и артерий голени (n=7). В ряде случаев пациентам выполнялась эндартерэктомия из общей бедренной артерии с профундопластикой в сочетании со стентированием подвздошного сегмента (n=4), а также баллонной ангиопластикой/стентированием поверхностной бедренной артерии (n=2).

Стоит отметить, что операционные для проведения открытых операций и эндоваскулярных процедур узкоспециализированы и расположены изолированно. Все гибридные вмешательства выполнялись в условиях эндоваскулярной операционной, находящейся в существенном удалении от хирургического корпуса. Из-за этих особенностей возникали существенные организационные сложности, и, как результат, невозможность адекватного планирования операционного плана.

Результаты. Средняя продолжительность операций составила $165,5 \pm 62,5$ (M $\pm\sigma$) минут, в то время, как продолжительность открытого этапа операции составила $88,3 \pm 32,5$ (M $\pm\sigma$) минут. Прирост лодыжечно-плечевого индекса составил в среднем $0,22 \pm 0,11$ (M $\pm\sigma$) при исходном среднем лодыжечно-плечевом индексе, равном $0,32 \pm 0,12$ (M $\pm\sigma$). Первичная проходимость артериального русла в 7-дневный госпитальный срок составила 95,6%. В 100% случаев пациенты отмечают улучшение состояния после операции: купированы явления критической ишемии, увеличилась дистанция безболевого ходьбы.

Реваскуляризация артерий нижних конечностей была технически успешной в большинстве случаев, однако были зафиксированы следующие осложнения:

- в 1-м случае – паравазальная гематома в области сосудистого доступа. Данное осложнение не потребовало повторного хирургического вмешательства. На фоне консервативной терапии отмечен регресс гематомы.

- в 1-м случае - обширная гематома бедра ввиду выраженной гипокоагуляции на фоне приема двойной дезагрегантной терапии и гепаринотерапии в профилактических дозировках. Данное осложнение потребовало выполнения повторной операции в объеме ревизии послеоперационных ран на бедре, при этом источник кровотечения найден не был, отмечалась диффузная кровоточивость тканей;

- в 1-м случае – ранний тромбоз стента наружной подвздошной артерии, потребовавший выполнения обходного аорто-бедренного шунтирования. В последующем был зафиксирован тромбоз аорто-бедренного шунта, по поводу чего пациенту было выполнено перекрестное бедренно-бедренное шунтирование.

Выводы.

Сочетание рентгенхирургических и открытых методов реконструкции артериального русла нижних конечностей в рамках одного гибридного вмешательства позволяет улучшить результаты лечения пациентов с распространенным поражением артерий нижних конечностей.

Гибридные вмешательства на артериальном русле нижних конечностей могут рассматриваться в качестве альтернативных методов обширным открытым операциями с многоэтажным поражением артерий нижних конечностей.

Высокая эффективность, а также, относительно небольшая травматичность гибридных вмешательств позволяет существенно расширить объем хирургической помощи пациентам, страдающим распространенным поражением артерий нижних конечностей, в том числе в ситуациях, ранее считавшихся инкурабельными ввиду выраженного поражения дистального русла и отсутствия адекватных путей оттока

Гибридные вмешательства на артериальном русле нижних конечностей демонстрируют наилучшие результаты лечения, однако, использование технологии гибридных операций должно сопровождаться правильной организацией процесса и достаточным оснащением гибридной операционной.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ В КАРОТИДНОЙ ХИРУРГИИ

**САЛЕХ А.З., ЭЖИЕВА Л.Х., ФРОЛОВ К.Б., ВИРГАНСКИЙ А.О., ГРИГОРЯН Р.А.,
КРАСНОВ В.Г.**

ГБУЗ г. Москвы "ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова" ДЗМ, Москва, Россия

Введение. На сегодняшний день использование транскраниальной доплерографии (ТКДГ) с проведением пробы Матаса при каротидных операциях является «золотым стандартом» оценки кровотока по средней мозговой артерии во время пережатия одной из сонных артерий. Целью настоящего исследования является проведение оценки целесообразности интраоперационного применения транскраниальной доплерографии и использования временного внутрипросветного шунта во время каротидной эндартерэктомии в отношении развития периоперационных острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК)

Материалы и методы. В исследование включено 246 пациентов, перенёвших эверсионную (222 случая) или классическую (24 случая) каротидную эндартерэктомию по поводу гемодинамически значимых атеросклеротических стенозов сонных артерий в 2019 и 2020 годах в условиях Центра СРВХ и МФ ГКБ №1 им Н.И. Пирогова.

Критериями исключения из исследования были окклюзия или гемодинамически значимый стеноз контралатеральной внутренней сонной артерии. В основную группу вошло 104 пациента, операция которым выполнялась без использования ТКДГ, и, соответственно без применения временного внутрипросветного шунта. В группе контроля, насчитывающей 142 пациента, ТКДГ выполнялась во всех 100% случаев. В 5 случаях из них (3,5%) было отмечено значимое снижение пульсовой волны при выполнении пробы Матаса, что потребовало применения временного внутрипросветного шунта. Средний возраст больных в основной группе составил 68 12 лет, в группе контроля 71 14 лет ($p>0,05$). По характера сопутствующей патологии в группах сравнения статистически достоверной разницы зафиксировано не было ($p>0,05$). ОНМК в анамнезе было зарегистрировано в 24 случаях (23%) в основной и 30 случаях (21%) в контрольной группе ($p>0,05$).

Результаты. Среднее время операции в основной группе составило 50 18 минут, в контрольной группе – 60 25 минут ($p>0,05$). Время пережатия в основной группе – 10 3 минут, в группе контроля 11 4 минут ($p>0,05$). Острое преходящее нарушение мозгового кровообращения, полностью регрессировавшее в течение суток от начала развития, было отмечено у 1 больного (0,9%) в основной и 2 больных (1,4%) в контрольной группе исследования ($p>0,05$). Острое нарушение мозгового кровообращения зафиксировано в 2 случаях (1,9%) в основной группе и в 3 случаях (2,1%) в группе контроля ($p>0,05$). В 2 случаях из 3 (66,7%) ОНМК развилось у пациентов, которым применялся временный внутрипросветный шунт.

Обсуждение. Достоверной разницы по частоте развития преходящих нарушений и ОНМК в исследуемых группах зафиксировано не было ($p>0,05$), что говорит об отсутствии необходимости рутинного применения ТКДГ у пациентов с ипсилатеральными каротидными стенозами. Развитие ОНМК у пациентов, которым интраоперационно применялся временный внутрипросветный шунт может быть связано как с низкой толерантностью головного мозга к ишемии, так и с интраоперационными эмболиями, возникающими во время его установки.

Выводы. Как показали результаты исследования, частота развития периоперационных ОНМК не зависит от интраоперационного применения ТКДГ. Использование временного внутрипросветного шунта при операциях на сонных артериях достоверно не ведёт к снижению частоты развития периоперационных ОНМК. Напротив, это является дополнительным фактором риска интраоперационных эмболических осложнений, в связи с чем он не должен применяться рутинно. Более важными факторами, которые могут повлиять на результаты каротидной эндартерэктомии в отношении ОНМК, являются «деликатность» мобилизации сонных артерий, время их пережатия во время основного этапа операции и исходная структура атеросклеротической бляшки.

МЕТОДИКА «DON'T TOUCH» ПРИ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОМ СЕГМЕНТЕ

САЛЕХ А.З., ФРОЛОВ К.Б., ГУБАРЕВ И.А., ГРИГОРЯН Р.А., ГУСЕЙНОВ Д.А.

ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Актуальность. В последнее время, ввиду совершенствования хирургической техники и тактики ведения больных в послеоперационном периоде, значительно улучшились результаты реконструктивных операций на артериальном русле нижних конечностей. С каждым годом во всем мире растет количество сосудистых реконструкций. С ростом количества сосудистых операций возрастает и количество больных, нуждающихся в повторной реваскуляризации в связи с осложнениями в

раннем и позднем послеоперационных периодах и, несмотря на успехи и достижения современной ангиохирургии, частота рестенозов, реокклюзий и послеоперационных тромбозов остается высокой.

На данный момент нет исследований, которые подтверждали наличие различий течения раннего и отдаленного послеоперационного периода у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей на фоне окклюзий бедренно-подколенных шунтов в зависимости от вида повторного хирургического вмешательства.

Цель. Сравнить отдаленные результаты различных методов повторных хирургических реконструкций у пациентов с тромбозами бедренно-подколенных шунтов

Материалы и методы. В исследование проанализированы ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения 90 больных с тромбозами бедренно-подколенных шунтов, перенесших повторные реконструктивные вмешательства на артериях нижних конечностей. Из них 76 (84,4%) мужского пола и 14 (15,6%) женского, соотношение составило 9:1. Средний возраст пациентов составил 62 года. Больные были разделены на 2 группы в зависимости от способа реконструкции. Пациентам основной группы повторная реконструкция проводилась с применением методики «don't touch» 47 пациентов, в группе контроле производилась стандартное решунтирование 43 пациентов.

Результаты. Сравнительный анализ показал преимущество повторных реконструктивных вмешательств с использованием внедренных методик. Отмечается снижение частоты инфекционных осложнений за счет снижения операционной травмы в ближ п/о периоде, а также рестенозов и формирования ложных аневризм в отдаленном периоде.

Выводы. Применение методики «don't touch» позволяет минимизировать операционную травму, уменьшить продолжительность операции, а также снизить частоты местных осложнений, в т.ч. и инфекционных.

Заключение. Преимущество повторных решунтирующих операций, несомненно, восстановление кровотока по пролонгированному участку бедренно-подколенного сегмента однако негативным последствием повторных открытых хирургических вмешательств является обширная хирургическая травма, и сложность доступа из-за рубцово-спаечного процесса. Поэтому применение методики «don't touch» позволило снизить п/о операционные осложнения как в ближайшем, так и в отдельном послеоперационном периоде, что статистическим доказано в исследовании.

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАЦИЙ НА БРЮШНОЙ АОРТЕ ИЗ МИНИ-ДОСТУПА

САЛЕХ А.З., ГУБАРЕВ И.А., ФРОЛОВ К.Б., ВАСИЛЬЕВ А.В.

ГБУЗ г. Москвы "ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова" ДЗМ, Москва, Россия

Введение. Улучшение результатов операций при синдроме Лериша, окклюзиях и аневризмах интрависцерального отдела брюшной аорты из мини-доступа.

Материалы и методы. В исследование включено 100 пациентов, находившихся на лечении в Центре СРВХ и МФ ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова и оперированных по поводу синдрома Лериша (n=50), аневризмы (n=40), окклюзии (n=10) брюшной аорты в период с 2017 по 2020 годы. Мини-доступ рутинно стал применяться в клинике в 2015 году. С 2017 года он претерпел множество усовершенствований, разработанных сотрудниками клиники:

- разработана компьютерная программа для расчета параметров предполагаемого кожного разреза (длина, расположение на передней брюшной стенке) в зависимости от

заболевания (атеросклероз, аневризма, тромбоз) и характера хирургического вмешательства (шунтирование, протезирование, резекция аневризмы);

- разработаны шкала и алгоритм отбора пациентов на операцию из мини-лапаротомного доступа;

- усовершенствованы хирургические инструменты для выполнения операций из мини-доступа; - усовершенствована хирургическая техника протезирования брюшного отдела аорты из мини-лапаротомии;

- внесены изменения в анестезиологическое пособие при операциях на аорте из мини-лапаротомии (применение эпидуральной анестезии на этапе выделения бедренных артерий и наркоз на этапе лапаротомии).

- модернизирована предоперационная подготовка перед плановыми операциями на брюшной аорте из мини-доступа.

Результаты. После начала применения компьютерной программы для расчета параметров предполагаемого кожного разреза, а также шкалы и алгоритма отбора пациентов на мини-доступ, частота конверсии на полную лапаротомию снизилась с 17% до 0. Благодаря использованию усовершенствованной хирургической техники и инструментария, удалось снизить продолжительность операции в среднем на 20 8 минут (10%), объем кровопотери на 150 45 мл (24%), количество используемых наркотических препаратов (16%). Продолжительность наркоза у пациентов, перенесших аорто-бедренные реконструкции (n=85) удалось уменьшить на 40 12 минут (20%). В 15 случаях пациентам были выполнены аорто-подвздошные реконструкции и линейные протезирования брюшной аорты, и, соответственно, у этой категории больных время наркоза не изменилось. Модернизированная предоперационная подготовка больных на операцию на брюшной аорте из мини-лапаротомного доступа позволила снизить частоту кардиальных и легочных осложнений суммарно на 12%.

Обсуждение. Разработанная компьютерная программа для расчета параметров предполагаемой мини-лапаротомии с высокой точностью позволяет спрогнозировать необходимую длину и топографию кожного разреза на передней брюшной стенке, что создает удобство для выполнения различных манипуляций в ограниченном раневом пространстве. Применение шкалы и алгоритма отбора пациентов на операцию из мини-доступа позволяет снизить частоту конверсии операций на полную лапаротомию за счет предоперационного просчета и оценки возможности выполнения вмешательства из небольшого разреза. Усовершенствованная хирургическая техника и инструментарий уменьшают частоту интраоперационных осложнений за счет снижения продолжительности операции и анестезии, кровопотери, количества используемых наркотических препаратов. Модернизированная предоперационная подготовка больных позволяет снизить частоту легочных и кардиальных осложнений в ближайшем послеоперационном периоде, а внесенные изменения в анестезиологическое пособие снижают продолжительность наркоза, и, как следствие, процент связанных с ней осложнений.

Выводы. Применение усовершенствованной методики выполнения операций на брюшной аорте достоверно ($p < 0,05$) снижает процент послеоперационных осложнений в госпитальном периоде наблюдений и может применяться рутинно хирургами, выполняющими операции шунтирования, протезирования, резекции аневризмы брюшного отдела аорты из мини-лапаротомного доступа.

КЛЕЕВАЯ ОБЛИТЕРАЦИЯ ВАРИКОЗНЫХ ВЕН. КТО ЗА И ПОЧЕМУ ПРОТИВ? (МНОГОЦЕНТРОВОЕ СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

САННИКОВ А.Б.^{1,2}, ШАЙДАКОВ Е.В.^{3,4}, БЕЛЕНЦОВ С.М.⁵

1 - Клиника «МЕДСИ», Владимир, Россия

2 - Клиника инновационной диагностики «Медика», Владимир, Россия

*3 - Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени
Н.Н.Петрова, Санкт-Петербург, Россия*

4 - Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия

5 - Медицинский центр «Ангио Лайн», Екатеринбург, Россия

Введение. На основании сравнительного анализ непосредственных (от 24 часов) и отдаленных (до 3 лет) клинических данных и результатов гистологического изучения морфологических изменений в стенке варикозных вен, подвергнутых цианакрилатной облитерации (ЦАО) с использованием соединения «VenaSeal» (Medtronic, США) и отечественного клеевого адгезива «Сульфакрилат», изучить возможные клеточные механизмы и определить риски развития воспалительной реакции, получившей в зарубежных источниках название флебитоподобной аномальной реакции (phlebitis like abnormal reaction – PLAR).

Материалы и методы. Клеевая облитерация целевых вен была произведена у 73 пациентов с помощью зарубежного адгезива, и у 75 пациентов с использованием отечественной клеевой субстанции. Все пациенты имели С2-С3 клинический класс по СЕАР. В послеоперационном периоде оценивались интенсивность болевой реакции по визуальной аналоговой шкале (VAS), изменение качества жизни по шкале CIVIQ-2, а так же степень окклюзии сегмента магистральной подкожной вены, подвергнутой воздействию клеевой субстанции по результатам ультразвукового дуплексного ангиосканирования. В основе объективного анализа наличия воспаления в окклюзированных венах лежало присутствие вдоль окклюзированного сегмента вены гиперемии кожи, инфильтрации, боли при пальпации. Обращалось внимание на возможное развитие местной и общей аллергической реакции, изменение общей температуры тела. Ультразвуковой контроль (УЗДС) за состоянием окклюзированных с помощью адгезивов вен осуществлялся в различные сроки наблюдения: на 1-2, 7-10, 30, 60 дни, а также спустя год и более. Ультразвуковая морфология включала определение степени закрытия подвергнутых ЦАО вен, наличие или отсутствие тромботических масс в просвете вен и паравазального экссудата. Гистологическому исследованию выборочно было подвергнуто в среднем по 4 фрагмента окклюзированных вен, изъятых биопсийным путем при проведении минифлебэктомии целевой вены после проведения ЦАО в различные временные периоды. Клеточный полиморфизм, свойственный венозной стенке, вступившей в контакт с цианкрилатным адгезивом на сроках от 3х дней до 3х лет изучался методом световой микроскопии с цифровым фотопротоколированием. Окраска гистологического материала осуществлялась гематоксилин-эозином и гематоксилином-пикрофуксином по Ван-Гизону.

Результаты. Изучение клинической локальной симптоматики после выполнения ЦАО варикозно измененных вен показало, что боль различной степени выраженности от 2 до 7 баллов присутствовала у 44(60,3%) пациентов в 1 группе и 53(69,3%) во 2 группе. Соответственно полностью болевая симптоматика от 0 до 1 балла (включая и ощущение тяжа) отсутствовала у 29(39,7%) пациентов в 1 группе и 23 (30,7%) во 2 группе. В окклюзированных венозных сегментах в покое и при пальпации через 24–48 ч. болевой синдром малой интенсивности (2–3 балла по шкале VAS) наблюдался у 78(52,7%) пациентов. При этом в 1 группе болевой синдром 2–3 баллов по шкале VAS присутствовал в 34(46,6%) случаев, а во 2 группе у 44 пациентов (58,7%). Умеренная

боль (4–5 баллов по шкале VAS) была отмечена у 4 пациентов (5,5%) в 1 группе и в 6 случаях (8%) во 2 группе. У 3 пациентов (4,1%) 1 группы и 2 пациентов (2,7%) 2 группы боль носила выраженный характер (6–7 баллов по VAS) с развитием объективной картины флебита (локальной гиперемии кожи с паравазальным отеком). Состояние у этих больных сопровождалось повышением температуры тела на протяжении 2 дней до 37,5°C. Первые сутки после оперативного вмешательства пациенты жалоб не предъявляли. Боль появлялась на 2–3 сутки и держалась, убывая к 5–8 дню после вмешательства. Болевой синдром потребовал в трети случаев назначения нестероидных противовоспалительных препаратов и полностью купировался к 8 суткам после операции. Местной или общей аллергической реакции не наблюдалось ни в одном из случаев. Во всех случаях отсутствовала неврологическая симптоматика. Пигментаций кожи в проекции окклюзированных вен на протяжении всего периода наблюдения (до 12 мес.) не отмечалось. У 2 пациентов 1 группы (2,7%) и 3 пациентов 2 группы (4%) на протяжении первого месяца в точке пункции целевой вены образовалась кожная гранулема в диаметре от 1,0 до 1,5 см в двух случаях с наличием малого свищевого отверстия, из которого при надавливании выделялся воспалительный экссудат белого цвета с микрочастицами (песчинками) полимеризованного вещества. Анатомический успех – окклюзии целевого сегмента БПВ от сафено-фemorального соустья на всем протяжении воздействия при отсутствии кровотока в просвете вены был отмечен в срок наблюдения до года в 100% случаях у VenaSeal и в 96% у «Сульфакрилата». Динамика показателей качества жизни пациентов в группах по опроснику CIVIQ-2 в группах до и после манипуляции составила: в 1 группе $8,63 \pm 2,03$ и $5,60 \pm 1,27$; во 2 группе $8,05 \pm 1,69$ и $5,61 \pm 1,29$. Изучение морфогенеза происходящих изменений в просвете вен и их стенке после ЦАО позволили определить клеточные механизмы закономерной ответной этапной и последовательной воспалительной реакции, свойственной клеточному полиморфизму, включающему развитие: острого альтеративного воспаления при непосредственном контакте вены с химическим агентом; развитие моноцитарной и плазматической инфильтрации с участием тучных и дендритных клеток, с последующим формированием гигантских клеток инородных тел; развитие хронического продуктивного межучного воспаления, сопровождающегося соединительнотканной пролиферацией и биодеградацией клея. Определены риски возможного развития хронического продуктивного гранулематозного воспаления.

Обсуждение. Полученные в результате проведения исследования данные не позволили установить существенные отличия в реакции стенки вен, облитерированных зарубежным или отечественным адгезивом. При введении любого адгезива в просвет вены при проведении ЦАО мы встречаемся с локальными клеточно-молекулярными механизмами развития острого альтеративного воспаления, на смену которому приходит хроническое межучное продуктивное воспаление. С этой точки зрения подробно рассмотренные механизмы развития флебитоподобной реакции PLAR в различные промежутки времени после ЦАО вен являются закономерно обоснованными и не несут в себе черты аномальности. Частота и степень выраженности PLAR находится в зависимости от количества используемого адгезива, протяженности окклюзии и глубины расположения вен от кожи. Так, при попытке выполнения ЦАО притоковых вен на голени, явления PLAR носили очевидно более выраженный характер во всех случаях, исходя из чего можно заключить, что данная методика применима исключительно для закрытия эктазированных магистральных стволов подкожных вен.

Выводы. С клинической точки зрения, метод ЦАО может эффективно использоваться в лечении варикозной болезни. Однако следует признать, что на сегодняшний день при использовании различных цианоакрилатных соединений, даже с учетом накопленных клинических данных и проведенных морфологических

исследований, мы не в состоянии ответить на все вопросы, связанные с генезом и причинами развития флебитоподобной реакции PLAR в различные периоды времени после ЦАО. Окончательные ответы на имеющиеся обоснованные возражения по поводу полной безопасности использования цианоакрилатов в клинической практике должны дать фундаментальные иммуногистохимические и генетические исследования, которые на сегодняшний день в мире пока никто не провел.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРОНАРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ЭМБОЛИЗАЦИИ АНЕВРИЗМЫ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ

СИДОРОВ Д.В., СЕРЕДИЦКИЙ А.В., ХАЧАТРЯН А.Р.

БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница», Орел, Россия

В настоящее время среди всех острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) на долю геморрагического инсульта приходится от 8 до 15% в западной популяции и около 20-30% в восточной популяции РФ. Летальность в острый период заболевания составляет от 35 до 50 %. Основной причиной заболевания считается разрыв аневризмы сосудов головного мозга. Наиболее быстрым и безопасным способом хирургического лечения является эмболизация аневризмы. Однако, несмотря на все преимущества методики, необходимо помнить и о затруднениях, возникающих при проведении операции.

Пациентка А., 53 лет, обратилась за медицинской помощью, спустя 2 часа после остро возникшей головной боли, тошноты. При осмотре пациентка в сознании, заторможена, на вопросы отвечает односложно, быстро истощается. ШКГ 14 баллов. Память сохранена, речь правильная. Зрачки D=S, реакция на свет живая. Пациентке выполнено КТ головного мозга, МСКТ АГ церебральных артерий: выявлена аневризма С2 сегмента левой ВСА, размерами 2х3 мм, и аневризма в области бифуркации передних мозговых артерий, размерами 3х4 мм. Субарахноидальное кровоизлияние.

Пациентка незамедлительно была доставлена в рентгеноперационную, где была выполнена церебральная ангиография: результаты КТ были подтверждены. Учитывая данные ангиографии, КТ головного мозга, состоянии пациентки, было принято решение об эмболизации полости аневризмы ВСА.

Из правого трансфеморального доступа, в полость аневризмы по микропроводнику введен микрокатетер Headway 17. Произведена попытка установки микроспирали 3х6 мм, однако ее дистальные витки стали пролоббировать в просвет ВСА. Спираль была собрана и удалена. После этого было принято решение о выполнении стент-ассистенции для эмболизации аневризмы. Дистальнее, на 10 мм шейки аневризмы, произведена попытка установки стента Lvis 4,5х23 мм. Однако, раскрыть его дистальную часть не представлялось возможным из-за извитости ВСА. Стент был удален из просвета артерии. Затем, для стент-ассистенции, был использован коронарный стент Resolute размерами 3,5х12 мм, который был имплантирован в область шейки аневризмы ВСА. С большими техническими сложностями микрокатетер был проведен через ячейку стента в полость аневризмы. Однако, во время укладки спирали 2х4 мм, последняя переплелась с ячейками стента и частично пролоббировала в просвет ВСА. Попытки репозиционирования спирали оказались безуспешными и она была удалена из просвета сосуда. После этого, в ВСА, в область аневризмы был позиционирован и имплантирован коронарный стент-графт Parugus размерами 3,0х20 мм. По окончании вмешательства была выполнена контрольная ангиография: кровоток в церебральных артериях mTICI 3, полость аневризмы не контрастируется.

Спустя 5 дней пациентка в удовлетворительном состоянии была выписана из больницы. Для решения вопроса о дальнейшей тактике хирургического лечения аневризмы ПСА, больная была направлена в НМИЦ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко.

ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКОЕ ШУНТИРОВАНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ПОРАЖЕНИЕМ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**СИМАКОВА И.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ХОН В.Л.,
МУСАЛОВ А.Ю.**

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва, Россия

Цель. определить наиболее безопасный подход хирургического лечения пациентов с тяжелым поражением аорто-подвздошного сегмента с клиникой критической ишемии нижних конечностей.

Материалы и методы. в настоящее одноцентровое ретроспективное когортное исследование отобрано 58 пациентов на базе НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева, которым было выполнено оперативное вмешательство в объеме бедренно-бедренного шунтирования (ББШ). Из них 5 пациентам (8,6%) вмешательство дополнялось стентированием подвздошных артерий, 19 пациентам (32,8%) ББШ выполнялось первично, остальным 39 (67,2%) пациентам ранее уже были выполнены реконструктивные операции на аорто-подвздошно-бедренном сегменте.

Результаты. Оперативное вмешательство проводилось как по традиционной методике – открытым путем, так и с помощью эндоваскулярных технологий – гибридного вмешательства. ББШ со стентированием подвздошных артерий выполнено 5 пациентам (8,6%), 19 пациентам (32,8%) ББШ выполнялось первично, остальным 39 (67,2%) пациентам ранее уже были выполнены реконструктивные операции на аорто-подвздошно-бедренном сегменте. Средний возраст $61 \pm 8,14$ лет. Мужской пол составил подавляющее большинство – 87,9%. Более половины пациентов (72,4%) злоупотребляли табакокурением, имея длительный стаж курения. Индекс массы тела в среднем составил $28,6 \pm 4,5$. По типу и наличию сопутствующей патологии пациенты распределены следующим образом: артериальная гипертензия – 53 (91,3%) пациента. Сахарный диабет -15 пациентов (25,8%), заболевания сердца - 43 пациента (74,1%), фибрилляция предсердий - 8 пациентов (13,8%), хроническая обструктивная болезнь легких - 7 пациентов (12%), онкологические заболевания - 8 пациентов (13,8%), цереброваскулярные заболевания (ТИА/ОНМК в анамнезе) - 32 пациента (55,2%).

Все пациенты были выписаны из стационара на $6 \pm 2,5$ сутки после операции.

Отмечалось увеличение лодыжечно-плечевого индекса на 4-й манжете с 0,2 до 0,7, дистанции безболевого ходьбы, снижение степени ишемии на 1-2 степени.

Обсуждение. основная цель нашего исследования – показать альтернативный способ хирургического лечения пациентов с тяжелым поражением аорто-подвздошного бедренного сегмента и с критической ишемией нижних конечностей. Минимизировать пери- и послеоперационные осложнения у пациентов с тяжелой коморбидной патологией, приводя поражение подвздошных артерий к унилатеральному характеру, выполняя стентирование с последующим выполнением экстраанатомического шунтирования.

Вывод. Проведение ББШ у пациентов с тяжелым поражением аорто-подвздошного сегмента является хорошей альтернативой хирургического вмешательства аорто-бедренного бифуркационного шунтирования, так как по качественным и гемодинамическим показателям сопоставим с ней, а по операционному доступу и анестезиологическому пособию имеет ряд преимуществ. Одним из условий

успешного выполнения ББШ является унилатеральный характер поражения, или же приведение поражения к унилатеральному характеру путем стентирования подвздошной артерии, а затем выполнение ББШ. Полученные результаты свидетельствуют о безопасности метода лечения и хороших непосредственных результатах.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ 30-ЛЕТНЕГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО АУТОВЕНОЗНОГО ШУНТИРОВАНИЯ СКОРОБОГАЧЕВ Р.В.

ГАОУЗ «Областная клиническая больница №3», Челябинск, Россия

Введение. Атеросклероз – генетически детерминированное системное прогрессирующее заболевание, при котором вероятность возникновения окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей является крайне высокой. Наряду с ишемической болезнью сердца и головного мозга поражение артерий нижних конечностей определяет высокую инвалидизацию и смертность населения при сердечно-сосудистых заболеваниях. На сегодняшний день во всем мире насчитывается не менее 200 млн человек страдающих от этого заболевания, кроме того, за последнее десятилетие количество таких больных увеличилось на 25%. Общая распространенность облитерирующих заболеваний артерий варьирует от 3% до 10%, а среди лиц старше 70 лет до 15%. Мужчины страдают в два раза больше женщин, при наличии болей покоя и ишемических язв – в три раза. От неопределенных проявлений, позволяющих лишь заподозрить атеросклеротические изменения артерий нижних конечностей, при естественном течении пациент переходит в стадию перемежающейся хромоты, а затем в стадию болезни угрожающей потерей конечности. В течение ближайших 4 лет после установления диагноза конечность теряют 2/3 пациентов. Анатомическая локализация стенозов и окклюзий часто связана со спецификой клинических проявлений. В развитии хронической ишемии, угрожающей потерей конечности (ХИУПК), наибольший вклад вносит патология артерий ниже паховой складки. Считается, что 70-75% случаев критической ишемии нижних конечностей определяются именно этой локализацией поражения.

Цель исследования. На основе клинического случая длительно функционирующего аутовенозного бедренно-подколенного шунта проанализировать методы, способствующие улучшению клинического результата и, как следствие, спасению конечности.

Материалы и методы. Проводился анализ истории болезни пациента тридцатилетнего периода после аутовенозного бедренно-заднебольшеберцового шунтирования. Литературный поиск дополнительной информации, а также её систематизация и анализ был осуществлен с помощью источников научной литературы, размещенной в базах PubMed, Web of Science, Elibrary.

Клиническое наблюдение. Больной П. 43 года в 1994 году поступил в отделение сосудистой хирургии с диагнозом: Атеросклероз. Окклюзия бедренной артерии левой н/к. Хроническая ишемия 3 ст. по Фонтену-Покровскому. В анамнезе проведена роторная ангиопластика левой бедренной артерии по Kensey (рис. 1).

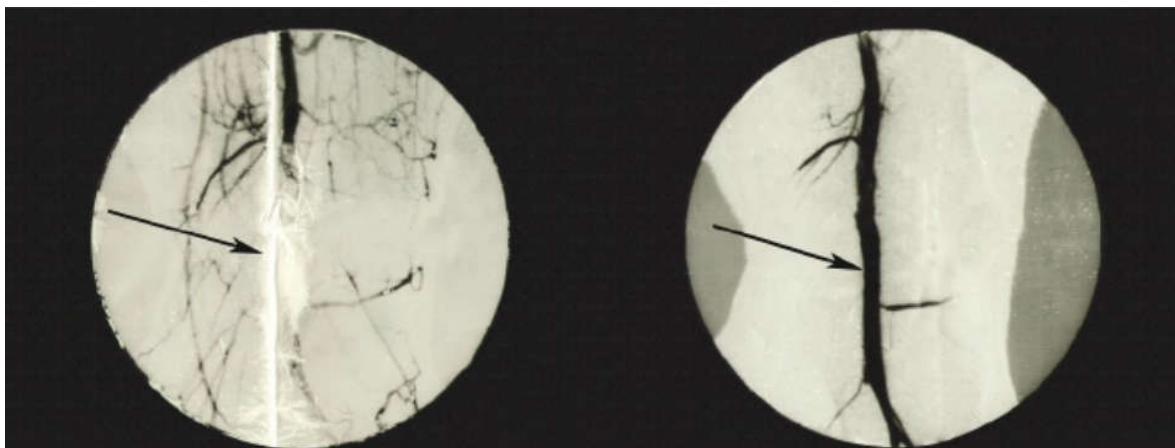


Рис. 1 Результат проведения роторной ангиопластики левой бедренной артерии по Kensey.

Спустя 4 месяца после роторной ангиопластики левой бедренной артерии по Kensey произошла окклюзия оперированного сегмента в связи с чем выполнено бедренно-подколенное шунтирование реверсированной аутовеной слева с наложением анастомозов по типу «конец в бок». После оперативного лечения пульсация восстановлена на артериях стопы с регрессом ишемии. Пациент выписан на амбулаторный этап лечения с клиническим улучшением. Амбулаторно продолжен прием аспирина. В дальнейшем периодически курсы консервативного лечения в условиях стационара с полным обследованием артериального русла нижних конечностей путем проведения ультразвукового исследования. В течение длительного времени шунт оставался проходим, явлений критической ишемии не наблюдалось.

В 2017 году поступил в отделение сосудистой хирургии в экстренном порядке с клиникой критической ишемии левой нижней конечности на фоне тромбоза бедренно-подколенного шунта вследствие окклюзии подколенной артерии. На фоне консервативной терапии регресс ишемии из-за чего решено воздержаться от оперативного лечения. Выписан на амбулаторный этап лечения с рекомендациями о приеме аспирина, сулодексида, пентоксифиллина.

В июне 2018 года вновь возникла критическая ишемия левой нижней конечности, проведена мультиспиральная компьютерная (МСКТ) ангиография, в ходе которой подтвержден тромбоз бедренно-подколенного шунта, окклюзия левой подколенной артерии, однако задняя большеберцовая артерия (ЗББА) была проходима. Решено выполнить оперативное вмешательство в объеме бедренно-заднебольшеберцового аутовенозного протезирования слева. Интраоперационно шунт в области коленного сустава аневризматически расширен до 1,5 см. Отдельным доступом в нижней трети бедра аутовенозный шунт поперечно пересечен. Выполнена тромбэктомия в центральном направлении с получением «шипящего» центрального кровотока. Далее аутовенозный шунт отсечен от подколенной артерии, аневризматически измененный участок удален. Проведена ревизия берцовых артерий – зонд Фогарти уходит в ЗББА на 35 см с получением удовлетворительного ретроградного кровотока. На интактной, правой, нижней конечности проведен забор большой подкожной вены (БПВ) на бедре на протяжении 30 см. Аутовенозный трансплантат подготовлен, реверсирован. Сформирован анастомоз по типу «конец в конец с «площадкой» ЗББА, затем трансплантат проведен в рану на бедре, где сформирован анастомоз по типу «конец в конец» с ранее моделированным шунтом. В послеоперационном периоде полный регресс ишемии с восстановлением пульсации на ЗББА. Пациент выписан на амбулаторный этап лечения с рекомендациями о двойной антиагрегантной терапии на постоянной основе и периодических курсах консервативной

терапии в условии стационара.

В дальнейшем пациент соблюдал все данные рекомендации, регулярно проходил курсы консервативной терапии с полным обследованием артериального русла нижних конечностей. Во всех случаях шунт оставался проходим, пульсация сохранялась на задней большеберцовой артерии. Последнее контрольное обследование в объеме мультиспиральной компьютерной томографии датировано началом 2024 года, где бедренно-заднебольшеберцовый шунт контрастирован на всем протяжении, просвет его неравномерно сужен на 20-47%. ЗББА без значимых стенозов (рис. 2). Таким образом, ведение пациента после бедренно-подколенного аутовенозного шунтирования достигло 30-летнего рубежа.



Рис. 2. МСКТ-ангиограмма длительно функционирующего бедренно-заднебольшеберцового шунта.

Обсуждение. Согласно актуальным рекомендациям, для лечения ХИУПК применяются как эндоваскулярные, так и открытые хирургические способы реваскуляризации. Однако при протяженном поражении (≥ 25 см) поверхностной бедренной артерии (ПБА) операцией выбора является бедренно-подколенное шунтирование (БПШ). Во время операции возможно использование аутовены, чаще всего большой подкожной вены, биологических кондуитов, а также синтетических протезов. В большинстве случаев используют аутооттрансплантаты. Другие же методы могут применяться в качестве альтернативы, когда БПВ не доступна или не пригодна для шунтирования. Следует отметить, что по данным мировой литературы, частота окклюзии трансплантата в течение 5 лет после БПШ колеблется от 50 до 90%, поэтому поиск оптимального способа «открытой» реваскуляризации имеет важное значение.

Основными видами БПШ аутовеной является: БПШ реверсированной большой подкожной веной, БПШ методом «in situ», в ряде случаев возможно использование метода «ex situ». При методе «ex situ» БПВ выделяется от сафено-фemorального соустья в дистальном направлении на необходимую длину и извлекается из раны. Далее через проксимальный конец БПВ выполняется вальвулотомия. Затем шунт без реверсирования проводится субфасциально ортотопически по ходу сосудисто-нервного

пучка путем туннелирования мягких тканей. Преимуществом данного метода над шунтированием «in situ» является соблюдение конгруэнтности диаметров дистального конца БПВ и подколенной артерии, что предотвращает возрастание периферического сопротивления; уменьшение травматизации стенки вены путем вальвулотомии под контролем зрения, а также лигирование всех притоков БПВ для исключения сброса крови в венозное русло. Основным недостаток данного метода – техническая сложность, которая ведет к увеличению продолжительности операции, а, следовательно, и анестезиологического пособия, что увеличивает риски для соматически отягощенных пациентов.

Проведено множество исследований, где сравнивались результаты аутовенозного шунтирования и шунтирования с помощью синтетического протеза, в подавляющем большинстве случаев проходимость аутовенозного шунта была выше, в том числе и на отдаленных сроках наблюдения (60 месяцев и более). Также имеется ряд исследований, в ходе которых сравнивались синтетические протезы, а именно дакрон и политетрафторэтилен (ПТФЭ). Авторы этих исследований утверждают, что дакрон превосходит ПТФЭ по проходимости через 2 и 5 лет наблюдения. Согласно статистике, искусственные протезы имеют гораздо меньшие сроки службы, а их имплантация может сопровождаться более частым развитием осложнений: возникновение шовных аневризм, инфицирование протеза, ранняя дисфункция в результате рестенозирования.

С целью улучшения отдаленных результатов бедренно-подколенного шунтирования с использованием синтетического протеза разработан ряд интраоперационных методик, к которым относится комбинация синтетического протеза с участком аутовены (например, взятой с верхней конечности), либо аутовенозная пластика дистального анастомоза по типу манжеты Миллера, заплаты Линтона. Целью аутовенозной пластики дистального анастомоза является воздействие на неоинтимальную гиперплазию зоны дистального анастомоза, максимальный пик развития которой приходится на 6-12 месяцев после первичной операции.

Сегодня рентгенэндоваскулярные методы лечения позволяют выполнить вмешательства, которые при «открытом» способе практически невозможны, это привело к расширению показаний к реконструктивным операциям. Например, после выполнения баллонной ангиопластики артерий голени, снижается риск раннего тромбоза шунта, вследствие уменьшения периферического сопротивления.

Также очень важным фактором для длительного функционирования бедренно-подколенного шунта является адекватная консервативная терапия: антикоагулянтная, антиагрегантная, сосудистая терапия, терапия сопутствующих заболеваний. Для этого необходима постоянная прецизионная курация таких пациентов.

Заключение. Большая подкожная вена является золотым стандартом для бедренно-подколенного шунтирования, в том числе и при повторных операциях, так как нет препятствий использовать БПВ с интактной нижней конечности. При невозможности использования аутовены использование протеза является оптимальной альтернативой, однако протезы из дакрона показали лучшие результаты, чем ПТФЭ. При использовании синтетического протеза всегда должен быть рассмотрен вариант о аутовенозных пластиках дистального анастомоза. При необходимости «открытый» этап операции должен быть дополнен эндоваскулярной процедурой. Адекватная консервативная терапия, регулярное наблюдение таких пациентов имеет ключевую роль для положительного клинического результата.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ
ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ С ОККЛЮЗИОННО-
СТЕНОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ**
**СЛЕПЦОВ П.А.¹, ГУСИНСКИЙ А.В.^{1,2}, ШЛОМИН В.В.^{1,2}, БОНДАРЕНКО П.Б.²,
ДИДЕНКО Ю.П.², КАСЬЯНОВ И.В.², ГРЕБЕНКИНА Н.Ю.², КОРОВИН И.В.²,
ПУЗДРЯК П.Д.², ФИОНИК О.В.¹**

*1 - ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А.
Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

2 - Городская многопрофильная больница №2 г. Санкт-Петербурга, Россия

Введение. Сравнить непосредственные результаты хирургического лечения пациентов с аневризмами инфраренального отдела аорты с наличием и отсутствием окклюзионно – стенотического поражения подвздошных артерий.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 125 пациентов, которым выполнено открытое хирургическое лечение аневризмы инфраренального отдела брюшной аорты (ИАБА) с 2010 г. по 2018 г. Они были разделены на две группы: 1 группа – ИАБА с окклюзионно - стенотическим поражением подвздошных артерий (n=59), 2 группа ИАБА без гемодинамически значимого проявления облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей (n=66). В обеих группах различий по среднему возрасту (66,2±7,6 лет) и полу не было (мужской пол 92% (n=115), женский пол 8% (n=10)) (p=0,05). Средний диаметр аневризмы брюшной аорты в 1 группе составил 56,4±15,8 мм., в 2 группе - 65±14,1 мм (p<0,001). По клиническому течению во 2 группе в два раза чаще встречались симптомные аневризмы: в 1 группе – 6 (10%), в 2 группе – 15 (23%) (p=0.06). По факторам риска достоверные отличия между группами отмечены: ишемическая болезнь сердца у 1 группы – 92% (n=54), у 2 группы – 62% (n=41) (p<0,001); цереброваскулярная болезнь у 1 группы – 34% (n=20), у 2 группы – 18% (n=12) (p=0,02). По другим факторам риска, таким как ранее перенесенный ОИМ (37%), реваскуляризация миокарда в анамнезе (11%), гипертоническая болезнь у (98%), сахарный диабет (СД) 2 типа (8%), хроническая болезнь почек (46%), хронические заболевания легких (60%), язвенная болезнь желудка (34%) значимых различий между группами не выявлено. Всем пациентам выполнялась резекция аневризмы брюшной аорты через забрюшинный доступ с выделением шейки аневризмы и полным пересечением аорты с целью формирования анастомоза “конец в конец” с укреплением его дубликатурой синтетического протеза. В 1 группе чаще выполнялась резекция аневризмы с аорто-бедренным бифуркационным протезированием – 85% (n=50), реже аорто-подвздошно-бедренное бифуркационное протезирование – 15% (n=9) при ипсилатеральном поражении. Во 2 группе, напротив, чаще проводилась резекция аневризмы с аорто-подвздошно-бедренным бифуркационным протезированием – 74% (n=49) при отсутствии аневризмы подвздошной артерии, в остальных случаях выполнялось аорто-бедренное бифуркационное протезирование – 26% (n=17) (p<0,001). В 1 группе применялся забрюшинный доступ: расширенный доступ по Робу – 98,3% (n=58), торакофренолюмботомия (ТФЛТ) – 1,7% (n=1). Доступ к брюшной аорте у 2 группы пациентов: по Робу – 80,3% (n=53), ТФЛТ – 19,7% (n=13) (p=0,02). Причиной выполнения ТФЛТ являлись “гигантский” размер аневризмы, выраженный кальциноз и наличие короткой «шейки» аорты, чаще у пациентов второй группы. Хроническая ишемия нижних конечностей наблюдалась только у пациентов 1 группы, при этом чаще всего наблюдалась критическая ишемия III-IV ст. у 63% (n=37) и ее отсутствие во второй группе (p<0,001). По классификации TASC II у пациентов 1 группы поражение терминального отдела аорты D – 93%(n=55), C – 7% (n=4) и отсутствие во 2 группе (p<0,001). В 1 группе выполнялись 39%(n=23) одномоментных вмешательств по

реваскуляризации артерий нижних конечностей: полузакрытая петлевая эндартерэктомия (ПЭАЭ) ПБА – в 17,4% (n=4), феморопрофундоластика (ФПП) – 82,6% (n=19) (p<0,001). Результаты оценивались по госпитальной летальности, частоте развития сердечно-сосудистых осложнений, таких как: острый инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, мезентериальный тромбоз, тромбоз бранши и артерий нижних конечностей. Сохранение конечности, пареза кишечника в ранние сроки после операции.

Результаты. Продолжительность операции и кровопотеря в группах не отличалась и составила – в 1 группе - 224,3±58 мин и 704,2±335 мл, в 2 группе – 209,6±48,9 мин и 680,2±311,5 мл, соответственно (p=0,7). Время пережатия аорты отличалась (1 группа - 70±22,6 мин, 2 группа – 63,5±14,7 мин (p=0,03)) и было длительнее за счет реконструкции артерий нижних конечностей: время ишемии правой нижней конечности: 1 группа - 83±33,2 мин, 2 группа – 69,3±15,8 мин. (p<0,001), время ишемии левой нижней конечности: 1 группа – 82,6±33,3 мин, 2 группа – 70,7±18,1 мин. (p=0,01). Общая госпитальная летальность составила 6,4% (n=8), в 1 группе – 10,1% (n=6), в 2 группе – 3% (n=2) (p=0,1). Основные причины летальности в госпитальном периоде: в 5 случаях – ОИМ, в 2 случая – полиорганная недостаточность, в 1 случае мезентериальный тромбоз причиной стал тромбоз верхней брыжеечной артерии на 3 сутки после операции на фоне имеющегося атеросклероза. Частота развития кардиоваскулярных осложнений в послеоперационном периоде составила: в 1 группе – 27,1% (n=16), в 2 группе – 7,5% (n=5) (p=0,004). Из них ОИМ: в 1 группе – 6,7% (n=4), в 2 группе – 1,5% (n=1) (p=0,1), ОНМК: в 1 группе – 3,3% (n=2), в 2 группе – нет (p=0,1), мезентериальный тромбоз: в 1 группе – 1,6% (n=1), в 2 группе – 1,5% (n=1) (p=0,9), тромбоз бранши протеза и артерий нижних конечностей, всем пациентам были проведены повторные операции по реваскуляризации: в 1 группе – 15,2% (n=9), в 2 группе – 4,5% (n=3) (p=0,04). Частота ампутаций в послеоперационном периоде: в 1 группе – 3,3% (n=2), в 2 группе – нет (p=0,1). Парез кишечника в первые сутки после операции: в 1 группе – 6,7% (n=4), в 2 группе – 3% (n=2) (p=0,3).

Обсуждение. Частота встречаемости облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей с инфраренальной аневризмой брюшной аорты варьирует от 20% до 30%. Наличие гемодинамически значимого атеросклероза артерий нижних конечностей повышает риск послеоперационной смертности и осложнений после открытых вмешательств. Проведенный сравнительный анализ показал, что больные, перенесшие открытое хирургическое лечение инфраренальных аневризм брюшной аорты с окклюзионно – стенотическим поражением подвздошных артерий имеют более высокую частоту развития кардиоваскулярных осложнений в послеоперационном периоде. Пациенты этой группы отличались генерализованным проявлением атеросклероза в других артериальных бассейнах. Высокая частота кардиоваскулярных осложнений так же может быть связана с одномоментным выполнением операций оттока, что увеличило время пережатия аорты и магистральных артерий и продолжительности вмешательства.

Выводы. Пациенты с ИАБА и наличием окклюзионно – стенотического поражения подвздошных артерий, составляют особую группу больных требующих тщательного обследования других артериальных бассейнов для выявления сопутствующей патологии с целью ее максимальной коррекции и уменьшения послеоперационных осложнений.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

СМАГИН М.А., ШУМКОВ О.А., СОБОЛЕВСКАЯ Э.В., НИМАЕВ В.В.

НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Цель. Представить технологии неинвазивной оценки результатов реваскуляризации в лечение хронической ишемии нижних конечностей.

Материалы и методы. Объектом исследования явились пациенты хирургического отделения клиники НИИКЭЛ - филиала ИЦиГ СО РАН с хронической ишемией нижних конечностей I-IV (I-3 -IV-6 по Ruherford), которым была проведена эндоваскулярная реваскуляризация артерий нижних конечностей. Проведено обследование 24 пациентов, поступавших в клинику возрастом от 48 до 81 года. У 18 течение заболевания ХИНК отягощено СД 2 типа. Пациентам выполнялось измерение транскутанного напряжения кислорода (TcPO₂), ультразвуковое сканирование артерий, оценка лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ), оценка по глобальной системе анатомического стадирования конечностей (GLASS), оценка по системе стратификации риска ампутации конечности (WIfI), выраженности болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Протокол клинического исследования одобрен локальным этическим комитетом НИИКЭЛ-филиала ИЦиГ СО РАН.

Результаты. Изучена выборка пациентов с хронической ишемией нижних конечностей, перенесших эндоваскулярную реваскуляризацию, в периоперационном периоде и в течение 6 месяцев после операции. TcPO₂ была произведена 24 пациентам, у которых выявлены поражения артериального русла методом ультразвуковой доплерографии (УЗДГ или МСКТ ангиография). В 80 % случаев имелись многоуровневые поражения бедренно-подколенного и подколенно-стопного сегментов. У всех пациентов диагностировали как изолированные гемодинамически значимые стенозы артерий, так и множественные. Эффективность эндоваскулярной реваскуляризации в бедренном сегменте выше, чем берцово-стопном у данной группы пациентов. Это возможно объяснить тем, что поражение берцово-стопного сегмента более характерно для пациентов с сопутствующим сахарным диабетом. При сахарном диабете преимущественно поражаются сосуды мелкого калибра, также характерны мультифокальные стенозы артерий. В связи с этим, количество повторных рестенозов в данной группе больных намного выше.

Определение характера поражения артерий конечности согласно классификации GLASS основано на анализе результатов интраоперационной ангиографии. Количество пациентов с I стадией (30,0%), количество пациентов со II стадией (40,0%), количество пациентов с 3 стадией (40,0%). Наличие кальциноза отмечается более чем у половины пациентов преимущественно со второй и третьей стадиями по классификации GLASS.

Оценка состояния микроциркуляторного русла после проведенного эндоваскулярного вмешательства проводилось посредством измерения парциального напряжения кислорода (TcPO₂). Медиана значений TcPO₂ у пациентов после перенесенной баллонной ангиопластики в трех основных положениях нижних конечностей (180°, 30°, 90°) свидетельствует об улучшении периферического кровоснабжения на 3 месяц исследования, что соотносится с результатами уменьшения раневого дефекта через 3 месяца и полного заживления через 6 месяцев. Однако, медиана значений TcPO₂ на 6 месяц исследования снижается, что соответствует повторным рестенозам у пациентов.

Болевые ощущения сравнивали посредством шкалы ВАШ. Шкала включала оценку болевых ощущений от 0 до 10. Среди пациентов, включенных в исследование 60% пациентов оценивали боль на 6-7 баллов, 10% пациент на 5 баллов, 10% пациент

на 4 балла и 20% пациента на 3 балла при физической нагрузке. Небольшая выраженность болей может быть связана с диабетической сенсорной нейропатией нижних конечностей. Через 3 месяца исследования необходимость в приеме нестероидных противовоспалительных препаратов по поводу болей в покое была лишь у одного пациента.

Согласно классификации WifI, после проведенной эндоваскулярной реваскуляризации количество пациентов с 4 степенью ишемии до и после операции не изменилось, с 3 степенью ишемии снизилось с 20% до 0%, со 2 степенью ишемии увеличилось с 50% до 70%. Пациенты данных групп преимущественно перешли в группу с низким риском. Ампутиаций нижних конечностей на протяжении данного периода исследования (до 6 месяцев) не было.

По данным ЛПИ после реваскуляризации количество пациентов с IV степенью ишемии снизилось с 50% (для ПББА и ЗББА) до 30%. Количество пациентов с III ст. ишемии до и после операции не изменилось. Количество пациентов со II ст. ишемии увеличилось в группе ПББА – 10%. Количество пациентов с I ст. ишемией после операции увеличилось в группе ПББА с 20% до 30%, в группе ЗББА с 10 до 20%.

Обсуждение. Пациенты, перенесшие эндоваскулярную реваскуляризацию требуют пристального внимания и динамического наблюдения для раннего выявления рестенозов и своевременного выделения группы риска пациентов, угрожаемых по потере конечности, в особенности среди пациентов с диабетической сенсорной нейропатией нижних конечностей. Сосудистый рестеноз, связанный с неоатеросклерозом, остается важной проблемой мирового здравоохранения. Оценка результатов эндоваскулярной реваскуляризации тесным образом связана с возможностью прогнозирования ее исходов. В опубликованных в последние годы систематических обзорах и метаанализах большое внимание уделяется молекулярным механизмам развития рестенозов, но имеется определенный дисбаланс в исследованиях рестенозов артерий нижних конечностей и коронарных артерий в пользу последних. В то же время некоторые маркеры воспаления при этих патологиях имеют общие черты, но, несомненно, имеются и различия, связанные с большей распространенностью поражения и влиянием биомеханических показателей на развитие рестеноза.

Выводы. Проведенное исследование показывает возможности применения инструментальных методов исследования контроля степени ишемии нижней конечности в периоперационном периоде после эндоваскулярной реваскуляризации и при последующем динамическом наблюдении. Сопоставление результатов реваскуляризации с данными предоперационного анатомического стадирования и прогностической схемой риска потери конечности показывает целесообразность их дальнейшего применения. Наряду с оценкой результатов эндоваскулярной реваскуляризации актуальны исследования, направленные на изучение механизмов патогенеза и поиск маркеров рестеноза артерий нижних конечностей после баллонной ангиопластики без стентирования.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ И СРЕДНЕСРОЧНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ
ЭПОКСИОБРАБОТАННЫМИ ЛИНЕЙНЫМИ КСЕНОПРОТЕЗАМИ
И СТЕНТИРУЮЩЕЙ ПРОЦЕДУРЫ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ
БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

СОГОЯН Н.К.¹, ТАРАСОВ Р.С.¹, СУЛТАНОВ Р.В.², АЛИЗАДА Ф.Р.²

*1 - ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний» МН ВО РФ, Кемерово, Россия*

*2 - ГАУЗ «Кузбасская областная клиническая больница имени С.В. Беляева»,
Кемерово, Россия*

Цель исследования. Провести двухцентровой сравнительный ретроспективный анализ непосредственных и среднесрочных результатов бедренно-подколенного шунтирования эпоксиобработанными линейными ксенопротезами из внутренней грудной артерии крупного рогатого скота и стентировующей процедуры непокрытыми стентами при окклюзирующей атеросклеротической болезни артерий нижних конечностей.

Материал и методы. Проанализированы данные 115 пациентов после бедренно-подколенного шунтирования ксенопротезом из внутренней грудной артерии крупного рогатого скота и 73 пациентов после стентировующей процедуры непокрытыми стентами при хронических окклюзирующих поражениях артерий нижних конечностей бедренно-подколенного сегмента. Период наблюдения составил 12 месяцев.

Результаты. На госпитальном этапе ожидаемо частота лимфореи оказалась статистически выше в группе открытой хирургии 10,4% ($p=0,004$), однако диастаз раны развился у 5,2%, а краевой некроз у 1,7%, что не показало значимых различий. Встречаемость крупных госпитальных осложнений, включающих в себя сепсис, приведший к летальному исходу, и госпитальные ампутации была выше в группе стентирования 5,5% против 0,0% ($p=0,040$). В частоте госпитальных тромбозов и значимых рестенозов группы не показали статистически значимых различий.

При анализе подгруппы с 6-ти месячным периодом наблюдения были получены статистически значимые различия в аспектах первичной проходимости 90,1%-шунтирование, 66,7%-стентирование, ($p < 0,001$), повторном незапланированном вмешательстве на целевой конечности 3,7%-шунтирование, 29,8%-стентирование, ($p < 0,001$), в итоговом количестве аневризм 0,0%-шунтирование, 8,3%-стентирование, ($p=0,008$) и итоговом количестве ампутаций 0,9%-шунтирование, 18,0%-стентирование ($p < 0,001$).

После 1 года наблюдений первичная проходимость в подгруппе шунтирования была также выше, чем в группе стентирования 83,5% против 60% ($p=0,021$). Также статистически значимые различия показали такие критерии, как количество незапланированных вмешательство на целевой конечности 4,4%-шунтирование против 37,9%-стентирование и итоговое количество ампутаций 1,0%-шунтирование, 29,7%-шунтирование.

Обсуждение. Согласно современным клиническим рекомендациям при окклюзионном поражении бедренно-подколенного сегмента, в том числе пролонгированном (до 25 см), следует отдавать предпочтение эндоваскулярным технологиям. Стоит отметить, что в своё исследование мы включили стентирование непокрытыми стентами различных производителей, использующиеся во многих клиниках. Известно, что открытая реваскуляризация связана с более высокими рисками раневых осложнений, большей продолжительностью вмешательства и более длительной госпитализацией пациента. Ранее проводились исследования,

показывающие эффективность использования аутовенозного шунтирования над стентирующей процедурой, но, как известно, использование аутовенозного шунта не всегда возможно по ряду причин и имеет свои ограничения. Стоит отметить, что исследования, показывающие сопоставимость шунтирования и стентирования артерий нижних конечностей в бедренно-подколенной позиции, также имеют место в литературе, однако типы протезов и стентов отличаются от нашего исследования. В литературе отсутствуют исследования, сравнивающие стентирующую процедуру непокрытыми стентами и ксенопротезирование бедренного сегмента, которое по многим показателям сопоставимо с аутовенозным шунтированием при наложении дистального анастомоза выше коленной щели. Результаты нашего исследования показывают необходимость дальнейшего исследования в данной области и проведения более крупных исследований.

Выводы. При выборе лечебной тактики между стентирующей процедурой непокрытыми стентами и биопротезированием при окклюзирующем атеросклерозе бедренно-подколенного сегмента и отсутствии выраженного коморбидного фона следует отдавать предпочтение открытой хирургии. Учитывая полученные данные, говорящие о превосходстве шунтирующей процедуры в ряде конечных точек, клиническая эффективность эндоваскулярных вмешательств до сих пор остается дискуссионной. Необходимы дальнейшие крупные рандомизированные исследования в данной области.

СРОЧНАЯ КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕКТОМИЯ ПРИ ОСТРЫХ ИШЕМИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА

СОКУРЕНКО Г.Ю.^{1,2}, АНДРЕЙЧУК К.А.^{1,2}, КУЛЕШОВА Е.В.¹, ГОЛОВАНЬ Е.П.¹

1 - Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины

им. А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

2 - Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Каротидная эндартерэктомия (КЭА) – метод выбора в лечении пациентов с симптомными стенозами бифуркации сонной артерии. Все актуальные клинические рекомендации предлагают выполнять реконструкцию в возможно короткие сроки, предпочтительно – в течение 14 суток от момента возникновения симптомов, за исключением случаев инвалидизирующего или обширного инсульта. Действительно, большинство пациентов, соответствующих критериям отбора для оперативного лечения, переносят операцию в период с 3 по 14 день от момента развития ишемического эпизода. Такой подход демонстрирует сравнительно низкую частоту осложнений и позволяют эффективно предупреждать развитие повторных ишемических событий. Однако, существенно более сложной в тактическом плане оказывается ситуация, когда после развития первого ишемического эпизода неврологический статус пациента оказывается нестабильным, иначе говоря, неврологическая симптоматика прогрессивно нарастает. Подобная случаи могут протекать как по типу повторных транзиторных ишемических атак (*crescendo TIA*), так и по типу инсульта «в ходу» (*stroke-in-evolution*). У таких пациентов экстренная каротидная реконструкция, с одной стороны, представляет собой «спасительную» (*brain-salvage*) процедуру, препятствующую развитию или прогрессированию повреждения головного мозга. Тем не менее, с другой стороны, как и любая экстренная процедура, взаимосвязана с нарастающими рисками, в том числе – увеличением вероятности геморрагической трансформации ишемического очага. В данной работе были проанализированы ближайшие и отдаленные результаты неотложных КЭА, выполненных в течение первых суток от момента развития симптомов заболевания, в

сравнении с ранними реконструкциями в стандартные сроки (3-14 сутки).

Материалы и методы. В анализ включены 407 пациентов (234 мужчин / 173 женщин, средний возраст 69 лет (50-91)) с симптомными стенозами 50-99 % каротидной бифуркации. При поступлении всем пациентам выполнялось дуплексное сканирование, КТ/КТА и МРТ головного мозга. В зависимости от клинической ситуации пациенты разделились на две группы: в первую (95) вошли пациенты с нарастающей неврологической симптоматикой, во вторую (312) – стабильные в неврологическом статусе пациенты. Больным первой группы было выполнено экстренное вмешательство в течение первых суток от момента развития заболевания. 17 пациентов этой группы были исключены из анализа ввиду того, что причиной прогрессивно нарастающей неврологической симптоматики явился тромбоз внутренней сонной артерии, приведший к развитию весьма обширного ишемического очага. Остальным больным (2 группа) КЭА была проведена в течение ближайших 2 недель. Таким образом, общую группу наблюдения составили 390 пациентов. Все они удовлетворяли критериям включения: неврологический дефицит менее 15 (NIHSS) или менее 4 (Рэнкин), отсутствие данных за геморрагическое пропитывание при МРТ и размер очага (при наличии), не превышающий трети полушария. 7,3% пациентов группы 2 получали тромболитическую терапию на догоспитальном этапе или непосредственно после поступления. Периоперационное ведение было одинаковым для обеих групп и включало в себя системную гепаринизацию до уровня 250-300 с АСТ, общую газовую анестезию, инвазивный мониторинг артериального давления, NIRS-мониторинг церебральной перфузии и послеоперационное наблюдение в палате реанимации не менее суток. Все пациенты получали дезагрегантную терапию, которая не прерывалась в тех случаях, если была начата до ишемического эпизода или оперативного вмешательства. Длительность наблюдения составила от 3 до 107 месяцев.

Результаты. В большинстве случаев (89,5 %), у 349 пациентов была выполнена эверсионная КЭА. Ввиду рутинного использования мониторинга церебральной перфузии, временный шунт был имплантирован лишь в 4,7 % случаев при наличии абсолютной нетолерантности к пережатию сонной артерии. При этом преобладающее число ситуаций, требовавших защиты головного мозга, приходилось на пациентов первой группы. В группе 1 наблюдалась ожидаемо более высокая частота послеоперационных осложнений, обусловленных влиянием факторов риска неотложного вмешательства и ранними сроками с момента развития острого ишемического поражения. В частности, отмечались значимые отличия в частоте развития послеоперационного инсульта de novo или расширения зоны ишемического очага, геморрагической трансформации без или с формированием паренхиматозного кровоизлияния, а также в выраженности и тяжести реперфузионного поражения головного мозга. Вместе с тем по целому ряду оценочных критериев: уровень кардиальных осложнений, геморрагические осложнения со стороны зоны вмешательства – существенных различий выявлено не было. Летальность оказалась закономерно выше в группе 1 и была взаимосвязана в основном с последствиями геморрагических церебральных осложнений, однако различия были не столь существенны, чем ожидалось ($p=0,025$). С другой стороны, обе клинические группы были сравнимы по показателю стабилизации или улучшения неврологического статуса. При оценке отдаленных результатов существенной разницы в частоте развития рестенозов в зоне реконструкции, повторных ишемических событий выявлено не было.

Обсуждение. Частота послеоперационных осложнений была ожидаемо и достоверно выше в группе неотложных вмешательств, что вполне объясняется как характером течения заболевания, так и экстренностью операции, лишаящей возможности провести надлежащую предоперационную подготовку. Прогрессивный

характер нарастания ишемии мозговой ткани обусловил и на 43,7 % большую частоту реперфузионного поражения, наблюдавшегося в группе 1. Вместе с тем, отдаленные результаты в группах были сопоставимы, что, надо полагать, свидетельствует о сравнимой эффективности неотложной и ранее КЭА в плане регресса неврологической симптоматики и в плане технической успешности реконструкции.

Выводы. Несмотря на увеличение риска периоперационных осложнений у пациентов, перенесших неотложное вмешательство по поводу прогрессирующих ишемических поражений головного мозга, экстренная КЭА, по мнению авторов, может рассматриваться как возможная лечебная опция у неврологически нестабильных пациентов, так как позволяет предупредить развитие и неминуемое прогрессирование очагового поражения ткани мозга и реализовать концепцию «brain salvage».

**ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ЭМБОЛОГЕННОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ
МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ
С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НЕКЛАПАННОЙ ЭТИОЛОГИИ
СОТНИКОВ А.В., МЕЛЬНИКОВ М.В., КОЖЕВНИКОВ Д.С., ПАПАВА Г.Д.,
КИСИЛЬ Ю.В.**

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

Рецидивы системных тромбоэмболических событий (СТЭО) у больных с фибрилляцией предсердий (ФП) неклапанной этиологии ухудшают прогноз для таких пациентов и значительно снижают показатели отдаленной выживаемости по сравнению с общей популяцией. Предикторы рецидива эмбологенной непроходимости магистральных артерий конечностей (ЭНМАК) у больных с ФП остаются изученными недостаточно.

Цель. Выявить предикторы рецидива ЭНМАК у больных с ФП неклапанной этиологии.

Материал и методы. В 1991-2022 гг в отделение ангиохирургии СЗГМУ им. И.И. Мечникова было госпитализировано 1425 больных с ЭНМАК на фоне ФП неклапанной этиологии. 126 из них (8,8%) имели указания на перенесенную в прошлом эмбологенную окклюзию артерий конечностей различной давности и поступили уже с рецидивом ЭНМАК.

Для изучения предикторов рецидива эмболии магистральных артерий конечностей был проведен сравнительный анализ клинико-анамнестических характеристик и данных дополнительных исследований в зависимости от наличия или отсутствия ЭНМАК в анамнезе. Категориальные переменные были представлены в виде абсолютных частот и относительных долей. Различия в таблицах сопряженности оценивались с помощью критерия Хи-квадрат Пирсона и точного критерия Фишера при минимальных ожидаемых частотах менее 10. Степень различий представлена в виде отношения шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом (ДИ). Пороговый уровень статистической значимости принят для $p < 0,05$.

Результаты. В результате проведенного многофакторного анализа найдены наиболее значимые предикторы рецидива ЭНМАК у больных с ФП неклапанной этиологии. Из клинико-анамнестических предикторов рецидива наибольшее значение имели пол пациента, перенесенное ранее острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), инфаркт миокарда в анамнезе, атеросклероз периферических артерий, наличие хронического неспецифического заболевания легких (ХНЗЛ). Установлено, что рецидив ЭНМАК наблюдался в 1,81 раза чаще у женщин, чем у мужчин ($p = 0,008$), в два раза чаще у больных с постинфарктным кардиосклерозом (отношение шансов

(ОШ)=2,01, $p=0,002$), с хронической артериальной недостаточностью нижних конечностей (ОШ=1,96, $p=0,002$), у больных с ХНЗЛ (ОШ=1,73, $p=0,014$). Риск рецидива ЭНМАК также увеличивался у пациентов с ОНМК в анамнезе (ОШ=1,84, $p=0,010$). По результатам дополнительных исследований наиболее значимыми предикторами рецидива ЭНМАК стали моноцитоз периферической крови при абсолютном количестве моноцитов по данным клинического анализа крови более $0,99 \times 10^9$ /л (ОШ=16,5, $p<0,001$) и дилатация левого предсердия (ОШ=7,4, $p=0,011$) при индексе его объема более 47 мл/м² (при относительной норме до 34 мл/м²) по данным трансторакальной эхокардиографии. Независимым фактором, ассоциированным с рецидивом ЭНМАК, стала постоянная форма ФП ($p<0,001$). Год госпитализации и возраст пациентов не показали статистически значимой связи с наличием ЭНМАК в анамнезе, как и выраженность артериальной гипертензии и хронической сердечной недостаточности.

Обсуждение. Для оценки риска СТЭО у больных с ФП неклапанной этиологии в клинической практике нашла широкое применение шкала CHA₂DS₂-Vasc. В основе этой шкалы лежат клинические данные пациента. Наибольшее значение для развития СТЭО у больных с ФП, согласно этой шкале, имеют женский пол, старческий возраст, наличие артериальной гипертензии у пациента, хронической сердечной недостаточности, сахарного диабета, хронической ишемии любого сосудистого бассейна на фоне стенозирующего атеросклероза. Одним из главных факторов риска является уже перенесенное в прошлом СТЭО, в первую очередь ОНМК.

Найденные нами предикторы рецидива СТЭО у больных с ФП неклапанной этиологии на примере эмболий магистральных артерий конечностей во многом коррелируют со шкалой CHA₂DS₂-Vasc. Так, для рецидива ЭНМАК подтверждена значимость ряда факторов, таких, как женский пол, перенесенные в прошлом острые нарушения мозгового и коронарного кровоснабжения. Предиктором рецидива стало также наличие у больного хронической артериальной недостаточности и ХНЗЛ. Однако возраст не оказал большого влияния на риск рецидива ЭНМАК.

Принципиально новыми найденными факторами риска рецидива ЭНМАК у больных с ФП неклапанной этиологии стали моноцитоз периферической крови и дилатация левого предсердия. Обращала на себя внимание высокая значимость этих предикторов. Так, моноцитоз увеличивал риск рецидива ЭНМАК более, чем в 16 раз ($p<0,001$), дилатация левого предсердия – в 7,4 раза ($p=0,011$). И если значимость дилатации предсердия для рецидива ЭНМАК можно было объяснить гемодинамическими факторами (чем больше дилатация, тем ниже скорость кровотока в полости предсердия, тем выше риск пристеночного эмбологенно опасного тромбообразования), то высокая значимость моноцитоза остается не до конца ясной. Объяснением увеличения риска рецидива ЭНМАК при моноцитозе может служить факт связывания *in vitro* микрочастиц, продуцируемых эндотелием, с моноцитами, поэтому повышенное содержание моноцитов обладает потенциалом прокоагулянтного эффекта (Sabatier F [et al], 2002). Возможно это увеличивает риск эмбологенно опасного тромбообразования.

Выявленные в настоящем исследовании предикторы рецидива ЭНМАК у больных с ФП неклапанной этиологии позволяют выделить группу больных повышенного риска. Очевидно, что вероятность развития повторных эмбологенных событий увеличивается у пациентов с сочетанием нескольких найденных факторов риска. У таких пациентов может быть оправдан индивидуальный подход к профилактике рецидивов СТЭО. Одно из решений для пациентов повышенного риска рецидива ЭНМАК – усиление антитромботической терапии для пожизненного приема. Например, назначение варфарина вместо широко применяемых в современной

клинической практике препаратов группы новых пероральных антикоагулянтов. Другим решением, помимо усиления антитромботической терапии, может стать дополнительная хирургическая изоляция ушка левого предсердия в виде его удаления, клипирования или эндоваскулярной имплантации окклюдера.

Выводы. Клинико-анамнестическими предикторами рецидива ЭНМАК у больных с ФП неклапанной этиологии стали женский пол пациента (ОШ=1,81, $p=0,008$), перенесенное в прошлом ОНМК (ОШ=1,84, $p=0,010$), постинфарктный кардиосклероз (ОШ=2,01, $p=0,002$), хроническая артериальная недостаточность нижних конечностей (ОШ=1,96, $p=0,002$), хронические неспецифические заболевания легких (ОШ=1,73, $p=0,014$). По результатам дополнительных исследований предикторами рецидива стали моноцитоз периферической крови (ОШ=16,5, $p<0,001$) и дилатация левого предсердия (ОШ=7,4, $p=0,011$). Независимым фактором, ассоциированным с рецидивом ЭНМАК, была постоянная форма ФП ($p<0,001$). Сочетание нескольких предикторов рецидива ЭНМАК у одного больного позволяет отнести его к группе повышенного риска и рассмотреть индивидуальный подход к профилактике рецидивов СТЭО.

ОЦЕНКА БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБЩЕСОННО-ДИСТАЛЬНОПОЗВОНОЧНОГО (V3) ШУНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ
СТАРОВЕРОВ И.Н.^{1,2}, ГРАЧЁВ С.А.², ВОЛКОВ Е.А.², ЛОНЧАКОВА О.М.^{1,2}, ДЖАВОЯН М.Ф.¹

1 - ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России, Ярославль, Россия

2 - ГБУЗ ЯО «Областная клиническая больница», Ярославль, Россия

Цель. Определение эффективности общесонно-дистальнопозвоночного (V3) шунтирования у пациентов с окклюзией V1-V2 сегментов позвоночной артерии и клиникой вертебро-базиллярной недостаточности.

Материалы и методы. Исследование включало в себя ретроспективный и проспективный этапы. Ретроспективный этап заключался в анализе историй болезни 53 пациентов, которым в период с декабря 2016 года по сентябрь 2022 года было выполнено общесонно-дистально-позвоночное (V3) шунтирование. При анализе особо тщательно были изучены исходные жалобы, результаты ультразвукового исследования до и после оперативного лечения. В ходе проспективного этапа исследования был проведен контрольный осмотр 38 пациентов с выполнением ультразвукового дуплексного сканирования, а также их анкетирование с использованием шкалы SF36, позволяющей оценить уровень качества жизни до и после хирургического лечения.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде в исследуемой группе ($n=53$) шунт был проходим у 51 (96%) пациента, у 2 (4%) выявлен тромбоз шунта, по поводу которого одному из пациентов успешно выполнена тромбэктомия. Частичный регресс клиники в ближайшем послеоперационном периоде наблюдался у 30 (57%) больных, полный регресс симптомов – у 3 (6%), изменений в самочувствии не было у 20 (37%) и ни один пациент не отметил ухудшения после операции за период госпитализации. Ипсилатеральный инсульт явился осложнением у 1 (1,8%) пациента. Гематома осложнила течение раннего послеоперационного периода у 3 (5,6%) больных, одному из которых (1,8%) потребовалось её удаление. В отдалённом периоде (более 1,5 лет после операции) в группе пациентов, вызванных для исследования ($n=38$), шунт проходим у 34 (89%) больных, нефункционирующий шунт был диагностирован у 4 (11%). Частичный регресс симптоматики у пациентов с проходимым шунтом ($n=34$) был выявлен в 17 (50%) случаях, полный регресс клиники – у 15 (44%) пациентов;

изменений в сравнении с дооперационным состоянием не отметил 1 (3%) пациент; прогрессирование симптомов – у 1 (3%) исследуемого. Следует отметить, что из 8 (21%) пациентов с перенесенным до операции инсультом, в том числе в бассейне основной артерии – 4 (10,5%), повторное нарушение мозгового кровообращения не случилось ни у одного пациента.

Обсуждение. На сегодняшний день, синдром вертебро-базилярной недостаточности остаётся одной из основных причин снижения качества жизни у людей всех возрастных групп. По последним данным, патология позвоночных артерий является причиной этого состояния в 85-90% случаев. Несмотря на это, вопрос изучения проблемы хирургической коррекции данного состояния остаётся открытым – ни в российском, ни в зарубежном медицинских сообществах по-прежнему нет консенсуса относительно эффективности хирургического вмешательства на позвоночных артериях. Одной из современных методик, используемых при окклюзиях V1-V2 сегментов позвоночных артерий, является общесонно-дистально-позвоночное (V3) шунтирование. Настоящее исследование показывает эффективность данной методики у данной категории пациентов.

Выводы:

1. Общесонно-дистальнопозвоночное (V3) шунтирование является эффективным методом хирургического лечения вертебро-базилярной недостаточности при окклюзии V1-V2 сегмента позвоночной артерии.

2. Регресс симптомов вертебро-базилярной недостаточности происходит постепенно и не должен ожидаться у всех пациентов в первые дни после успешного оперативного лечения.

ВЗАИМОСВЯЗЬ РЕКАНАЛИЗАЦИИ И ПОСТТРОМБОФЛЕБИТИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН

СТАРОВЕРОВ И.Н., ЛОНЧАКОВА О.М., ЧЕРВЯКОВ Ю.В., НОЩЕНКО Н.С.

*ИНПО ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет»,
Ярославль, Россия*

Актуальность. Венозные тромбозмболические осложнения (ВТЭО) остаются важнейшей проблемой клинической медицины и затрагивают профессиональную сферу врачей всех без исключения специальностей. В отдаленном периоде после тромбоза глубоких вен формируется посттромботическая болезнь нижней конечности (ПТБ), сопровождающаяся глубокой дезорганизацией работы венозной системы нижних конечностей с высокой вероятностью развития трофических нарушений.

Цель нашего исследования. Определение взаимосвязи между наличием реканализации и выраженностью посттромбофлебитического синдрома у пациентов с тромбозом глубоких вен (ТГВ).

Материалы и методы. На базе отделения сосудистой хирургии ГБУЗ ЯО ОКБ в период с февраля 2022 по январь 2023 года проведено лечение 65 пациентов. Средний возраст больных составил $56,4 \pm 2,8$ лет, среди них женщин 54%, мужчин 46%. Наше исследование носило наблюдательный проспективный характер. Распределение больных по уровню поражения (по классификации Lower extremity thrombosis): 1 класс- 8 пациентов, 2 класс- 6 пациентов, 3 класс- 48 пациентов, 4 класс- 3 пациента. У 11 пациентов имелся ТГВ в анамнезе, у 4 человек в анамнезе ТЭЛА. Установленный онкоанамнез встречался у 15 пациентов, что составляет 23% среди случаев ТГВ у выбранной группы пациентов. Выбор стартовой терапии был сделан с учетом возраста, сопутствующей патологии, рисков развития кровотечений, данных коагулограммы и общего анализа крови, показателей СКФ. В зависимости от варианта антикоагулянтной

терапии (АКТ) больные разделены на 3 группы: 1) НМГ/НФГ + варфарин, 2) НМГ/НФГ с переводом на ривароксабан, 3) низкомолекулярный гепарин. Пациентов наблюдали на амбулаторном этапе в сроки 3,6 месяцев. Для оценки тяжести жалоб при посттромбофлебитическом синдроме (ПТФС) использовали шкалу Villalta.

Результаты. На момент выписки из стационара у пациентов 1 группы наблюдалась достоверно лучшая реканализация ($p=0,029$). Купирование отека удалось достичь у 90% пациентов, болевого синдрома у 98%. Реканализация в первые 3 месяца была достигнута у 32% пациентов (21 случай), при этом средний балл по шкале Villalta – 3. Выявлено достоверное отсутствие реканализации у пациентов 3 группы ($p=0,027$). Среди пациентов не имеющих признаков реканализации в первые 3 месяца наблюдаются более высокие баллы по шкале Villalta (от 5 до 10 баллов). При последующем наблюдении динамика не изменилась. Приверженность компрессионной терапии за период наблюдения составила 100% (85% пациентов использовали компрессионный трикотаж, 10 пациентов продолжали эластическое бинтование).

Обсуждение. Проведенный лог-линейный анализ позволил нам установить взаимосвязь между процессами реканализации и наличием или отсутствием ПТБ. Среди тех пациентов, у кого не было достигнуто реканализации в 3 месяца, больше тех, у кого баллы по шкале Villalta > 5. Напротив, среди пациентов, у которых удалось достигнуть реканализацию в первые 3 месяца, баллы по шкале Villalta не достигают критериев постановки ПТБ.

Выводы. Наиболее успешные результаты в отношении выраженности ПТБ достигнуты при назначении варфарина в качестве стартовой терапии и на амбулаторном этапе а также у пациентов, получавших НФГ/НМГ с последующим ранним переводом на ривароксабан. Выявлена достоверная взаимосвязь между выраженностью ПТФС и наличием реканализации ($\chi^2= 5,83$, $p=0,016$). Наличие у пациентов сопутствующего ТГВ в анамнезе достоверно влияло на процесс реканализации ($p=0,014$, ОШ-0,12, 95% ДИ 0,01- 1,05).

Не получено достоверных данных о влиянии тромбоза подкожных вен пораженной конечности, а также онкологических заболеваний и Covid-19 на выраженность реканализации, однако у данной категории пациентов имела тенденция к более выраженному ПТФС.

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАННЕЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ ПРИ АТЕРОТРОМБОТИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

СТАФЕЕВА И.В.¹, ДУДАНОВ И.П.^{2,1}

1 - СПб ГБУЗ Городская Мариинская больница, Санкт-Петербург, Россия

*2 - ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск,
Россия*

Введение. Изучение динамики спектрально-когерентных показателей ЭЭГ у больных ишемическим атеротромботическим инсультом, которым в острейшем периоде была выполнена каротидная эндартерэктомия на стороне инфаркта.

Материалы и методы. Группу пациентов с первым в анамнезе атеротромботическим инсультом с полушарной локализацией при значимом поражении сонной артерии (СА) на стороне инфаркта составили 105 пациентов, которым в течение 2 недель заболевания выполнена каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ). Пациенты, в зависимости от тяжести состояния, на момент поступления были разделены на две клинические группы: инсульт с легким неврологическим дефицитом (NIHS = менее 7 баллов), инсульт с неврологическим дефицитом средней тяжести (NIHS = 7-14 баллов).

Группа инсульта с неврологическим дефицитом средней степени тяжести ($n=54$). Мужчины – 44 человека (81%), женщины – 10 человек (19%). Средний возраст – $69,14 \pm 7,4$ лет. Суммарный балл по шкале NIHSS в 1 сутки – $12,4 \pm 2,7$. Средняя величина стеноза ВСА на стороне инфаркта составила $81,2 \pm 3,1\%$. Средние сроки оперативного лечения в этой группе составили $4,7 \pm 2,7$ дней. Группа инсульта с легким неврологическим дефицитом ($n=51$). Мужчины – 40 человек (78,4%), женщин – 11 человек (21,6%). Средний возраст больных составил $64,7 \pm 5,49$. Суммарный балл по шкале NIHSS на 1-е сутки – $7,2 \pm 0,6$. Средняя величина стеноза ВСА на стороне инфаркта – $77,5 \pm 3,8\%$. Сроки операции в группе составили $3,9 \pm 2,1$ дней. При определении показаний к операции на СА руководствовались известными положениями: диагноз ишемический инсульт; отсутствие данных за геморрагический инсульт; очаг ишемии по данным СКТ или МРТ головного мозга, не превышающий $1/3$ области полушарий (в среднем величина очага составила $3,2 \pm 0,2$ см) в ипсилатеральном бассейне; отсутствие грубого неврологического дефицита, средний балл по шкале NIHSS – 14 баллов; наличие стеноза и/или нестабильности и/или изъевления бляшки. Противопоказанием к оперативному лечению были: выраженный отек головного мозга, стойкая артериальная гипертензия, плохо поддающаяся медикаментозной терапии, обширная зона ишемии головного мозга, тяжелые сопутствующие заболевания (недавно перенесенный инфаркт миокарда, признаки острой и хронической недостаточности внутренних органов) наличие пенумбры менее 50% от размера ишемического очага по данным перфузионной компьютерной томографии головного мозга. Группу сравнения при неврологическом дефиците средней тяжести составили 52 пациента, оперированных спустя 2 недели развития инсульта. Мужчин было 40 (76,9%), женщин – 12 (23,1%) человек. Средний возраст пациентов – $68,2 \pm 7,1$ лет. Средний балл на момент поступления по шкале NIHSS – $12,7 \pm 2,8$. Средняя величина стеноза СА на стороне инфаркта – $84,1 \pm 3,5$. Сроки оперативного лечения в этой группе составили $18,4 \pm 2,3$ дней. Группу сравнения при легком неврологическом дефиците составили 60 пациентов: мужчин – 42 (70 %), женщин – 18 (30%) человек. Средний возраст больных – $66,4 \pm 4,7$. Суммарный балл по шкале NIHSS в 1-е сутки – $7,1 \pm 0,8$. Средняя величина стеноза СА на стороне инфаркта – $83,9 \pm 3,7$. Средние сроки операции в группе составили $17,5 \pm 2,4$ дней. Для регистрации ЭЭГ использовали 19 канальный цифровой электроэнцефалограф нейрокартограф фирмы «Nicolet One» (США). Для количественной оценки спектра мощности использовали программу «Нейрокартограф», которая позволяла рассчитать мощности и показатели внутриполушарной когерентности (ВПК) для диапазонов частот ЭЭГ: дельта (0-4 Гц), тета (4-8 Гц), альфа-1 (8-10 Гц), альфа-2 (10-13 Гц), бета (13-30 Гц). Исследование соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП) выполняли на электронейромиографе с функциями исследования вызванных потенциалов мозга «Нейро-МВП-4» фирмы «Нейрософт» (Россия). Выделялись основные пики вызванного потенциала – P18, N20, P23, N30, P45. Вычисляли латентный период пиков N20, P23, N30, P45 и амплитуду N20-P23 пиков. Для лучшей идентификации компонентов ССВП проводили сопоставление результатов при ипси- и контрлатеральной регистрации. Запись проводили до операции и на 2-21 сутки после операции. Статистическая обработка проводилась при помощи пакета статистических программ S-Plus 2005 (Math Soft Inc) с использованием методов непараметрической статистики. Для выявления достоверных различий между средними выборками использовались критерии Вилкоксона и Колмогорова.

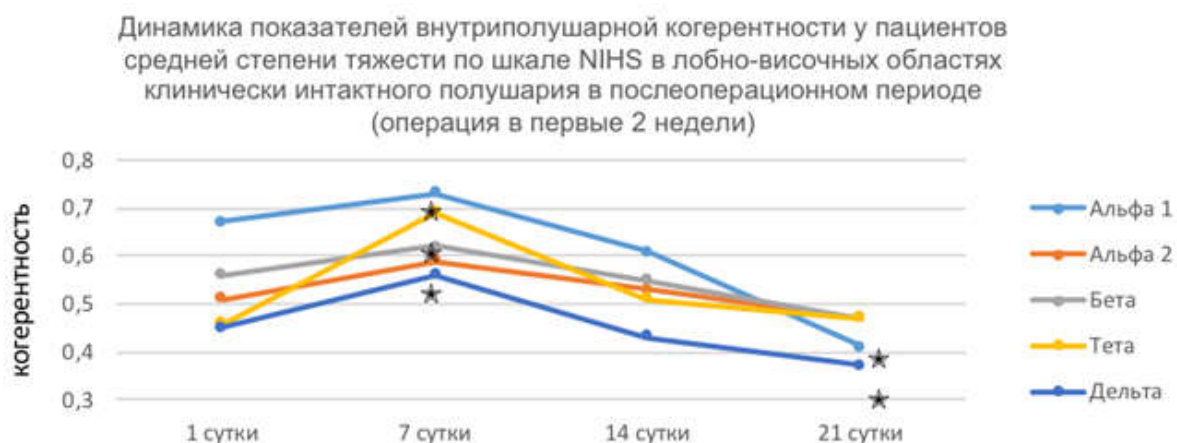
Результаты. Группа инсульта с неврологическим дефицитом средней степени тяжести. К концу третьей недели в основной группе наблюдалось достоверное уменьшение показателей ВПК во всех частотных диапазонах в лобно-центральной и лобно-височной областях интактного полушария по сравнению с предыдущим

исследованием ($p < 0,05$) (Рисунок 1). В лобно-височных, лобно-центральных, центрально-височных областях на стороне очага поражения регистрировались высокие показатели внутриполушарной когерентности во всех частотных диапазонах без динамики по сравнению со 2 неделей после операции. Эти данные коррелировали с тяжестью клинического состояния, оцениваемого по шкале NIHSS ($p < 0,05$). В группе сравнения отмечали увеличение показателей ВПК в передних областях обоих полушарий, преимущественно в альфа- и бета-диапазонах по сравнению с предыдущим исследованием. Выявили достоверное увеличение ($p < 0,05$) ВПК в лобно-височной области пораженного полушария. Эти данные также коррелировали с изменениями тяжести неврологического дефицита по шкале NIHSS ($p < 0,05$). Рисунок (Стафеева ИВ) ★ $p < 0,05$ достоверное отличие от показателей 1 суток Группа инсульта с легким неврологическим дефицитом. К концу третьей недели показатели когерентности в клинически интактном полушарии уменьшались, оставаясь выше по сравнению с показателями первых суток и контрольной группы. Эти данные коррелировали с тяжестью клинического состояния, оцениваемого по шкале NIHSS ($p < 0,05$). Показатели внутри полушарной когерентности в пораженном полушарии в центрально-височной, лобно-центральной областях были достоверно ($p < 0,05$) выше по сравнению с показателями первых суток и больных контрольной группы.

Обсуждение. Таким образом, для пациентов вне зависимости от сроков оперативного вмешательства и тяжести неврологического дефицита было характерным уменьшение патологических изменений ЭЭГ в виде снижения мощности спектра медленно волновой активности к концу 1 недели после операции. Наиболее выраженными эти изменения были в лобно-центральных и лобно-височных отделах обоих полушарий. У пациентов с неврологическим дефицитом средней степени тяжести, прооперированных в первые 2 недели после развития инсульта, начиная с 1-й и до конца 2 нед ели после операции наблюдалось угнетение альфа-2-диапазона, в обоих полушариях. Для группы пациентов с легким неврологическим дефицитом (по шкале NIHSS), прооперированных в первые 2 недели после развития инсульта, в послеоперационном периоде было характерно угнетение альфа-2 активности в пораженном полушарии к концу первой недели послеоперационного периода. По нашим данным, редукция альфа-активности является важным функциональным признаком тяжести патологического процесса. Выраженная депрессия альфа-активности на стороне обоих полушарий является неблагоприятным прогностическим фактором для выполнения КЭАЭ и восстановления нарушенных функций после операции. Наличие стадии увеличения мощности альфа-ритма на стороне клинически интактного полушария с одновременной депрессией альфа-ритма на стороне пораженного полушария в послеоперационном периоде является благоприятным прогностическим фактором для восстановления нарушенных функций и коррелирует с статистически значимым уменьшением выраженности неврологического дефицита. У пациентов с инсультом средней тяжести по шкале NIHSS, прооперированных в первые 2 недели после развития инсульта, и у пациентов с легким неврологическим дефицитом, прооперированных спустя 2 недели после развития инсульта, начиная со второй недели послеоперационного периода, в клинически интактном полушарии отмечалось уменьшение показателей внутриполушарной когерентности, что, по-видимому, связано с ослаблением межполушарного взаимодействия и «истощением» регуляторного воздействия стволовых отделов головного мозга. Это коррелировали ($p < 0,05$) с отсутствием динамики выраженности неврологического дефицита (по шкале NIHSS) у пациентов данной группы в это период. Показатели внутриполушарной когерентности в клинически интактном полушарии существенно не менялись, оставаясь высоким во всех частотных диапазонах. Таким образом, особенности изменений

внутриполушарной когерентности в пораженном и клинически интактном полушариях имеют важное прогностическое значение для выбора сроков операции и функционального исхода ишемического инсульта после выполнения КЭАЭ. Снижение показателей внутриполушарной когерентности ($p < 0,05$) до операции в лобно-височных и лобно-центральных областях клинически интактного полушария является неблагоприятным прогностическим фактором для выполнения КЭАЭ и восстановления нарушенных, особенно двигательных, функций после операции. У пациентов с легким неврологическим дефицитом, прооперированных в первые две недели от развития инсульта, подобные изменения наблюдались к концу первой недели послеоперационного периода. Полученные результаты отражают функциональную дезинтеграцию коры головного мозга вследствие структурных изменений и разобщения функциональных связей.

Выводы. По данным соматосенсорных вызванных потенциалов, при динамическом наблюдении после операции определен «критический период» для возникновения повторного нарушения мозгового кровообращения. Таким периодом у пациентов с неврологическим дефицитом средней степени тяжести (по шкале NIHSS) является 2 неделя после операции. У пациентов с неврологическим дефицитом легкой степени тяжести (по шкале NIHSS) при оперативном лечении в первые две недели после развития инсульта «критическим периодом» является 1 неделя, а при оперативном лечении спустя две недели после развития инсульта – 2 неделя послеоперационного периода. Этот период требует тщательного наблюдения за пациентами и усиления нейропротективной терапии.



ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ПРИ ТАНДЕМНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ. ОПЫТ КЛИНИКИ

СТРУЦЕНКО М.В.^{1,2}, ПОЛЯНСКИЙ В.Д.¹, ЛОГВИНЕНКО Р.Л.¹, СИЛИН Н.А.¹, ПОЛЯНЦЕВ А.С.¹, МУРТАЗАЛИЕВА Д.М.¹, ХАМИТОВ Ф.Ф.¹, ПАРФЕНОВ И.П.^{1,2}

1 - ГБУЗ ГКБ им. В.В. Вересаева ДЗМ, Москва, Россия

2 - ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования МЗ РФ, Москва, Россия

Введение. Анализ результатов лечения пациентов с ишемическим инсультом обусловленным тандемным поражением.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 152 пациентов. Тандемное (двухуровневое) поражение сочетает окклюзию или субтотальный стеноз цервикального сегмента ВСА и ипсилатеральную окклюзию в

интракраниальных отделах артериальной системы. Средний возраст пациентов - 70,9±10,2 лет. Мужчины 79 (52%), женщины 73 (48%). Отбор пациентов для эндоваскулярного лечения выполнялся согласно утвержденному протоколу и национальным рекомендациям. Среднее время, от поступления пациента в стационар, до реперфузии составило 2,2 часа. Исходный ASPECTS - 9,2±1,3. При известном времени начала заболевания до 4,5 часов и отсутствии противопоказаний, в кабинете КТ начинали системную тромболитическую терапию (ТЛТ). При неизвестном времени начала заболевания, выполняли КТ-перфузию и магнитно-резонансной томографией (МРТ). В 137 (90%) случаях эндоваскулярное вмешательство выполнялось в сроки до 6 часов от момента манифестации заболевания, у 15 (10%) пациентов – время начала было неизвестно. Среднее значение по шкале инсульта Национального института здоровья - NIHSS при поступлении составило 17,1±4,9. Ишемический инсульт в анамнезе был у 23 (15%) пациентов.

Результаты. В зависимости от этапности реконструкции внутренней сонной артерии выделяли антеградный и ретроградный подход. Антеградная реперфузия выполнена в 96 случаях (63%), ретроградная у 56 пациентов (37%). Техника перфузионной интракраниальной реперфузии- аспирационная. После двухкратной безуспешности аспирационной тромбэктомии в 71 случае (47%) проводилась комбинированная тромбэктомия с применением стент-ретривера. ТЛТ выполнена у 50 пациентов (33%). При наличии остаточного стеноза ВСА более 70%, или видимой окклюзирующей диссекции ВСА, выполняли стентированием ВСА, которое потребовалось у 44 пациентов (29%). В 62% имплантирован двухслойный стент, в 38% - однослойный стент. Перед имплантацией стента назначалась двойная антитромбоцитарная терапия. Восстановления кровотока на уровне TICI 2b-3 удалось у 120 человек (79%). Среднее значение NIHSS перед выпиской составило 11,9±8,9 баллов. Функциональный исход по модифицированной шкале Рэнкина в среднем составил 3,6 балла. Геморрагические трансформации были в 45 случаях (30%), из них, «большие» трансформации у 20 человек (13%). Общая летальность - 22% (34 пациента).

Обсуждение. Эндоваскулярная тромбэктомия высоко эффективная технология реваскуляризации при острой окклюзии крупной интракраниальной артерии. Особую группу составляют пациенты с тандемным поражением артерий головного мозга, результаты лечения в которой характеризуется не благоприятным функциональным исходом.

Выводы. Тандемные поражения составляют 25-30% всех случаев эндоваскулярной реперфузионной терапии ишемического инсульта. • Это сложная группа пациентов, требующая персонифицированного подхода, применения и сочетания современных технологий эндоваскулярного лечения.

ВЛИЯНИЕ ВИДА ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПРАКСИМАЛЬНЫМИ ТРОМБОЗАМИ ГЛУБОКИХ ВЕН СУКОВАТЫХ Б.С., СЕРЕДИЦКИЙ А.В.

ФГБОУ ВО Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Актуальность. Традиционная антикоагулянтная терапия тромбозов глубоких вен (ТГВ) мало эффективна из-за развития в большинстве случаев посттромботической болезни. Результаты лечения можно улучшить при помощи эндоваскулярных технологий. В настоящее время в России для лечения ТГВ применяются два эндоваскулярных метода: регионарный катетерный тромболизис и чрескожная механическая тромбэктомия.

Цель исследования. Сравнить влияние вида эндоваскулярного лечения ТГВ на

последующее качество жизни больных.

Материалы и методы. Проведен анализ качества жизни у 40 больных, перенесших ТГВ, которым было проведено эндоваскулярное лечение. Больные были разделены на две статистически однородные группы по 20 человек в каждой. В первой группе больным проводился регионарный катетерный тромболизис урокиназой или алтеплазой, а во второй группе – чрезкожной механической тромбэктомией при помощи тромбэкстрактора ротационного типа Aspirex Straub. Качество жизни изучали с помощью опросника SF-36 спустя 12 месяцев после проведенного лечения. Результаты лечения больные оценивали по 8 шкалам, четыре первых из которых характеризовали физический статус пациента, а четыре вторых – психологический.

Результаты. Шкалы физического статуса выглядели следующим образом. В первой группе физическое функционирование равно $67,74 \pm 4,64$, физическая роль – $40,32 \pm 7,19$, физическая боль – $68,39 \pm 3,58$, общее здоровье – $42,87 \pm 2,43$, физический компонент здоровья – $44,19 \pm 1,74$, а во второй группе соответственно $49,17 \pm 10,14$, $20,83 \pm 14,86$, $59,67 \pm 7,31$, $39,50 \pm 3,83$, $42,0 \pm 4,3$. Свой психологический статус больные оценили таким образом. В первой группе жизненная активность оказалась равной – $54,68 \pm 3,18$, социальное функционирование – $73,79 \pm 3,80$, психическое здоровье – $68,81 \pm 7,59$, эмоциональная роль – $55,61 \pm 3,32$, психологический компонент здоровья – $49,32 \pm 2,82$, а во второй группе соответственно: $50,83 \pm 11,70$, $60,42 \pm 10,26$, $50,0 \pm 24,49$, $46,0 \pm 9,52$, $44,17 \pm 8,86$.

Обсуждение. Качества жизни больных, которым проводилось лечение регионарным катетерным тромболизисом, оказалось выше чем у больных, лечение которым проводилось с помощью чрезкожной механической тромбэктомии. Показатели качества жизни находятся в прямой зависимости от степени реканализации глубоких вен. Чем в большей степени восстановлен просвет вен, тем лучше качество жизни больных. Следовательно, проведение лечения ТГВ при помощи регионарного катетерного тромболизиса более эффективно, чем при выполнении чрезкожной механической тромбэктомии.

Заключение. Способом выбора эндоваскулярного лечения ТГВ является регионарный катетерный тромболизис.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕПОЛНОГО РАЗРЫВА АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ С ИНФИЦИРОВАННОЙ ЗАБРЮШИННОЙ ГЕМАТОМОЙ

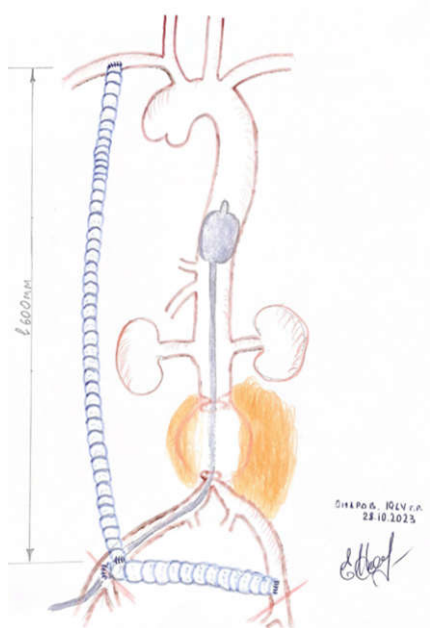
**СУЛТАНАЛИЕВ Т.А., САГАНДЫКОВ И.Н., ДЖУСУБАЛИЕВ Е.И.,
ЧИНАЛИЕВ А.М., САБЫРУЛЫ Д.С., КАПЫШЕВ М.С.**

Национальный научный онкологический центр, Астана, Казахстан

Лечение разрывов аневризмы брюшной аорты (АБА) представляет собой актуальную проблему современной сосудистой хирургии и анестезиологии, поскольку АБА - распространенное заболевание, которое представляет непосредственную угрозу для жизни пациента. У большинства больных происходит прорыв аневризмы в забрюшинное пространство (65—85 %). На втором месте по частоте (26 %) - прорыв в двенадцатиперстную кишку, на третьем — в свободную брюшную полость (14—23 %), наиболее редко - в нижнюю полую вену. Несмотря на все достижения современной медицины летальность при разрыве АБА остается крайне высокой, в среднем 70%. Важно, что у большинства больных разрыв аневризмы брюшной аорты не приводит к моментальной смерти. Лишь 13 % из них погибают в течение первых 6 часов, 45 % живут до 24 часов, 36 % — от 1 до 6 дней, а 6 % — даже до 9 дней с момента разрыва. Сложность клинической диагностики разрыва аневризмы брюшной аорты заключается

в разнообразии симптомов. Большинство клинических проявлений может наблюдаться при многих острых заболеваниях органов брюшной полости почечной колике, гастродуоденальном кровотечении, при пояснично-крестцовом остеохондрозе. Клинический случай. Больной О., 59 лет, поступил в Центр сосудистой хирургии Национального научного онкологического центра г. Астана 23.10.2023 в 15:00 с диагнозом Мешотчатая аневризма инфраренального отдела аорты с разрывом в забрюшинное пространство с формированием гематомы и ее инфицированием. Сопутствующие диагнозы: ИБС. Постинфарктный кардиосклероз. Состояние после МКШ-ПМЖВ, АКШ-ВТК, ДВ, ЗБВ, ЗМЖВ в условиях ИК от 10.06.2015 г. Инсулиннезависимый сахарный диабет с другими уточненными осложнениями. Сахарный диабет 2 типа, степень субкомпенсации. Диабетическая полинейропатия нижних конечностей. Артериальная гипертензия 3 степени, риск ССО очень высокий. ХСН ФК 2 (NYHA). Остеохондроз ПКОП, 3 период. Медианная грыжа межпозвоночного диска L5-S1. Спондилоартроз. Артроз фасеточных суставов. Артрит крестцово-подвздошного сочленения справа. Отраженный рефлекторный болевой синдром. Миофасциальный синдром. Жалобы при поступлении: выраженные боли в поясничной области, затруднение передвижения, повышение температуры до 38°C. Из анамнеза заболевания – болеет с 01.10.2023 года, связывает с возможным подъемом тяжести. Получал стационарное лечение в условиях районной больницы. Несмотря на терапию, отмечал прогрессирование болевого синдрома. Консультирован нейрохирургом, после чего госпитализирован в Центр нейрохирургии. Обследован. МРТ ПКОП от 23.10.2023 года: МРТ-признаки паравертебрального образования на уровне L3-L4 позвонков. Учитывая данные МРТ ПКОП наличие объемного образования забрюшинного пространства, как возможная причина имеющейся неврологической симптоматики, решено продолжить лечение в условиях профильной Клиники. Пациент госпитализирован в экстренном порядке в отделение многопрофильной хирургии с предварительным диагнозом Опухоль забрюшинного пространства. 24.10.2023 года проведена МСКТА органов брюшной полости и забрюшинного пространства: Мешотчатая аневризма инфраренальной части брюшной аорты, с формированием вокруг абсцесса, распространяющиеся на большую поясничную мышцу слева. 24.10.2023 года консилиум врачей: учитывая выраженный интоксикационный синдром и высокий риск развития инфицирования синтетических протезов – прямые реконструктивные операции не представляются возможными. Рекомендовано вести консервативное - антибактериальное лечение. 27.10.2023 года у пациента ухудшение состояния в виде усиления болевого синдрома в поясничной области, снижение АД до 90/60 мм.рт.ст., учащенное сердцебиение, снижение гемоглобина до 87 г/л. 28.10.2023 года контрольная компьютерная томография органов брюшной полости и забрюшинного пространства: Мешотчатая аневризма инфраренального отдела брюшной аорты, с формированием вокруг абсцесса, распространяющиеся на большую поясничную мышцу слева. В сравнении с исследованием от 24.10.2023 года отмечается отрицательная динамика, за счет увеличения размера аневризмы и размера абсцесса. 28.10.2023г.14:18-18:45ч. экстренно произведены операции: Экстраанатомическое бедренно-бедренное шунтирование справа налево. Подключично-бедренное шунтирование справа. Люмботомия слева. Установка аортального баллона на уровне выше висцеральных артерий с целью уменьшения массивной кровопотери. Иссечение аневризмы брюшной аорты. Перевязка инфраренального отдела брюшной аорты, общих подвздошных артерий. Вскрытие и дренирование инфицированной гематомы забрюшинного пространства. В послеоперационном периоде до 15.11.2023 г. лечение в условиях ЦАРИТ. Основные синдромы – интоксикационный, почечный, прогрессирующая длительная дыхательная

недостаточность. Лечение: нутриционная поддержка, массивная антибактериальная терапия, ГДФ. При контрольной КТ органов грудной клетки выявлена релаксация купола диафрагмы справа. Предположительно был расценен как вариант вероятного раздражения диафрагмального нерва в области подключично-протезного анастомоза справа. После курса лечения (Нейромидин® (Neuromidin)) пациент был переведен на самостоятельное дыхание без аппаратной и кислородной поддержки. В результате стабилизации состояния 15.11.2023 г. пациент переведен в профильное отделение, где продолжены антикоагулянтная, антибактериальная, инфузионная, гастропротективная терапии, обезболивание, ежедневные перевязки, проводились реабилитация и дыхательная гимнастика. На фоне проводимого лечения состояние пациента с улучшением, пациент активизирован, гемодинамические показатели нормализовались. Шунты функционируют. В удовлетворительном состоянии на 36-е сутки больной выписан для дальнейшего амбулаторного лечения и наблюдения у хирурга, ангиохирурга, кардиолога, эндокринолога. Осмотрен через 5 месяцев после операции. Общее состояние удовлетворительное, улучшение показателей клинического анализа крови, нормализация температуры тела. Кровообращение висцеральных органов, артерий нижних конечностей компенсированы. Таким образом, выбор метода хирургического лечения больного с инфицированной забрюшинной гематомой вследствие разрыва аневризмы брюшной аорты-экстраанатомические шунтирования, перевязки аорты, подвздошных артерий, - в настоящем случае явился эффективным методом коррекции гемодинамики, более безопасным и менее травматичным, чем существующие виды прямых операций реконструктивной или эндоваскулярной хирургии.



**ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ
СО₂-АНГИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК ≤С3А
СУРХАЕВ Р.С., МУСАЕВ М.К., МУСАЛОВ А.Ю., АРАКЕЛЯН В.С.**

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева" Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Оценка диагностической ценности и безопасности СО₂-ангиографии при эндоваскулярных вмешательствах на артериях аорто-подвздошного (АПС), бедренно-подколенного (БПС) и подколенно-берцового сегментов у пациентов с КИНК и ХБП≤С3А.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 50 пациентов с КИНК (3-4 ст. хронической артериальной недостаточности нижних конечностей по классификации Покровского-Фонтейна) и ХБП ≤С3А. Вмешательства всем пациентам проводились с использованием автоматического инжектора СО₂, на ангиографической установке GE Innova 3100, в режиме DSA. Оценка качества изображения СО₂-ангиограмм проводилась по 5 - балльной шкале Лайкерта. Оценка боли связанной с введением СО₂ проводилась по 10 балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Проводилась регистрация произвольных движений, вызванных болью связанной с введением СО₂, и их возможное влияние на качество СО₂-ангиограмм.

Результаты. Из 50 пациентов мужчин было 34 (68%), женщин - 16 (32%). Средний возраст пациентов составил 68,08±8,4 лет. Средний ИМТ составил 28,24±4,24кг/м². СО₂-ангиография АПС, бедренно-подколенного БПС и подколенно-берцового сегментов ППС с расположением ангиографического катетера над уровнем бифуркации аорты проводилась в 32 случаях, СО₂-ангиография БПС/ППС с расположением катетера ниже уровня бифуркации аорты проводилась в 18 случаях. Средняя оценка качества изображений СО₂-ангиограмм (СОКИА) артерий АПС составила 3,24±0,66 балла. Кишечные газы и перистальтика негативно влияли на качество визуального изображения в 22 (68,7%) случаях из 32. СОКИА артерий АПС в данных случаях составила 2,76±0,62 балла. В случаях, когда не наблюдалось значимого негативного влияния кишечных газов и перистальтики СОКИА ангиограмм артерий АПС составила 3,7±0,44 балла. СОКИА артерий БПС составила 4,16±0,34. СОКИА артерий ППС составила 4,36±0,27.

Обсуждение. Газы и перистальтика кишечника заметно снижают СОКИА ангиограмм АПС, поэтому важным является правильная подготовка пациента к данной процедуре. Разница в СОКИА ангиограмм АПС и БПС/ППС, когда отсутствовало заметное негативное влияние газов и перистальтики, можно объяснить плавучестью СО₂ и большим диаметром артерий АПС, по сравнению с БПС и ППС.

Выводы. СО₂-ангиография с использованием автоматизированной системы доставки СО₂ и передовых методов DSA — безопасный и информативный метод, который можно использовать в качестве альтернативы ЙКВ у пациентов с КИНК и ХБП ≤С3А.

**КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ИЗВИТОСТЬЮ
ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ**
**СУХАРЕВА Т.В.¹, БАТРАШОВ В.А.², КОНЫСОВ М.Н.³, КОЛЕСНИК Д.И.⁴,
МОРОЗОВ К.М.⁵, КОСТИНА Е.В.²**

*1 - ГБУЗ МО Королевская городская больница, Королев, Московская область,
Россия*

*2 - Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, Москва, Россия*

*3 - Атырауский областной кардиологический центр, Атырау,
Республика Казахстан*

4 - Центральный клинический госпиталь ФТС, Москва, Россия

5 - ММС-Клиника, Москва, Россия

Введение. В 1951 году Riser M. соавт.[1] указали на такие симптомы, как головокружение, тошнота, головная боль, потеря сознания, что впоследствии, подтвердили и другие авторы. В настоящий момент не вызывает сомнения, что патология экстракраниальных сосудов занимает значимое место в структуре заболеваний, вызывающих недостаточность мозгового кровообращения, а возможность эффективного хирургического лечения пациентов с данной группой заболеваний позволяет предотвратить развитие инвалидизирующих и опасных осложнений. Что так же отражено в работах [2-4].

Очевидно, что без процессов памяти не может быть ни предметного чувственного, ни отвлеченного умственного образа окружающего мира [5, 6]. Левин О.С. в 2006 г. сделал вывод о недостаточной изученности динамики когнитивных функций у пациентов с ПИ ВСА, как одного из проявлений хронического нарушения мозгового кровообращения [7].

Цель исследования. Обобщить собственный опыт связи патологической извитости и когнитивных расстройств.

Материалы и методы. Первоначально для ретроспективного анализа было отобрано 203 пациента. Всего в исследование было включено 156 больных обоего пола. Из них, мужского пола - 64, женского - 92.

Таблица 1.

Возраст	Мужского пола	Женского пола
< 50 лет	18	22
– 60 лет	11	40
60 - 70 лет	31	12
>70 лет	4	18

Возраст старше 70 лет, учитывали как дополнительный фактор риска.

Основным критерием исключения из исследования явились системные сопутствующие заболевания.

Диагностика ангиоархитектоники строилась на основании результатов ультразвукового ангиосканирования (УЗАС), прямой ангиографии брахиоцефальных артерий (АГ БЦА), мультиспиральной компьютерной ангиографии (МСКТ АГ). При оценке когнитивных расстройств (КГ) была использована клиническая шкала Mini-Mental State Examination, MMSE [<http://mmse.neurol.ru>]. Согласно шкале: выраженность 18-23 баллов трактовали как легкие когнитивные нарушения. Большее количество баллов, как отсутствие когнитивных нарушений.

Результаты и обсуждение. Наиболее значимая сопутствующая патология:

Сахарный диабет (СД) 2 типа: мужского пола - 12; женского пола - 23. СД 1 типа в данном исследовании не было. Вероятность выявления СД 2 типа у больных с извитостью сонных артерий составляет 22.44%. ГБ 2-3 ст. всего: 130 больных, из них 49 мужского пола и 81 женского пола. Вероятность выявления ГБ у больных с извитостью сонных артерий составляет 76.92%. ИБС. Стенокардия. НРС всего: 52 больных, из них 28 мужского пола и 24 женского. Вероятность выявления её у больных с извитостью сонных артерий составляет 33.33%. Дислипидемия: 48 больных, из них 36 мужского пола, 12 женского. Вероятность дислипидемии у больных с извитостью сонных артерий составляет 30.77%. Курение, как фактор риска - 59 больных, что составляет 37,8% от всех включенных в исследование.

Мы наблюдали только легкие когнитивные нарушения - 82 пациента (52,6% от всех больных, включенных в исследование), из них мужского пола 40 больных, женского – 42 (оценивалось неврологом или психиатром). Вероятность выявления когнитивных нарушений у больных с извитостью сонных артерий составляет 52.56%.

Таблица 2. Наличие симптомов в зависимости от скорости, вероятность встречаемости данного симптома и степень когнитивных расстройств согласно MMSE.

Симптом	Скорость	Вероятность	MMSE
шум в ушах n=64	180,5+ 28,9	41.03%	19
снижение памяти n=40	158+21,3	25.64%	21
быстрая утомляемость n=52	185,6+19,2	33.33%	23
головная боль n=124	198,4+20,2	79.49%	20
головокружение n=116	184,6+19,5	74.36%	22
Снижение концентрации внимания n=72	176,7+18,3	46.15%	21
Восприятие n=40	136+14,2	25.64%	21
Мышление n=48	166,6+15,7	30.77%	22
Анализ и синтез информации n=80	183,6+19,4	51.28%	19

Мы провели анализ зависимости скорости кровотока от угла извитости. Коэффициент корреляции (r) равен 0.572. Связь между исследуемыми признаками - прямая, сила связи по шкале Чеддока – заметная. Число степеней свободы (f) составляет 18. t-критерий Стьюдента равен 2.958. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.101.

Дополнительные состояния у больных с КГ - всего 47 больных, из них 42 женского пола, что составляет 51,2%, мужского пола. Цереброастенический синдром встретился у 32 женщин в возрасте от 70 до 80 лет. Во всех случаях была выявлена С-образная извитость со средней скоростью 185 см/с+23,4 см/с. Цереброастенический синдром в сочетании с ипохондрическим встретился у 8 женщин в возрасте от 68 до 75 лет. Во всех случаях была выявлена С-образная извитость со средней скоростью 179 см/с+19,4 см/с.

Снижение критики наблюдали у 5 мужчин в возрасте от 62 до 68 лет. Во всех случаях был выявлен атеросклеротический стеноз 72-78% с незначительной девиацией ВСА, скорость в максимальном месте сужения 190 см/с+21,2 см/с. Негативное отношение, отсутствие критики с невозможностью вербального контакта у 2 больных женского пола в возрасте 74 и 78 года. Во всех случаях была выявлена С-образная извитость со средней скоростью 180 см/с+16,9 см/с.

При МРТ головного мозга у пациентов с субъективными КР отмечается увеличение боковых желудочков головного мозга и уменьшение размеров гиппокампа

[8]. Мы в нашем исследовании при МРТ выявили: хроническую демиелинизацию, церебральную атрофию; множественные супратенториальные очаги глиоза сосудистого генеза; перивентрикулярный лейкоареоз; заместительная гидроцефалия; атрофические процессы в коре полушарий; кистозно-глиозные изменения в лобной доле.

Выводы: Извитость ВСА приводит к когнитивным нарушениям, не приводя к ОНМК по ишемическому типу.

Литература:

1. Riser M, Gerard J, Ribaut L. Dolichocarotide interne avec syndrome vertigineux. *Revue Neurologique*. 1951; 85: 145-151.
2. Ballotta E. et al. Surgical vs medical treatment for isolated internal carotid artery elongation with coiling or kinking in symptomatic patients: A prospective randomized clinical study. *Journal of Vascular Surgery*. — 2005. — Vol. 42, № 5. — P. 838–846.
3. Гринь В. К. и др. Патологическая извитость сонных артерий, как причина развития неврологической симптоматики и ее хирургическая коррекция // *Нейронауки: теоретические и практические аспекты*. — 2007. — Т. 3, № 1–2. — С. 93–96.
4. Шойхет Я. Н. и др. Патологическая извитость сонных артерий и ее хирургическое лечение // *Проблемы клинической медицины*. — 2005. — № 1. — С. 80–90.
5. Ананьев, Б. Г. О проблемах современного человекознания. — СПб.: Питер, 2001. — 272 с. — (Серия «Мастера психологии»).
6. Агеева Е. М., Гугешашвили Т. В., Аничкин В. В. Улучшение когнитивных функций в оценке эффективности хирургической реабилитации пациентов с патологической извитостью сонных артерий. *Проблемы здоровья и экологии*. 2009; (2):84-90.
7. Левин, О. С. Динамика когнитивных функций у больных с атеросклеротическим стенозом сонных артерий после каротидной эндартерэктомии / О. С. Левин, В. В. Ахметов, Л. В. Голубева // *Неврологический журнал*. 2006; 11 (4): 14-19.
8. Rogne S, Vangberg T, Eldevik P, et al. Magnetic Resonance Volumetry: Prediction of Subjective Memory Complaints and Mild Cognitive Impairment, and Associations with Genetic and Cardiovascular Risk Factors. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*. 2016;6(3):529-40.

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ
В СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ
СУХОРУЧКИН В.А.¹, КУУС Е.А.¹, СВЕТЛИКОВ А.В.¹, РАТНИКОВ В.А.¹,
ЯБЛОНСКИЙ П.П.²**

1 - ФГБУ "СЗОНКЦ им.Л.Г.Соколова ФМБА России", Санкт-Петербург, Россия

2 - Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Снижение лучевой нагрузки на персонал при проведении сосудистых операций путем определения оптимальных средств защиты и разработки единого методического пособия по радиационной безопасности для интервенционной хирургии.

Материалы и методы. Проведен анализ лучевой нагрузки на пациентов при оперативных вмешательствах на ангиографе Toshiba Infinix и С-дуге GE Healthcare OEC 9900 Elite. Индивидуальный дозиметрический контроль выполнялся с использованием накопительных термолюминисцентных дозиметров DTU-1.

Результаты. В ФГБУ "СЗОНКЦ им. Л. Г. Соколова ФМБА России" за 2022г

выполнено 547 реконструктивных вмешательств на периферических артериях. Открытые вмешательства составили 29% от общего числа артериальных реконструкций, в 40% случаев сопровождалось ангиографическим этапом, включая контроль области реконструкции или дополнительной эндоваскулярной коррекцией. На долю рентгенхирургических вмешательств за 2022г, приходится 59%. По данным ФГБУ СЗОНКЦ им. Л. Г. Соколова ФМБА России среднее значение эффективной дозы на пациента за операцию составляет 0,17 мЗв. Однако сильно варьируется при разных видах операций и в зависимости от оператора. Так же производился учёт лучевой нагрузки на персонал. Среднее значение эффективной дозы на хирурга за квартал 2023 года составило 0,28 мЗв, что не превышает допустимых пределов однако, учитывает дозу только в области груди под защитным фартуком.

Актуальность. Тенденция увеличения частоты малоинвазивных вмешательств в сосудистой хирургии не вызывает сомнения. В структуре выполненных операций на периферических сосудах доля использования ангиографической установки увеличивается за счёт применения гибридного подхода и ангиографического контроля после открытых вмешательств. По данным Л. Бокерия в среднем по Российской Федерации за 2022 г. открытая хирургия проведена в 32% случаев, рентгенохирургические вмешательства – в 57,8%, в том числе в рамках гибридных операций – 4,1%.

Выводы. Общий тренд в сторону увеличения доли рентгенэндоваскулярных вмешательств в сосудистой хирургии связан с тем, что малоинвазивные методы, в том числе гибридная реваскуляризация, обладает рядом преимуществ для пациентов, таких как малая травматичность, короткое время реабилитации и сокращение сроков пребывания в больнице. Анализ дозовых нагрузок на персонал, полученных различными частями тела во время операций позволяет улучшить состояние радиационной безопасности в сосудистой хирургии. Операционные, в которых проходят диагностические, гибридные и эндоваскулярные вмешательства оснащены средствами защиты от прямого и отражённого излучения, а персонал, находящийся в зоне действия излучения, использует средства индивидуальной защиты (фартук, юбка и жилет, очки), однако, на практике ее использование регламентируется внутренними протоколами учреждений, без стандартизации единым документом. Несмотря на то, что предельно допустимая доза для персонала группы А не превышена, существует возможность снизить лучевую нагрузку на хирургов, в частности на зрительный аппарат и конечности. Методические указания по радиационной безопасности способны стандартизировать подход и установить общие принципы уменьшения лучевой нагрузки на персонал и пациентов.

ГИБРИДНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПОДОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ТАРАБРИН А.С.¹, ХОВАЛКИН Р.Г.¹, АСЛАНОВА Р.Р.¹, ШУГУШЕВ З.Х.²

1 - Городская клиническая больница №29 им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия

2 - Российский Университет Дружбы Народов, Москва, Россия

Введение. Оценить эффективность и ближайшие результаты лечения пациентов с подострой и хронической критической ишемией нижних конечностей с применением гибридной тактики.

Материалы и методы. В период с октября 2020 года по март 2024 года в нашей больнице проходило лечение 52 пациента с подострой и критической ишемией нижних конечностей (средний возраст 67.5 ± 8.1 лет), которым были выполнены гибридные сосудистые операции. По данным УЗДС артерий нижних конечностей и МСКТ-

ангиографии артерий нижних конечностей тромботическое поражение аорты и подвздошных артерий было выявлено у 19 пациентов (36.5%), бедренно-подколенного сегмента - у 23 (44%), и окклюзия артерий голени - у 10 (19%) пациентов. Предшествующая заболеванию клиническая картина перемежающейся хромоты была у 4 пациентов (33,3%). Сахарный диабет в анамнезе был у 58% пациентов Трофические изменения (в т.ч. язвы, сухая и влажная гангрены) были отмечены у 86% пациентов. Гибридная тромбэктомия выполнена у 29 (56%) пациентов, сочетание эндартерэктомии и эндоваскулярной ангиопластики – 23 (44%) пациентов.

Результаты. Первичный технический успех у всей когорты пациентов составил 90,9%. Одному пациенту на следующий день после вмешательства была выполнена высокая ампутация конечности в связи с развитием острого реперфузионного синдрома. Малая ампутация за время госпитализации потребовалась 4 пациентам. В ранний послеоперационный период скончались 3 пациента, также с подострой ишемией обеих нижних конечностей. 15 пациентам спустя 1-2 месяца после реваскуляризации и ограничения зоны трофических изменений были выполнены малые ампутации. 6-месячная выживаемость после реваскуляризации составила 83,6%. Двое пациентов, поступивших с гангреной обеих нижних конечностей скончались во время госпитализации (первый после выполненной первым этапом ампутации, второй после ампутации и гибридной реваскуляризации). Летальность в большинстве случаев обусловлена сопутствующей сердечно-сосудистой патологией.

Обсуждение. Впервые тромбэктомия под контролем флюороскопии была описана в 1996 году Parsons et al. С тех пор этот метод хорошо зарекомендовал себя во многих сосудистых центрах, занимающихся лечением острой и подострой ишемии нижних конечностей. В нашей клинике гибридный подход был впервые применен при подострой ишемии нижних конечностей у пациентов с COVID-19. Метод показал себя очень эффективным при сравнении со стандартной хирургической тромбэктомией и эндоваскулярной техникой. Выполнение эндартерэктомии и эндоваскулярной ангиопластики обусловлено протяженным поражением с вовлечением общей бедренной артерией.

Выводы. Гибридная реваскуляризация артерий нижних конечностей в условиях эндоваскулярной операционной является приемлемым подходом у пациентов с подострой и хронической критической ишемией нижних конечностей. Первичные результаты обнадеживают, однако, летальность пациентов с критической ишемией сохраняется на высоком уровне несмотря на реваскуляризацию, что требует дальнейшего изучения проблемы.

ВЛИЯНИЕ АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЗАКРЫТИЯ ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА У ВЗРОСЛЫХ

ТЕРЕЩЕНКО А.С., МЕРКУЛОВ Е.В.

ФГБУ "НМИЦК им. Ак. Е.И. Чазова" Минздрава России, Москва, Россия

Резюме. Открытое овальное окно (ООО) – нередкая патология, которая подлежит коррекции при наличии транзиторных ишемических атак (ТИА) и криптогенного инсульта показано эндоваскулярное закрытие ООО.

Цель. Оценить результаты эндоваскулярного закрытия ООО, у пациентов с различными анатомическими вариантами межпредсердной перегородки (МПП), перенесших криптогенный инсульт или транзиторную ишемическую атаку.

Материал и методы. Проспективное исследование включило в себя 274

пациентов, перенесших инсульт или ТИА. В зависимости от значения шкалы AF-ROPE пациенты были разделены на три группы: низкого (7 баллов и ниже, n=26), среднего (8-10 баллов, n=96) и высокого (11 баллов и выше, n=154) риска. Всем пациентам была выполнена операция чрескожного закрытия ООО.

Результаты. Медиана по шкале AF-ROPE пациентов первой группы составила 7,00 [6,00; 7,00] баллов, второй – 9,00 [9,00; 10,00] баллов, третьей – 13,00 [11,00; 14,00] баллов ($p<0,0001$). По результатам чреспилеводной эхокардиограммы (ЧП-ЭхоКГ) наличие аневризмы МПП достоверно чаще выявлялось в третьей группе пациентов в 88,3% случаев ($p<0,0001$). В тех случаях, когда возникали трудности с прохождением непосредственно через ООО, выполнялась пункция МПП рядом с овальным окном, после чего проводили его закрытие. В первой группе пациентов таких случаев не было, во второй группе пациентов пункцию МПП пришлось проводить у двух пациентов (2,1%), в третьей группе – у троих пациентов (1,9%) ($p>0,05$). Интраоперационные осложнения, связанные с процедурой закрытия ООО, чаще диагностировали во второй группе пациентов ($p>0,05$). Ранние послеоперационные осложнения на госпитальном этапе были диагностированы у 4 (15,4%), 18 (18,8%) и 27 (17,5%) пациентов в первой, второй и третьей группах, соответственно ($p>0,05$). Повторный инсульт после установки окклюдера был отмечен в двух случаях (1,4%) в третьей группе пациентов, а ТИА – в одном случае (0,7%) также в третьей группе.

Заключение. ЧП-ЭхоКГ с оценкой анатомии МПП должна быть включена в рутинное обследование пациентов с ТИА и криптогенным инсультом. Анатомические особенности МПП и высокие показатели по шкале AF-ROPE статистически не влияют на развитие осложнений, а также эффективность закрытия ООО в течение 12 месяцев наблюдения. Однако данные факторы могут быть связаны с трудностями прохождения через ООО во время операции, в таком случае может потребоваться дополнительная пункция МПП.

ВНУТРИСЕРДЕЧНАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ КАК МЕТОД КОНТРОЛЯ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЗАКРЫТИИ ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА

ТЕРЕЩЕНКО А.С., МЕРКУЛОВ Е.В., АЗИМОВА М.Р., АРУТЮНЯН Г.К.,

САПЕЛЬНИКОВ О.В.

ФГБУ "НМИЦК им. Ак. Е.И. Чазова" Минздрава России, Москва, Россия

Резюме. Эндоваскулярное закрытие открытого овального окна (ООО) выполняется в качестве вторичной профилактики ишемического инсульта (ИИ), транзиторных ишемических атак (ТИА), мигрени и др. Применение внутрисердечной эхокардиографии (ВСЭхоКГ) для контроля манипуляции способно снизить частоту осложнений и длительность госпитализации, а также позволяет исключить лучевое воздействие.

Цель исследования. Сравнение результатов эндоваскулярного закрытия ООО, выполненного под контролем флюороскопии и ВСЭхоКГ.

Материал и методы. В исследовании на базе ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России приняли участие 212 пациентов, проходивших эндоваскулярное закрытие ООО в период с 2019г. по 2023г. Обследуемые были разделены на две группы – у 183 пациентов использовалась флюороскопия (ФС), а у 29 ВСЭхоКГ. Состояние пациентов контролировалось в течение 12 месяцев, оценивались и сравнивались технические характеристики проведения операции, наличие осложнений, эффективность процедуры и возникновение повторных неблагоприятных событий.

Результаты. Длительность операции в группе ВСЭхоКГ составила 40,00 [30,00; 60,00] минут, облучению пациенты не подвергались. Окклюдер установлен в

оптимальном положении у 100% обследованных. В группе ФС операция длилась 60,00 [45,00; 75,00] минут ($p=0,0067$), а время и доза облучения составили 612,00 [381,00; 952,50] секунд и 9,30 [6,52; 15,12] мЗВ соответственно. В группе ФС выявлены наиболее серьезные осложнения в виде наджелудочковой тахикардии у 9 (4,92%), контакта с митральным клапаном у 1 (0,55%), гемоперикарда у 2 (1,09%) и ТИА у 1 (0,55%) пациента. Количество койко-дней составило 7,00 [4,00; 8,00]. В группе ВСЭхоКГ зафиксированы пристеночный тромбоз вены в 1 (3,45%) случаях. Длительность госпитализации была 5,00 [3,00; 6,00] дней ($p=0,0016$). В течение 12 месяцев в группе ФС диагностированы ТИА и ишемический инсульт в 1 (0,58%) случае каждый. У пациентов из группы ВСЭхоКГ сосудистые катастрофы зафиксированы не были.

Заключение. Проведение эндоваскулярного закрытия ООО под контролем ВСЭхоКГ показало лучшую эффективность и безопасность, чем при применении флюороскопии.

ЧАСТОТА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

ТИТОМЕР А.И.¹, ПЛОТКИН Д.В.^{1,2}

*1 - ГБУЗ "Московский городской научно-практический центр борьбы
с туберкулезом ДЗМ", Москва, Россия*

*2 - ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва, Россия*

Введение. Оценить распространенность венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) у пациентов с активным туберкулезом легких, госпитализированных в специализированные стационары г. Москвы

Материалы и методы. Для решения поставленных задач были использованы данные системы эпидемиологического мониторинга туберкулеза г. Москвы (СЭМТ). СЭМТ представляет собой электронные регистры (на базе программного обеспечения «Barclay SW»), в которые вносятся основные сведения о пациентах с выявленным активным туберкулезом любой локализации, подтвержденным культуральным, бактериоскопическим и/или молекулярно-генетическим методами. Для оценки распространенности ВТЭО было выполнено ретроспективное изучение медицинских записей (электронная медицинская карта стационарного больного) путем их просмотра и выявлены все случаи венозных тромбоэмболических осложнений во всех противотуберкулезных стационарах г. Москвы. Критериями включения в анализ служили: 1. Возраст 18 лет и старше; 2. Подтвержденный рентгенологическим, культуральным, бактериоскопическим и/или молекулярно-генетическим методом активный туберкулез легких; 3. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей (ТГВ), тромбоз поверхностных вен нижних конечностей (ТПВ) и тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) - подтвержденные инструментальными методами исследования (ультразвуковое ангиосканирование, компьютерная томография органов грудной клетки с внутривенным контрастированием). Критерии исключения: пациенты с тромбозами ятрогенной природы после установки центральных и периферических венозных катетеров; пациенты, получающие лечения по поводу COVID – 19 (в том числе, в течение 30 дней после выздоровления); больные неактивным туберкулезом, ранее получавшие терапию или госпитализированные для оперативного лечения; пациентки принимающие комбинированные оральные контрацептивы.

Результаты. В 2020-2022 г. по данным регионального московского регистра (на базе «Barclay SW») в противотуберкулезные стационары г. Москвы было

госпитализировано 4609 пациентов с активным выявленным туберкулезом легких. Среди этих больных большинство составляли мужчины (2987; 64,8%), женщины составляли около трети всех пациентов (1622; 35,2%). При просмотре записей стационарных карт этих пациентов было выявлено 214 случаев ВТЭО соответствующих критериям поиска. Среди пациентов с ВТЭО преобладали мужчины (n = 145; 67,8%), женщины составляли 32,2% (n = 69). Ни один из них не получал антикоагулянтную терапию. Среди 214 пациентов, только у 4-х были анамнестические указания на онкологическое заболевание. Указаний на факт проведения хирургических операций в ближайшие 30 суток до выявления ВТЭО отмечено не было. На основании статистических расчетов частота венозных тромбоэмболических осложнений среди 4609 больных туберкулезом составила: 4,6% (95% ДИ; 4,1-5,3), при этом тромбозы глубоких вен выявлены у 3,5% (95% ДИ; 3,0-4,1), тромбозы поверхностных вен – у 1,5 % (95% ДИ; 1,2-1,9), а ТЭЛА – у 0,6 % (95% ДИ; 0,4-0,8). Сочетание ТГВ и ТПВ зарегистрировано у 16 пациентов (7,5%; 95% ДИ 4,7-11,8), все случаи ТЭЛА (n = 26) сочетались с ТГВ (12,2%; 95% ДИ 8,4-17,2), а в 2-х случаях было отмечено сочетание ТЭЛА и ТПВ (0,9%; 95% ДИ 0,3-3,3). Для сравнения частоты ВТЭО среди госпитализированных пациентов с активным туберкулезом легких и больных нетуберкулезных стационаров - мы использовали экспертные оценки из стран Евросоюза и США, опубликованные в научных изданиях за последние 10 лет. Сравнение полученных нами данных и экспертных оценок частоты венозных тромбоэмболических событий в стационаре позволило утверждать, что в целом частота ВТЭО у больных туберкулезных клиник в 3,3 раза превышает эту же частоту у больных нетуберкулезных стационаров. Интересно, что частота тромбозов глубоких вен выше в 2,9 раза у пациентов с активным туберкулезом легких, а частота ТЭЛА примерно равна в обеих группах больных.

Обсуждение. Установлено, что туберкулез, как хроническая инфекция оказывает непосредственное действие на процессы, приводящие к гиперкоагуляции. По мнению Turken O. et al. (2002) это напрямую проявляется повышением уровня фибриногена, фактора VIII в плазме крови, а также снижением синтеза антитромбина III и ингибированием протеина C. В другом наблюдении показано, что при активном туберкулезе в крови пациентов часто обнаруживают антифосфолипидные антитела, которые ингибируют активацию протеинов S и C, угнетают функции антитромбина III и систему фибринолиза (снижение функции тканевого активатора плазминогена), увеличивают экспрессию тканевого фактора (TF) на иммунных клетках и повышают агрегацию тромбоцитов (за счет активного синтеза тромбоксанов). По всей вероятности данные процессы связаны с высокой цитокиновой активностью при туберкулезе, которая приводит к эндотелиальной дисфункции. Не секрет, что больные туберкулезом, как легочным, так и внелегочным, как правило, страдают дефицитом массы тела и гиподинамией вследствие различных причин: на фоне интоксикации и слабости, после оперативных вмешательств, длительного нахождения в палатах интенсивной терапии, при гипотрофии скелетных мышц. Совокупность перечисленных факторов создает предпосылки для возникновения венозного стаза в глубоких венах нижних конечностей. Таким образом, туберкулезное воспаление определяет все три взаимосвязанных между собой компонента вирховской триады: воспалительное повреждение эндотелия, венозный стаз и гиперкоагуляцию.

Выводы. На основании полученных данных, можно обоснованно предполагать, что туберкулез, является большим обратимым фактором риска венозных тромбоэмболических осложнений действующий за счет нарушения механизмов коагуляции, венозного стаза и дисфункции эндотелия. Данный факт диктует необходимость разработки систем оценки риска ВТЭО у больных туберкулезом легких,

мер специфической профилактики и эффективных схем лечения.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ДИСТАЛЬНОГО
ШУНТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОНОРСКОЙ ВЕНЫ ОТ
РОДСТВЕННОКА ПЕРВОЙ ЛИНИИ С ОТСРОЧЕННОЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ЧЕРЕЗ ШУНТ
ТОМЧЕНКО А.И., ХОМЧУК И.А., ПЛАТОНОВ С.А., ЖИГАЛО В.Н., ФОМИН К.Н.,
ДАЙНЕКО В.С., РЕЗНИК О.Н., ШАХНАЗАРЯН Р.Л.**

*ГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им.
И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия*

Пациент К. 77 лет страдает облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей в течение 10 лет. В 2021 году пациенту было выполнено бедренно-подколенное шунтирование синтетическим протезом выше щели коленного сустава. С 2022 года, в связи с частыми реокклюзиями артерий правой нижней конечности и рецидивирующим гнойно-некротическим поражением правых стопы и голени за 2 года наблюдения пациенту суммарно было выполнено 9 реваскуляризаций - 5 эндоваскулярных и 4 гибридных вмешательств. У пациента также имелась ишемическая болезнь сердца, атеросклеротический кардиосклероз, гипертоническая болезнь II стадии, атеросклероз брахиоцефальных артерий без гемодинамически значимых стенозов и язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, без обострения на момент лечения.

Учитывая крайне короткие сроки проходимости всех выполненных ранее реконструкций, приводящих к рецидиву критической ишемии правой нижней конечности, принято решение в марте 2024 года выполнить плановое оперативное лечение – решунтирование правой нижней конечности близкородственной донорской малой подкожной веной. Для зоны дистального анастомоза была выбрана задняя большеберцовая артерия, с учетом её характеристик по данным последнего эндоваскулярного вмешательства и актуальных данных ультразвукового дуплексного сканирования артерий. Конduit малой подкожной вены донора был выбран в связи с отсутствием собственного аутовенозного материала (малый диаметр и перенесенный ранее тромбоз подкожных вен нижних конечностей с двух сторон), частыми реокклюзиями и неперспективностью дальнейших эндоваскулярных вмешательств. Было принято решение сделать донором сына пациента. После предоперационного обследования донора, противопоказаний к оперативному вмешательству выявлено не было. Групповая принадлежность была учтена согласно федеральному закону «О донорстве крови и её компонентов»: у донора – A(II) Rh“-” (отрицательная), у реципиента – AB(IV) Rh“+” (положительная). Было получено согласие обеих сторон и проведена врачебная комиссия учета пользы и риска планируемого оперативного вмешательства, как для реципиента, так и донора. В день оперативного вмешательства первым этапом под спинальной анестезией через отдельные разрезы был произведен забор малой подкожной вены донора на всем ее протяжении. Вена была промыта гепаринизированным физиологическим раствором, подготовлена для пересадки. Вторым этапом с техническим успехом было выполнено глубокобедренно-заднебольшеберцовое шунтирование реципиенту забранной ранее малой подкожной веной от донора. По результатам интраоперационной доплерографии определялся магистральный кровоток по венозному шунту, задней и передней большеберцовым артериям правой нижней конечности до дистальной трети. Через 10 дней, учитывая наличие окклюзий дистальной части передней и задней большеберцовых артерий,

бедренно-антеградным доступом, вне зоны послеоперационной раны, была выполнена комбинированная реканализация окклюзий задней большеберцовой артерии и латеральной подошвенной артерии с последующей ангиопластикой. Далее через артериальную дугу стопы выполнена ретроградная интралюминальная реканализация окклюзий дистальной трети передней большеберцовой артерии с последующей ангиопластикой. При контрольной ангиографии получен кровоток на стопу по венозному шунту, задней большеберцовой артерии и латеральной подошвенной артерии в плантарную артериальную дугу с ретроградным заполнением тыльной артерии стопы и передней большеберцовой артерии. В послеоперационном периоде реципиент получал антикоагулянтную и дезагрегантную терапии, а также гастропротективную и антибактериальную терапию широкого спектра действия. Иммуносупрессивная терапия не проводилась. Послеоперационный период проходил без особенностей. Операционные раны зажили первичным натяжением. Швы сняты через 2 недели после операции. Донор и реципиент выписаны на амбулаторное лечение в поликлинику по месту жительства.

Представленный клинический случай демонстрирует возможность эффективного применения близкородственного донорского венозного материала для выполнения дистального шунтирования артерий нижних конечностей, с возможностью дальнейшего эндоваскулярного лечения, при отсутствии собственного венозного материала пациента. Однако дальнейшие исследования этой темы позволят повысить доказательность данной методики, что позволит широко использовать этот вариант хирургического лечения в практике.

НАШ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕДКИХ ФОРМ АНЕВРИЗМ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

**ТРОИЦКИЙ А.В., БАЛДИН В.Л., СТАРЧИКОВА Д.Е., ЛЕБЕДЕВ Д.П.,
САДЫКОВА Э.А.**

Федеральный научно-клинический центр ФМБА России, Москва, Россия

Введение. Проанализировать непосредственные и ближайшие результаты эндоваскулярного метода лечения пациентов с аневризмами висцеральных артерий.

Материалы и методы. В отделении сосудистой хирургии ФНКЦ ФМБА в период с ноября 2023 года по март 2024 года выполнено 3 операции у пациентов с аневризмами висцеральных артерий (верхней брыжеечной, панкреатодуоденальной, левой желудочной артерии). Стоит отметить, что в одном случае аневризм была ложной с быстрым ростом (на 2 см за 6 месяцев) Средний возраст пациентов составил 50.5 лет, 100% пациентов – женщины. Все аневризмы носили асимптомный характер и были выявлены случайно при УЗИ гепатобилиарной системы. Выявленные аневризмы были мешотчатого типа, диаметр аневризм в среднем составлял 43 мм (от 25 до 70 мм). Для верификации диагноза использовалось КТ с КУ сосудов брюшной полости, в последующем дополненное селективной ангиографией для уточнения анатомических особенностей аневризмы и выбора оптимального метода хирургического лечения данных пациентов. В качестве хирургического метода лечения была выполнена эмболизация аневризм висцеральных артерий в 100% случаев. В одном случае, учитывая анатомические особенности: атрезия чревного ствола, кровоснабжение печени осуществлялось через аневризма-связанную панкреатодуоденальную - в качестве органосохраняющей операции первым этапом выполнена транспозиция селезеночной артерии в аорту и дальнейшее эндоваскулярное закрытие аневризмы.

Результаты. В 100% случаев удалось добиться «выключения» аневризмы из кровотока с сохранением перфузии органа-мишени и кровотока в нативной артерии. В

раннем отдаленном периоде наблюдения (3 мес.) повторные хирургические операции не потребовались. Осложнений на данном периоде наблюдения (миграция спирали, ишемия кровоснабжаемого органа, геморрагических осложнений) не выявлено, летальность составила 0%.

Обсуждение. Аневризмы висцеральных артерий являются грозной сосудистой патологией ввиду асимптомного течения заболевания. Невзирая на достижения современной медицины, актуальность данной проблемы не вызывает сомнений из-за трудностей ранней диагностики (частота встречаемости составляет лишь 0,01—0,2%) и высокого риска серьезных осложнений данной патологии; однако риск летального исхода в случае разрыва данных аневризм достигает 90%. Традиционным методом лечения аневризм висцеральных артерий является хирургическая резекция или лигирование аневризмы (класс рекомендаций IIB по данным SVS), однако открытое хирургическое лечение сопряжено с риском возникновения ряда осложнений (непроходимость кишечника, раневая инфекция, массивное кровотечение, острый панкреатит и т.д.). За последнее десятилетие наблюдается неуклонный рост использования минимально инвазивного эндоваскулярного подхода при лечении аневризм висцеральных артерий, который является достойной альтернативой открытым операциям.

Выводы. Эндоваскулярный подход при лечении аневризм висцеральных артерий показывает высокую безопасность и клиническую эффективность, являясь хорошей альтернативой открытому хирургическому доступу. К планированию таких операций всегда необходим индивидуальный подход, а проведение таких операций возможно в условиях многопрофильных центров, обладающих необходимым опытом. Планируется анализ результатов выполненных реконструкций в отдаленном периоде наблюдений.

ФАКТОРЫ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИССЕЧЕНИЯ КАРОТИДНОЙ ХЕМОДЕКТОМЫ

ТУЛЕМИСОВ А.К.^{1,2}, СУЛТАНАЛИЕВ Т.А.², САГАНДЫКОВ И.Н.², ФУРСОВ А.Б.¹

*1 - Кафедра хирургических болезней, бариатрической хирургии и нейрохирургии,
НАО «МУА», Астана, Казахстан*

2 - Центр сосудистой хирургии, ТОО «ННОЦ», Астана, Казахстан

Цель. Радикальное иссечение является «золотым стандартом» лечения каротидной хемотомии (КХ), однако у пациентов могут возникать послеоперационные осложнения. К ним относятся повреждение и тромбоз магистральных сосудов, парез черепно-мозговых нервов (ЧМН), ОНМК и смерть. Анализ факторов риска осложнений после иссечения КХ позволяет определить пациентов с повышенным риском и предотвратить нежелательные последствия оперативного лечения. *Цель исследования:* изучить факторы риска развития послеоперационных осложнений хирургического лечения КХ.

Материалы и методы. Контролируемое нерандомизированное исследование проведено в период между 2014 и 2023 г. В исследование включено 18 пациентов с КХ в возрасте 21-69 лет получавших двухэтапное оперативное лечение: предоперационная эмболизация КХ (ПЭКХ) и иссечение КХ. В качестве возможных факторов риска осложнений оценивались: пол, возраст, жалобы, сопутствующие заболевания; тип по классификации Peking Union Medical College Hospital (PUMCH), объем опухоли до ПЭКХ, расстояние от опухоли до основания черепа (РООЧ), сторона расположения опухоли; объем кровопотери и реинфузии, длительность операции, патологическая извитость внутренней сонной артерии (ВСА), артериальная реконструкция, радикальность удаления опухоли; временной интервал между двумя этапами операции.

Всем пациентам проведена компьютерная томографическая ангиография (КТА) экстра- и интракраниальных артерий. Срок наблюдения за пациентами после оперативного лечения составил 5 лет. Статистический анализ проводился при помощи непараметрического теста Манна-Уитни.

Результаты. У 3 пациентов (16,7 %) - нарушение функции подъязычного нерва, у 1 пациента (5,6 %) – поражение возвратно-гортанного нерва, в 1 случае (5,6 %) зарегистрирован рецидив опухоли.

В группе с осложнениями интервал между этапами хирургического лечения был больше, чем у пациентов без послеоперационных осложнений ($p = 0.041$). Среднее значение РООЧ было короче в группе пациентов с парезом подъязычного нерва ($p = 0,038$) в сравнении с группой без осложнения.

Обсуждение. Длительный интервал между этапами операции и короткое РООЧ могут значительно увеличить риск послеоперационных осложнений при иссечении КХ. Эти результаты подтверждают необходимость индивидуального подхода к планированию хирургического лечения, учитывая анатомические и патологические особенности каждого случая. Дополнительные исследования могут помочь определить оптимальные параметры для снижения риска нежелательных исходов и улучшения общей безопасности и эффективности хирургического лечения каротидной хемотомии.

Выводы. Статистически значимыми факторами риска развития осложнений после иссечения КХ являются РООЧ ($p < 0.05$) и интервал между этапами хирургического лечения ($p < 0.05$). В плане обследования и лечения следует предусматривать и контролировать данные факторы риска для профилактики развития осложнений после иссечения КХ.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С РАЗРЫВОМ БРЮШНОЙ ЧАСТИ АОРТЫ В ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОННЫХ БОЛЬНИЦАХ

**ТУМАСОВ Д.М.¹, ВИНОГРАДОВ Р.А.^{1,2}, БУТАЕВ С.Р.^{1,2}, УРАКОВ Э.Р.¹,
ДЕРБИЛОВА В.П.^{1,2}, САХНО Л.В.¹, ХАНГРЕЕВ Г.А.^{1,2}, ФЕДЮШКИН В.В.^{1,2},
ЦЕКОВА Д.Р.¹, БАРЫШЕВ А.Г.^{1,2}, ПОРХАНОВ В.А.^{1,2}**

*1 - ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница
№1 имени профессора С.В. Очаповского» министерства здравоохранения
Краснодарского края, Краснодар, Россия*

*2 - Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России,
Краснодар, Россия*

Введение. Улучшить существующую организацию медицинской помощи пациентам в районных больницах при разрыве аневризмы брюшной части аорты.

Материалы и методы. В период с 2020 по 2023 гг. в ЦРБ Краснодарского края было экстренно прооперировано 74 пациента с клинико-инструментальной картиной разрыва брюшной части аорты. Возраст пациентов $71,6 \pm 2,4$ лет. В качестве диагностики пациентам было выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ) аорты, ОБП, ЗБК далее при наличии возможности выполняли мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ). Далее по линии санавиации о пациенте докладывалось в головную клинику ГБУЗ «НИИ ККБ №1» и незамедлительно направлялась бригада сосудистых хирургов и анестезиолога-реаниматолога для выполнения резекции аневризмы и протезирования аорты в условиях ЦРБ.

Результаты. После резекции аневризмы и протезирования аорты, на следующие сутки транспортировано в головную клинику 41(55,4%) пациент. Из них выписано в

удовлетворительном состоянии 29 пациентов. Пациентов, которых не транспортировали в ГБУ НИИ ККБ №1, по разным рядам причин: нестабильная гемодинамика, геморрагический шок, ОНМК. Частое осложнение у пациентов переведенных после оперативного лечения: постгеморрагическая анемия (100%), острая почечная недостаточность (74%), ишемия кишечника (53%), спинальный инсульт(24%). Ни у одного из пациентов не наблюдался компартмент-синдром.

Обсуждение. За последние 30 лет в 3 раза увеличилось количество пациентов с аневризмами брюшной аорты (АБА). Разрыв АБА (рАБА) остается одним из самых распространенных исходов заболевания, частота которого достигает до 20–40 случаев на 100 тыс. населения. Важно отметить, что на протяжении длительного времени более чем у 50% пациентов аневризма протекает бессимптомно и сразу манифестирует разрывом. Частота разрыва аневризм напрямую зависит от возраста пациентов: у мужчин чаще всего разрыв происходит в 80–89 лет, а у женщин – в 90 лет. Летальность от разрыва аорты, даже в случае успешного оперативного вмешательства остается крайне высокой. Безусловно, очень много зависит от времени разрыва до пережатия аорты сосудистыми хирургами, что не всегда возможно выполнить в кратчайшие сроки, в виду дальности района и отсутствие погодных условиях для санитарной авиации, а на автомобиле добраться до отдаленной ЦРБ занимает до 4 часов от момента вызова. Слишком затянувшаяся диагностика в условиях ЦРБ (вызов специалиста УЗИ, затем вызов рентгенолога КТ, выпуска контрастного препарата), все эти драгоценные минуты, а в редких случаях и до 2 часов затрачиваются на поиск специалистов. Но даже при выставленном диагнозе рекомендуется выполнять гемотрансфузию, что также не во всех ЦРБ это возможно и приходится ждать пока прибудет эр. масса из другого района также около 1,5- 2 часов. Недостаточная компетенция специалиста УЗИ по вопросам острой сосудистой патологии (ложная картина рАБА), отсутствие аппарата КТ которая влечет ложный вызов сосудистой бригады. Существующая система мед.помощи при рАБА в ЦРБ требует модернизации. Сокращение времени на диагностику пациента и доставки эр.масс на место. Самым частым осложнением после рАБА является постгеморрагическая анемия, которая влечет за собой ОКС, СПОН. Улучшение комплектации районных больниц КТ аппаратами со всеми необходимыми комплектующими.

Выводы:

1. Если возможно необходима транспортировка больного в головную клинику, т.к. показатели выживаемости в клинике, где имеется сосудистое отделение и обученный персонал кратно выше.
2. Решение о хирургическом вмешательстве или паллиативной помощи должна решаться только консилиумом, но никак не используя только шкалы и смотря на преклонный возраст пациента.
3. Разработать и улучшить диспансеризацию пациентов для диагностики аневризм аорты до их разрыва. Данное заболевание является жизнеугрожающим и роль догоспитального этапа недооценен.
4. Необходимо провести повышение квалификации по диагностике острой сосудистой патологии специалистов районов.

**ПУТИ РЕШЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
ТУМАСОВ Д.М.¹, ВИНОГРАДОВ Р.А.^{1,2}, БУТАЕВ С.Р.^{1,2}, УРАКОВ Э.Р.¹,
ДЕРБИЛОВА В.П.^{1,2}, САХНО Л.В.¹, ХАНГРЕЕВ Г.А.^{1,2}, ФЕДЮШКИН В.В.^{1,2},
ЦЕКОВА Д.Р.¹, БАРИШЕВ А.Г.^{1,2}, ПОРХАНОВ В.А.^{1,2}**

*1 - ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница
№1 имени профессора С.В. Очаповского» министерства здравоохранения
Краснодарского края, Краснодар, Россия*

*2 - Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России,
Краснодар, Россия*

Введение. Найти пути решения лечения инфекционных осложнений после реваскуляризации артерий нижних конечностей.

Материалы и методы. На базе ГБУЗ «НИИ ККБ №1» г.Краснодар ежедневно оказывается помощь при критической ишемии нижних конечностей (КИНК), в том числе с трофическими нарушениями кожных покровов, что повышает риск нагноения сосудистого протеза в несколько раз. Последние 2 года многократно увеличилось количество пациентов после реваскуляризации нижних конечностей с инфекционными осложнениями после минно-взрывных и пулевых ранений. В сосудистом центре с 2022г. по 2024г. был пролечен ряд пациентов (38 чел.) с инфекционными осложнениями после оперативного лечения на артериях нижних конечностей. Возраст пациентов от 63,4±2,6. Из которых диагностировано нагноение сосудистого протеза после БПШ 61,5%, нагноение послеоперационной раны в области анастомоза 26,5%, 12% инфицированная ложная аневризма проксимального анастомоза.

Результаты. Первичные оперативные вмешательства проводились по поводу ранения артерий, облитерирующего атеросклероза в разных клиниках страны. Данным пациентам были выполнены в нашей клинике повторные операции для спасения конечности: гибридные вмешательства: аутовенозное реБПШ с баллонной ангиопластикой берцовых артерий 32 пациента (71,1%). Экстраанатомическое БПШ 1 пациент. Реконструкция проксимального анастомоза с баллонной ангиопластикой шунта 6 пациентов (23,7%). Экстраанатомическое наружноподвздошно-подколенное шунтирование гомографтом криоконсервированной артерии 1 пациент. Одному пациенту (29л) после ранения ПБА, ПБВ, БПВ. полученного в ходе боевых действий на СВО, сосудистыми хирургами выполнено БПШ синтетическим протезом. Через 2 мес. после оперативного вмешательства диагностирован тромбоз протеза, нагноение гематомы в области шунта, ишемия конечности. При ревизии раны определяется аррозивное кровотечение из проксимального анастомоза. У пациента было выполнено в рамках дооперационного дообследования УЗИ вен н/к: тромбоз глубоких вен обеих н/к (ПКВ, ПБВ, ОБВ), малый диаметр БПВ (1,1мм.) на контрлатеральной конечности. Выполнено экстраанатомическое наружноподвздошно-подколенное шунтирование н/к артериальным гомографтом: криоконсервированной артерией 55х6 мм., санация гематомы и раны бедра. 35 пациентов после выполнения многократных хирургических обработок ран, установок ВАК-повязок способствовало купированию инфекционно-воспалительного процесса, что позволило ушить раны. Далее выписаны под наблюдение хирурга по месту жительства. Двоим пациентам через 5 дней после повторного оперативного вмешательства в виду нарастания инфекционного процесса, СПОН принято решение о выполнении ампутации нижней конечности для спасения жизни пациента. Один летальный исход на фоне декомпенсации сопутствующих заболеваний на второй день после операции.

Обсуждение. При компрометированном кровоснабжении н/к, микроангиопатии

на фоне СД, наличие трофических изменений кожного покрова в несколько раз увеличивает вероятность инфекционно-воспалительных осложнений послеоперационных ран. Некоторым из приведенных пациентов была нарушена асептическая перевязка в домашних условиях. Данный методы хорошо зарекомендовали себя для спасения жизни и нижней конечности пациента при инфекционных осложнениях после реваскуляризации артерий нижних конечностей.

Выводы:

1. При выборе аллографта для лечения гнойно-септических осложнений отдавать предпочтение аутовенам или криоконсервированным артериями (при отсутствии аутовенозного материала)
2. Для спасения конечности необходимо выполнять экстраанатомическое шунтирование, а инфекционные раны подвергнуть многократным хирургическим обработкам
3. Необходим комплексный подход к декомпенсированным пожилым пациентам со стороны хирурга, эндокринолога, кардиолога, клинического фармаколога.

МЕТОДИКА ФЕНЕСТРИРОВАНИЯ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМОЙ БРЮШНОЙ АОРТЫ

УЖАХОВ И.Р., ШЛОЙДО Е.А.

СПб ГБУЗ ГМПБ 2, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Оценить непосредственные и отдаленные результаты использования методики фенестрирования при эндоваскулярном лечении больных с аневризмой брюшной аорты.

Материалы и методы. С 2020 по март 2024 года оперирован 108 пациентов с аневризмой брюшной аорты (85 мужчин (79%) и 23 женщины (21%)). Средний возраст пациентов составил $64,5 \pm 5$ лет (45–84 лет). Все больные имели гипертоническую болезнь II–III стадии. Диаметр аневризмы был в среднем $(7,5 \pm 0,5)$ см. В 15 (14%) случаях была юкстаренальная аневризма аорты, 4 (4%) – параренальная, 2 (2%) – супраренальная аневризма. У 11 (10%) пациентов применялась техника «параллельных графтов» почечных артерий (6 (5%) – обеих, 4 (4%) – одной артерии). Эндофиксаторы использовались в 19 (18%) случаях. Техника фенестрирования стент-графта «on the table» применялась у 6 (6%) пациентов: 3 (3%) – обеих почечных артерий, в одном случае двух почечных и верхней брыжеечной артерий, у одного пациента было сочетание техники «параллельных графтов» почечных артерий и фенестрации верхней брыжеечной артерий, в одном случае был выполнен тотальный «дебранчинг» всех висцеральных артерий брюшной аорты методом фенестрирования. Все пациенты оперированы чрескожным доступом с использованием компьютерной 3D визуализации.

Результаты. Длительность операций, с использованием методик трансплантаций артерий, составила (150 ± 25) мин., время флюороскопии (40 ± 5) мин, средняя кровопотеря во время операции (170 ± 20) мл. При контрольной аортографии после имплантации стент-графта оценивалось: наличие подтекания в аневризматический мешок и контрастирование висцеральных артерий. Имплантация стент-графта была успешной у всех пациентов. В 2 (2%) случаях интраоперационно было подтекание Ia типа. Время нахождения в реанимации составило (12 ± 3) часа, длительность госпитализации (9 ± 2) дня. В послеоперационном периоде у одного пациента развилась контраст-индуцированная нефропатия, которая нивелировалась проведенной гидратацией. Отдаленные результаты оценивались клинически, лабораторно и с помощью компьютерной томографии через 3, 6 и 12 месяцев после операции. При контрольной томографии в динамике у всех 21 (19%) пациента, с трансплантаций

висцеральных артерий, подтекания в аневризматический мешок не было. Все целевые артерии функционировали, без признаков компретации. Распространения аневризмы, мальперфузии органов брюшной полости, значимого подтекания в зоне стент-графтов или их диспозиции в ближайшем и отдаленных сроках наблюдения до 5-ти лет не было.

Обсуждение. В настоящее время, для лечения пациентов со сложными или неподходящими шейками аневризм брюшной аорты, все чаще используются браншированные и фенестрированные стент-графты. Использование методики фенестрирования «on the table» (на столе) стент-графта, при вовлечении в патологический процесс висцеральных артерий, является альтернативой заводским графтам, как по цене, так и по времени производства. Применение 3D модели и компьютерных методов визуализации помогает точно выполнять фенестрирование и контролировать процесс на этапах планирования и выполнения вмешательства, а также послеоперационного наблюдения.

Выводы. Эндоваскулярное лечение аневризмы брюшной аорты с использованием методики фенестрирования, при вовлечении висцеральных артерий, демонстрирует высокую эффективность и может успешно применяться при лечении этой тяжелой патологии, особенно у пожилых пациентов с сопутствующими заболеваниями.

**ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ПОМОЩИ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ**
УРАКОВ Э.Р.^{1,2}, БУТАЕВ С.Р.^{1,2}, ЗАКЕРЯЕВ А.Б.^{1,2}, ВИНОГРАДОВ Р.А.^{1,2}

1 - ГБУЗ «НИИ Краевая клиническая больница №1 им. С.В. Очаповского»,

Краснодар, Россия

2 - Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России,

Краснодар, Россия

Введение. Изучить оперативную смертность и долгосрочную выживаемость пациентов с эмболией нижних конечностей или острым тромбозом, с использованием средств помощи санитарной авиации.

Материалы и методы. Были изучены 253 пациента с острым тромбозом и эмболией, пролеченных эмбол/тромбэктомией в период 2021-2023гг. Наблюдаемые показатели выживаемости рассчитывались с использованием метода предельных значений. Ожидаемые показатели выживаемости оценивались на основе таблиц смертности.

Результаты. За период 2021 г. ангиохирургами Краевой клинической больницы №1 было выполнено 77 выездов по районам Краснодарского края. 2022г., 2023г.- 90 и 86 выездов соответственно. За все время выполнено 239 оперативных вмешательств.

Обсуждение. Санитарная авиация является одним из инструментов, обеспечивающих доступность основных видов специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи для всех граждан страны и позволяющих реализовать их конституционные права и социальные гарантии государства.

Выводы. Пациенты с острой ишемией имеют неблагоприятный краткосрочный и долгосрочный прогноз. Современный облик санитарной авиации, результат проекта, целью которого является обеспечение оказания своевременной экстренной медицинской помощи пациентам в труднодоступных/отдаленных районах Краснодарского края. Однако усовершенствование навыков сотрудников первичного звена, сокращение времени от момента заболевания до оперативного вмешательства — является результатом более благоприятного исхода

**УДАЛЕННАЯ ОБЪЕКТИВИЗАЦИЯ СТАТУСА ПАЦИЕНТА
С ОСТРОЙ ИШЕМИЕЙ КОНЕЧНОСТИ**
**УФИМЦЕВ М.С.¹, МАКАРОВ А.В.^{1,2}, НОМИКОЗ И.В.¹, ФОКИН А.А.^{1,2},
ШАГИЕВА Е.А.²**

1 - Государственное бюджетное учреждение здравоохранения

«Челябинская областная клиническая больница», Челябинск, Россия

*2 - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Челябинск, Россия*

Введение. Оценить возможности улучшения удаленной оценки статуса пациента с острой ишемией (ОИ) конечности.

Материалы и методы. С 2022 года в отделении сосудистой хирургии ЧОКБ изменена система консультаций по линии «санитарной авиации». Кроме стандартной телефонной беседы с хирургом ЦРБ по результатам осмотра пациента с острой ишемией и получения данных анализов и ДС артерий, в отделение запрашивались фото и видео материалы локального статуса конечности. При визуализации оценивались сохранение двигательной и чувствительной функции, наличие отека, кожных изменений. Отслеживались предыдущие госпитализации и обращения больного, зафиксированные в медицинской информационной системе «Барс», при выполнении МСКТ данные ангиографии просматривали по мере выгрузки в регионарную PACS платформу. С января 2022 по декабрь 2023 года по линии «санитарной авиации» консультировано 197 пациентов с подозрением на ОИ конечности. В 23 случаях диагноз не подтвержден на этапе фото и видео визуализации, что в дальнейшем уточнялось данными ДС артерий или МСКТ. У 174 больных диагностирована ОИ, в 7 случаях необратимая ишемия конечности. Тяжелый соматический статус, ОИ конечности 2Б – 2В ст. по Затевахину были основанием для операции в стационаре по месту проживания больного (53 пациента, средний возраст 74,2 года). При ОИ 1-2А ст., стабильном состоянии, больные транспортировались в центр хирургии сосудов. Переведено для хирургического лечения 114 больных (65,5% от общего числа). Средний возраст 70,8 года. Мужчин 77 (67,5%), женщин 37 (32,5%). При поступлении ОИ 2Б-2В ст. зафиксирована у 17 больных, 2А ст. у 86, 1 ст. у 11. Выполнены – тромбэмбоlectомия у 53 (46,5%), шунтирование (протезирование) на уровне бедренно-берцового сегмента у 16 (14%), гибридные вмешательства у 45 (39,5%).

Результаты. К положительным результатам новой системы удаленных консультаций можно отнести возможность объективизации ишемии конечности (почти у трети пациентов оценка ОИ общим хирургом была неверна), выявление причин тромбоза (аневризма подвздошной, подколенной артерии у 12 пациентов), требующих расширения объема операции. Наличие обследований и консультаций, проводившихся пациенту за период его наблюдения в электронной форме, позволило сократить время дообследования перед хирургическим вмешательством при переводе в сосудистое отделение.

Обсуждение. Перевод пациента с острой ишемией конечности для операции в специализированный стационар является в настоящее время наиболее предпочтительным вариантом. Диагностические и хирургические возможности, реанимационная поддержка сосудистого отделения, как правило, превышают таковые в общехирургическом стационаре. Решение о переводе принимается на основании многих факторов (длительности и степени тяжести острой ишемии, локализации, причины окклюзии, наличия и степени выраженности сопутствующих заболеваний,

лечебных возможностей ЦРБ). «Классическая» телефонная консультация не всегда позволяет объективизировать состояние больного. Ошибки в диагнозе, переоценка или недооценка степени ишемии, невнимание к тяжести соматического статуса – наиболее частые ситуации со стороны общих хирургов при удаленных консультациях. Одним из важных моментов во взаимодействии ЦРБ и сосудистого центра является отсутствие разночтений в трактовке локальных ишемических проявлений хирургом на месте и ангиохирургом. Современные возможности передачи фото и видео изображений пациента и страдающей конечности позволяют значительно упростить понимание ангиохирургом состояния больного, объективизировать представление о наличии чувствительных и двигательных нарушений в конечности. «Цифровой след» пациента в медицинских информационных системах, при его наличии, облегчает понимание происходящего с больным, позволяя, в некоторых случаях, иметь даже большую информацию о пациенте, чем дежурный хирург ЦРБ. Визуализация артериальных поражений на местах с помощью МСКТ, с последующей удаленной оценкой ангиохирургом, позволяет сформировать хирургическую тактику на этапе пребывания пациента в ЦРБ, что также положительно сказывается на результатах лечения.

Выводы. Несмотря на то, что непосредственный осмотр сосудистым хирургом безусловно является наиболее информативным, имеющиеся в настоящее время возможности удаленной оценки статуса пациента с острой ишемией конечности позволяют получить достоверные данные за минимальное время. Фото и видео визуализация пораженной конечности, работа с медицинскими информационными системами дают возможность уточнения характера заболевания с формированием оптимальной тактики лечения без выезда ангиохирурга, в ряде случаев позволяют принять обоснованное решение о переводе в областной центр и сокращают время на принятие решения.

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ И КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ФЕДЮШКИН В.В.^{1,2}, БУТАЕВ С.Р.¹, ВИНОГРАДОВ Р.А.^{1,2}, БАРЫШЕВ А.Г.^{1,2}

1 - ГБУЗ Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 имени С.В. Очаповского, Краснодар, Россия

2 - ФГБОУ Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

Введение. Оценка роли мультидисциплинарного подхода в лечении осложненных форм диабетической стопы и критической ишемии нижних конечностей. Его влияние на число и уровень высоких ампутаций в условиях гибридного отделения.

Материалы и методы. На базе ГБУЗ НИИ-ККБ №1 им С.В. Очаповского с июля 2022 года функционирует гибридное отделение сосудистой хирургии №2, занимающееся лечением осложненных форм диабетической стопы и критической ишемии нижних конечностей. В основе отделения лежит мультидисциплинарный подход в лечении данной когорты пациентов. Структура отделения: 5 сердечно-сосудистых хирургов; 1 гнойно-септический хирург; 2 рентгенэндоваскулярных хирурга; невролог, эндокринолог; кардиолог. Коечный фонд: 30 койко-мест

Результаты. За время работы отделения выполнено более 860 реваскуляризирующих оперативных вмешательств на артериях нижних конечностей и которых более 380 рентгенэндоваскулярных и более 60 гибридных. Помимо реваскуляризирующих операций так же выполнено более 2000 хирургических обработок и аутодермопластик; 20 высоких ампутаций; 34 ампутации с сохранением

коленного сустава.

Обсуждение. Результаты работы отделения сосудистой хирургии №2 подтверждают возможность ограничения, при использовании мультидисциплинарного подхода, показаний для высоких ампутаций нижних конечностей при СДС, влажной гангрене, неизлечимой или необратимой критической ишемии, а также при тяжелой гнойной инфекции, не поддающейся лечению и приводящей к системной воспалительной реакции. Ампутацию голени при необратимой ишемии на почве окклюзии бассейна поверхностной бедренной артерии следует выполнять при сохраненном кровотоке по глубокой артерии бедра, но ампутационный разрез наносить не ниже зоны компенсированной или верхнего уровня субкомпенсированной ишемии, что можно установить оксимониторингом или ультразвуковой доплерографией. Методы параллельно- или последовательно-двухлоскутной ампутации позволяют безошибочно выкраивать лоскуты правильной ракеткообразной формы, которыми удастся закрыть без натяжения рану культи подвижными, свободно смещаемыми мягкими тканями. Ненатяжное закрытие ампутационной раны дренирующими мышечно-фасциальными съемными швами обеспечивает профилактику некротических и особенно гнойных осложнений. Двухэтапная тактика ампутационного лечения больных СДС с сепсисом и влажной гангреной, дистализация уровня ампутаций, а также послеоперационная интенсивная терапия в отделении интенсивной терапии обеспечивают снижение частоты развития осложнений и постампутационной летальности.

Выводы. Мультидисциплинарный подход в лечении пациентов с осложненными формами диабетической стопы и критической ишемии нижних конечностей в условиях отделения сосудистой хирургии №2 ГБУЗ НИИ-ККБ№1 им С.В. Очаповского, возможность выполнять как открытые, рентгенэндоваскулярные, гибридные реваскуляризирующие оперативные вмешательства на артериях нижних конечностей, так и реконструктивные оперативные вмешательства на стопе позволили улучшить результаты лечения данной когорты пациентов, в том числе и снизить количество высоких ампутаций

ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ АНЕВРИЗМАХ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ

ФИНК А.Е.

ГБУЗ Областная клиническая больница №3,

Южно-уральский медицинский университет, Челябинск, Россия

Введение. Ввиду того, что данное заболевание протекает чаще всего бессимптомно, трудно судить о частоте встречаемости патологии. По данным аутопсии аневризмы почечной артерии (АПА) встречаются с частотой 1-9 случаев на 100 тыс. населения в год, а при МСКТ-ангиографии, выполняемой по различным поводам, они выявляются в 12 случаях. Данная патология более характерна для женщин в возрасте 45-55 лет.

Симптоматика АПА неспецифична и ограничивается болью в поясничной области или в животе, иногда гематурией. Но все же у 2/3 пациентов встречается вазоренальная гипертензия, возникающая по причине развития стеноза на фоне патологической деформации почечной артерии. Нередко вазоренальная гипертензия является следствием дистальной паренхиматозной эмболизации. Данный механизм считается неблагоприятным фактором течения АПА, так как повторяющаяся микроэмболия мелких сосудов почки с течением времени приведет к нефросклерозу.

Аневризмы почечных артерий могут возникать в разных сегментах, что важно учитывать при обсуждении лечебной тактики. Серьезным осложнением АПА является ее разрыв, который наблюдается примерно в 3% случаев.

В ходе практической работы был произведен анализ двух клинических случаев аневризм почечных артерий, один из которых был осложнен разрывом.

Цель исследования. На примере двух клинических случаев показать особенности клинического течения, диагностики, а также лечебную, в частности хирургическую тактику при АПА с разрывом и без него.

Материал и методы. При подготовке работы был осуществлен литературный поиск, систематизация и анализ информации из научных архивов: PubMed, Elibrary, Web of Science. Проведен анализ медицинской документации пациентов с аневризмами почечных артерий, в частности результатов ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС), мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) брюшного отдела аорты.

Результаты. В ходе практической работы был проведен анализ двух клинических случаев аневризм почечных артерий.

Пациентка М. 48 лет доставлена в хирургический стационар с жалобами на резкие боли в животе, выраженную слабость, потерю сознания. При поступлении обращали на себя внимание: выраженная анемия и лейкоцитоз (содержание гемоглобина 71 г/л, количество эритроцитов $2,1 \times 10^{12}$ кл./л, содержание лейкоцитов 17×10^9 кл./л). Уровень креатинина до операции – 152 мкмоль/л, уровень мочевины – 6,3 ммоль/л. По данным МСКТ органов брюшной полости, забрюшинного пространства с контрастным усилением определялась ложная аневризма правой почечной артерии, размерами 94х92мм, а также значительных размеров забрюшинная гематома (рис. 1).

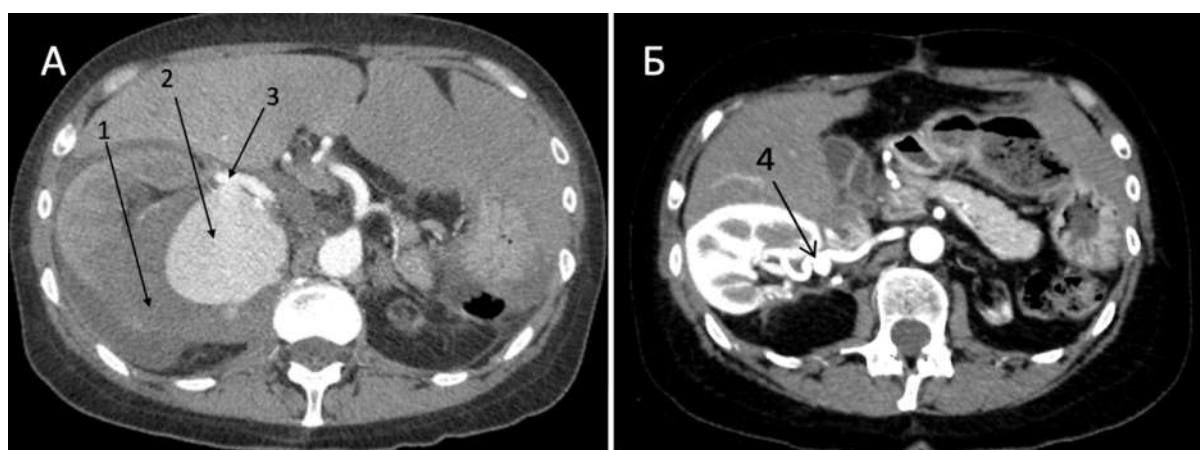


Рис. 1. Сравнительная МСКТ-ангиограмма АПА с разрывом до (А) и после (Б) оперативного лечения (1 – забрюшинная гематома, 2 – ложная аневризма почечной артерии, 3 – фистула, 4 – аневризматическое расширение на месте вшитой заплаты).

Из анамнеза известно, что в 1999 году по поводу тупой травмы живота была выполнена нефрэктомия слева, спленэктомия и резекция хвоста поджелудочной железы.

Ситуация не позволяла обсуждать перспективу установки стент-графта в правую почечную артерию. Выставлены показания к «открытой» операции в срочном порядке. Из лапаротомного доступа (типа J) проведена резекция аневризмы почечной артерии с вшиванием аутовенозной заплаты. Время пережатия правой почечной артерии составило 40 минут. После выполнения реконструкции АПА произведено удаление забрюшинной гематомы с установкой дренажа, который был удален на 5-е сутки из-за большого количества отделяемого. Проявлений почечной недостаточности в послеоперационном периоде не наблюдалось. Заживление раны первичным натяжением. Больная выписана на 12-е сутки.

Спустя 10 месяцев, пациентке проведена контрольная МСКТ-ангиография: правая почечная артерия – диаметром 6 мм, дефектов наполнения в просвете не выявлено. Дефектов контрастирования паренхимы правой почки не выявлено, почка викарно увеличена в размерах. Лабораторный контроль креатинина: 74 мкмоль/л, мочевины 6 ммоль/л.

Пациентка Г. 64 года поступила в отделение сосудистой хирургии в плановом порядке. На амбулаторном этапе выявлена аневризма почечной артерии. Активных жалоб не предъявляла. Сопутствующие заболевания: Гипертоническая болезнь. Наличие в анамнезе операций, гемотрансфузий и травм отрицает. Общий и локальный статус соответствуют норме. Уровень креатинина до операции – 80 мкмоль/л, уровень мочевины – 5,5 ммоль/л. На томограммах с контрастированием имеется мешотчатая аневризма размерами 19,5х15,6 мм (рис. 2).

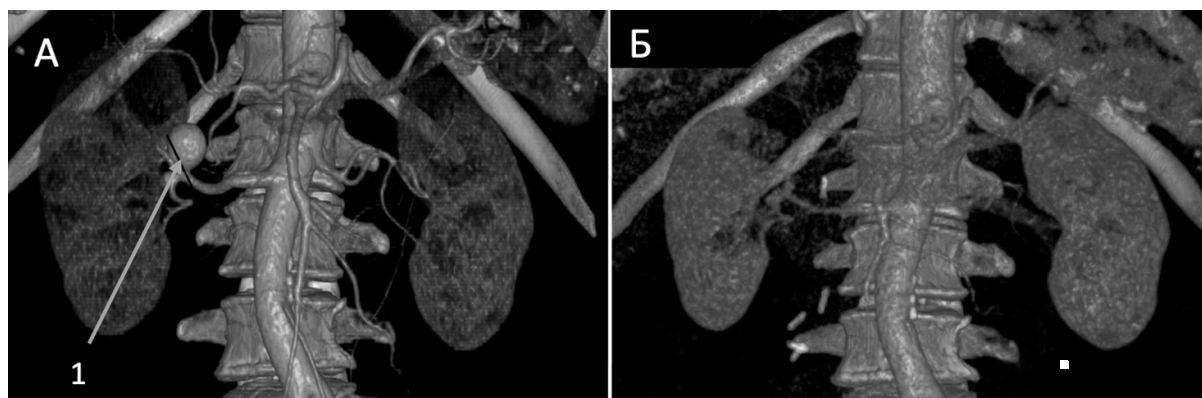


Рис. 2. Сравнительная МСКТ-ангиограмма мешотчатой аневризмы правой почечной артерии (1) до (А) и после (Б) оперативного лечения.

Проведен консилиум с участием урологов, сосудистых хирургов, эндоваскулярных хирургов. В процессе обсуждения принято решение об «открытой» операции. Анатомической особенностью был факт отхождения обеих ветвей почечной артерии непосредственно из аневризматического расширения последней. Из лапаротомного J-доступа проведена резекция АПА с реимплантацией «на площадке» значимой сегментарной ветви почечной артерии в место дефекта, возникшего после резекции аневризмы. Данный вариант реконструкции позволил сохранить наиболее значимую ветвь для кровоснабжения верхнего и переднего сегмента правой почки. Время пережатия почечной артерии – 35 минут. В послеоперационном периоде не наблюдалось проявлений почечной недостаточности. В дальнейшем пациентка выписана на амбулаторный этап лечения. При выписке показатель креатинина 110 мкмоль/л. Выполненная через 2 месяца МСКТ-ангиография показала проходимость почечных артерий и небольшой участок нарушения кровообращения почки в результате перевязки одной из наименее значимых сегментарных артерий. Лабораторный контроль креатинина: 85 мкмоль/л, мочевины 5,6 ммоль/л.

Обсуждение. АПА чаще выявляется в относительно молодом возрасте, поэтому атеросклеротический механизм развития аневризмы уходит на второй план. Основополагающим считается наследственный дефект соединительной ткани. Доказано, что фактором риска развития аневризмы почечной артерии являются дегенеративные процессы в среднем слое артерии, которые приводят к инволюции эластической пластинки при врожденных заболеваниях.

Кроме генетических поломок часто причиной АПА является травматическое влияние на стенку почечной артерии, как в первом клиническом случае, за 20 лет до разрыва АПА у пациентки была тупая травма живота, что послужило поводом для

спленэктомии, резекции хвоста поджелудочной железы, нефрэктомии слева. Поэтому сложность выбора тактики была обусловлена срочностью принятия решения и риском потери единственной почки.

Визуализирующими методами исследования, при которых чаще всего случайно обнаруживается АПА являются: УЗИ, МСКТ брюшного отдела аорты с контрастным усилением.

При ультразвуковом исследовании можно оценить форму, размеры аневризмы, наличие в ее просвете тромботических масс. Также можно оценить структуру паренхимы почки, где, например, при цветном дуплексном сканировании можно отметить обеднение сосудистого рисунка почки, вероятно связанное с эмболизацией мелких артерий тромботическими массами из полости аневризмы. Оператор-зависимость является основным недостатком этого метода исследования. В настоящее время более достоверным методом диагностики является МСКТ-ангиография с контрастным усилением. Данный метод исследования позволяет достоверно определить истинные размеры сосуда и аневризмы, форму аневризмы, ее расположение относительно паренхимы. Также существует возможность трехмерного моделирования, что позволяет получить четкое представление о количестве и соотношении вовлеченных в процесс сосудов. Когда риск развития контраст-индуцированной нефропатии все же высок прибегают к использованию магнитно-резонансной ангиографии без контрастирования.

На сегодняшний день не существует рандомизированных или проспективных исследований, где сравниваются результаты оперативного лечения с дальнейшим наблюдением. Согласно данным литературы, совокупный опыт оперативного лечения и консервативного наблюдения более чем 20 больных имели 11 клиник, более 30 больных – 7 клиник и более чем 100 – 3 клиники (братьев Мейо, Мичиганский университет и Стэнфордский университет). В рекомендациях по лечению АПА авторы советуют оперировать асимптомных больных при аневризмах более 3 см. Тем не менее на сегодняшний день большинство авторов предлагают оперировать больных с диаметром АПА более 2 см. Таким образом, показаниями для хирургического лечения являются: разрыв аневризмы, ложная аневризма независимо от размера, аневризма более 2 см при асимптомном течении, аневризма любого размера при следующих симптомах: резистентная артериальная гипертензия к трехкомпонентной терапии, гематурия, боль в животе или пояснице; аневризма у женщин детородного возраста, рост аневризмы - более 5 мм в течение года, аневризма в сочетании с диссекцией почечной артерии.

Согласно клиническим рекомендациям от 2021г. (SVS Clinical Practice Guidelines on the Management of Visceral Aneurysms), основным методом лечения аневризм висцеральных артерий является эндоваскулярный, исключение составляют аневризмы почечных артерий, при которых рекомендовано выполнение открытых операций при допустимых рисках. Во всех случаях АПА выбор тактики лечения обязательно должен обсуждаться коллегиально интервенционными-хирургами, сосудистыми хирургами. Так в процессе определения тактики лечения во втором клиническом случае обсуждался лапароскопический вариант клипирования шейки АПА, но, как и при эндоваскулярном варианте лечения, риск выключения кровотока по значимым ветвям почечной артерии оставался большим.

Золотым стандартом инвазивной диагностики АПА считается селективная эндоваскулярная ангиография почечных артерий. Метод позволяет достоверно оценить размеры сосудов и аневризмы, шейку мешотчатой аневризмы, наличие тромботических масс в полости аневризмы, а также оценить дистальное сосудистое русло на предмет эмболий и наличия микроаневризм. Ввиду рисков, которые несет рентгенэндоваскулярная ангиография (инвазивность вмешательства, анафилактические

реакции на анестетики и контрастные вещества, осложнения, связанные с пункцией: диссекция и перфорация артерий, лучевая нагрузка на пациента и на медицинский персонал, контраст-индуцированная нефропатия), ее применение оправдано лишь для планирования конкретного вмешательства.

При наличии АПА в области ствола почечной артерии наиболее часто проводится резекция аневризматически измененной артерии с протезированием аутовеной или протезом. Альтернативой открытых операций при поражении ствола почечной артерии является эндопротезирование (установка стент-графта).

В последние годы появились сообщения о проведении робот-ассистированных операций при аневризмах почечных артерий. Преимущества данного метода еще предстоит оценить после накопления опыта.

Выводы.

1. Золотым стандартом инвазивной диагностики АПА считается селективная эндоваскулярная ангиография почечных артерий, при этом наиболее точным скрининговым методом является МСКТ-ангиография.

2. Локализация и форма аневризмы почечной артерии определяют выбор метода лечения, каждый из которых: лапароскопический (клипирование), эндоваскулярный или «открытая» хирургическая операция имеет свои достоинства, недостатки и должен приниматься коллегиально.

3. Риск разрыва определяет необходимость хирургической профилактики и основывается на размерах аневризмы.

4. При разрыве АПА предпочтение, чаще всего, отдается «открытой» операции.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ПОМОЩИ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

ФОКИН А.А.¹, БЕЛОВ Д.В.^{1,2}, НАРКЕВИЧ А.Н.³, АБРАМОВСКИХ О.С.¹

1 - ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, Челябинск, Россия

2 - ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии, Челябинск, Россия

3 - Министерство здравоохранения Омской области, Омск, Россия

Введение. Разработка компьютерной системы стратификации риска возникновения желудочно-кишечных кровотечений, острой мезентериальной ишемии, острой кишечной непроходимости, острого холецистита, острого панкреатита у пациентов после коронарного шунтирования на основе математического аппарата искусственных нейронных сетей.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование 5090 (93 пациента с развившимися в послеоперационном периоде абдоминальными осложнениями, 4997 без них) пациентов, перенесших операции на сердце в условиях искусственного кровообращения. Пациенты были разделены на обучающую и тестовую выборки. Построение моделей осуществлялось на основе анамнестических данных, результатов инструментальных и лабораторных исследований. На первой итерации обучения нейронной сети использовались параметры, включающие: пол; рост; массу тела и индекс массы тела; наличие ишемической болезни сердца, постинфарктного кардиосклероза, дооперационной фибрилляции предсердий, сахарного диабета, гипертонической болезни (включая ее стадию, риск и эффективность медикаментозной терапии), перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения, стадии хронической болезни почек, функционального класса по NYHA, бронхиальной астмы, хронической обструктивной болезни легких, нестабильной стенокардии, острого инфаркта миокарда до операции, гемодинамически значимых и незначимых

стенотических изменений брахиоцефальных артерий, мультифокального атеросклеротического поражения, рестернотомии; значения дооперационной фракции выброса левого желудочка и дооперационного систолического давления в правом желудочке; - время искусственного кровообращения, время пережатия аорты; выполнение коронарного шунтирования, клапанной коррекции; другие виды открытых вмешательств (резекция аневризмы левого желудочка, пластика дефекта межпредсердной перегородки, открытые вмешательства, направленные на устранение фибрилляции/трепетания предсердий); сочетанные вмешательства; послеоперационные нарушения (острый инфаркт миокарда, сердечная недостаточность, нарушение мозгового кровообращения, развитие фибрилляции предсердий в послеоперационном периоде); потребность в гемодиализе, экстракорпоральной мембранной оксигенации, внутриаортальной баллонной контрпульсации; объем трансфузии эритроцитной массы, свежезамороженной плазмы; риск осложнений по данным EuroScore 2 и шкалы прогнозирования риска ранних абдоминальных осложнений после коронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения. В качестве окончательной прогностической модели выбрана модель, имеющая наибольшее качество прогнозирования и наименьшее число входных параметров пациентов.

Результаты. В процессе проведения исследования была построена математическая модель искусственной нейронной сети прямого распространения, позволяющая на основании данных о пациентах и результатах их обследования прогнозировать возникновение у них абдоминальных осложнений. Стартовое окно позволяет вводить такие данные о пациенте, как рост, вес, стадию хронической болезни почек, вид вмешательства, объем трансфузии препаратов крови, дооперационную фракцию выброса левого желудочка и систолическое давление в правом желудочке перед вмешательством, время искусственного кровообращения и пережатия аорты, наличие мультифокального атеросклероза, развитие периоперационного инфаркта миокарда и фибрилляции предсердий, потребность в рестернотомии, экстракорпоральной мембранной оксигенации и внутриаортальной баллонной контрпульсации. После ввода данных о пациенте и нажатия кнопки «Расчет» рассчитываются риски возникновения у них острых абдоминальных осложнений. Стратификация риска рассчитывается при поступлении пациента в отделение реанимации. В последующем в случае возникновения новых параметров проводится перерасчет риска. Возможна интеграция разработанной программ в информационные медицинские системы, для определения группы риска автоматически в реальном времени и сигнализации при высокой вероятности абдоминальных осложнений. После обучения нейронной сети на обучающей выборке данные математические модели были протестированы на тестовой выборке, в которую включены пациенты, не входящие в обучающую выборку. Ошибка прогноза возникновения у больных абдоминальных осложнений на обучающей выборке составила 0,0%, на тестовой выборке – 4,8%. Таким образом, общая ошибка прогноза возникновения и отсутствия абдоминальных осложнений на обучающей выборке составила 1,9%, на тестовой выборке – 4,7%.

Обсуждение. Обученные искусственные нейронные сети позволяют обнаруживать сложные нелинейные отношения между зависимыми, а также независимыми переменными в данных, которые человеческий мозг может и не заметить. В настоящее время искусственные нейронные сети широко используются для медицинских приложений в различных областях медицины, особенно в офтальмологии, кардиологии, хирургии, урологии, онкологии и других областях. Искусственные нейронные сети широко применяются в диагностике, анализе электронных сигналов, анализе медицинских изображений. Рассматриваемыми качественными признаками могут быть разнообразные сведения о наличии или отсутствии заболевания у пациента,

злокачественности или доброкачественности образования, наличии или отсутствии осложнений после хирургического или терапевтического лечения.

Выводы. Таким образом, разработанная компьютерная диагностическая система на основе нейронных сетей позволит выделить группу пациентов угрожаемых по развитию абдоминальных осложнений после коронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения, что положительно сказывается на ранней диагностике и своевременном лечении.

**АТЕРОСКЛЕРОЗ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЯ
ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ У ПАЦИЕНТОВ
С ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ
ИШЕМИЕЙ РАЗЛИЧНОЙ ВЫРАЖЕННОСТИ
ФОКИН А.А., ДОЛГУШИНА А.И., САЕНКО А.А.**

*ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Челябинск, Россия*

Цель. Проанализировать роль атеросклероза мезентериальных артерий (МА) в развитии заболеваний гастродуоденальной зоны у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей (ХИНК) различной степени тяжести.

Материалы и методы. В исследование был включен 91 пациент с ХИНК, с преобладанием пациентов мужского пола (78,0%) и средним возрастом $66,2 \pm 10,1$ лет. Сбор жалоб и анамнеза дополнялся оценкой индекса коморбидности Charlson. Наличие и выраженность атеросклероза МА и артерий нижних конечностей (АНК) оценивали при помощи мультиспиральной компьютерной томоангиографии. С целью определения наличия эрозивно-язвенных гастродуоденопатий проводили эзофагогастродуоденоскопию с использованием модифицированной шкалы Lanza и шкалы Cryer. Гистологическое исследование биоптатов, забранных во время ЭГДС, стадировали по OLGA-system и OLGIM-system. Статистические параметры были рассчитаны при помощи программы IBM SPSS Statistics, версия 19.

Результаты. Атеросклероз МА зафиксирован у 52,7% и представлен поражением чревного ствола (ЧС) – у 93,8% пациентов, а также верхней брыжеечной артерии (ВБА) у 28 (58,3%) больных. Зарегистрирована положительная корреляционная взаимосвязь между степенью стеноза ВБА и выраженностью ХИНК ($\tau = 0,193$; $p = 0,036$). Все пациенты были разделены на три группы в зависимости от наличия и выраженности атеросклероза МА: I группа – 43 пациента без атеросклероза МА, II группа – 37 пациентов с атеросклеротическим стенозом МА менее 50%; III группа – 11 пациентов с атеросклеротическим стенозом МА более 50%. Группа больных с атеросклерозом МА была статистически значимо старше и характеризовалась более высокой частотой атеросклероза почечных артерий. Среди пациентов III группы выявлена значимо более частая встречаемость хронической болезни почек ($p = 0,007$), анемии ($p = 0,043$), а также более высокие уровни коморбидности ($p = 0,002$). В этой группе также зафиксирована большая частота эрозивно-язвенных гастродуоденопатий, в особенности язвенной болезни желудка в стадии обострения ($p = 0,007$). У 24 (50%) пациентов с атеросклерозом МА выявлен атрофический гастрит, с медианой выраженности атрофии согласно OLGA-system 2,0 (1,0;3,3) балла. Количество эрозий и язвенных дефектов в гастродуоденальной зоне по модифицированной шкале Lanza и шкале Cryer положительно коррелировало с процентом стеноза ВБА ($p = 0,031$; $p = 0,010$, соответственно). Подобная корреляция зафиксирована также между степенью стеноза ЧС и выраженностью атрофии по OLGA-system и кишечной метаплазии по OLGIM-system ($p = 0,020$; $p = 0,042$, соответственно).

Обсуждение. По результатам исследования выявлена высокая частота атеросклероза МА у пациентов с ХИНК. Стоит отметить, что данный факт сопоставим с другими современными литературными источниками. Так, ретроспективный анализ F. Streckenbach et al. (2021) показал, что у 50% больных ХИНК зафиксирован атеросклероз МА. Выявленная положительная ассоциация между степенью стеноза ВБА и тяжестью ХИНК предполагает усугубление клинического бремени атеросклероза АНК у лиц с атеросклерозом висцеральных артерий. Проведенный анализ подтвердил мультифокальный характер сосудистого поражения при атеросклерозе МА. С наибольшей частотой встречалось поражение сонных и почечных артерий, атеросклероз последних вероятно ассоциирован и с высокой частотой хронической болезни почек среди больных атеросклерозом МА. Пациенты III группы статистически значимо чаще имели эрозивно-язвенные гастродуоденопатии, в особенности язвенную болезнь желудка в стадии обострения. Данная ассоциация теоретически помимо вклада таких общеизвестных факторов, как прием нестероидных противовоспалительных препаратов, курение и инволюция слизистой оболочки ЖКТ с возрастом, может быть обусловлена нарушением желудочной микроциркуляции на фоне гемодинамически значимых или функциональных стенозов МА. Представленные результаты подтверждает положительная корреляционная связь между процентом стеноза ВБА и выраженностью эрозивно-язвенного процесса в гастродуоденальной зоне, а также между степенью стеноза ЧС и выраженностью атрофии по OLGA-system и кишечной метаплазии по OLGIM-system.

Выводы. Атеросклероз МА встречался у 52,7% пациентов с инфраингвинальным поражением АНК, с преобладанием сочетанного поражения ЧС и ВБА - 52,1%. Выявлена положительная корреляционная связь между выраженностью стеноза ВБА и тяжестью ХИНК. У пациентов с гемодинамически значимым стенозом МА чаще встречается эрозивно-язвенное поражение гастродуоденальной зоны, в особенности язвенная болезнь желудка. Зафиксирована положительная корреляционная связь между выраженностью атрофического гастрита и степенью стеноза МА.

ТЯЖЕЛЫЕ ГНОЙНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ

**ФОКИН А.А.^{1,2}, САЗАНОВ А.В.^{1,2}, ВЛАДИМИРСКИЙ В.В.^{1,2}, БАБКИН Е.В.^{1,2},
ФИНК А.Е.^{1,2}**

*1 - ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный медицинский университет
Минздрава РФ, Челябинск, Россия*

2 - ГАУЗ Областная клиническая больница №3, Челябинск, Россия

Инфекционные осложнения реконструктивной хирургии сонных артерий (СА) редки, но катастрофичны по последствиям. В 2005 г. R.A. Naylor опубликовал литературные данные о медиане частоты их возникновения от 0,5% до 1,0%. В 2023 г. В. Perler приводит совершенно иную цифру - не более 0,2%. Эти перемены совпадают с однозначным преобладанием эверсионной каротидной эндартерэктомии (КЭЭ) и началом массового выполнения стентирования СА. Приведенные цифры относятся к хирургии атеросклероза, в меньшей степени патологической извитости внутренних СА (ПИБСА). Ситуация усугубляется отсутствием у большинства хирургов опыта лечения таких осложнений. Целью нашего исследования является критическая оценка собственного опыта в сопоставлении с глобальными тенденциями.

Материал и методы исследования. Анализирован опыт различных реконструктивных операций на СА у 4636 больных. Большинство пациентов оперированы по поводу атеросклеротических стенозов - 4374. Первая реконструктивная

операция на СА сделана в нашей клинике в 1986 г., а первый случай тяжелого гнойного осложнения зафиксирован в 1987 г. Первоначально мы не имели возможности выполнять компьютерную томографию (КТ), а качество дуплексного сканирования (ДС) было не очень высоким. Ориентация в ситуации производилась больше по клиническим и физикальным данным. Параллельно менялась тактика при инфицировании анастомозов и пластических материалов других локализаций в сторону агрессивных превентивных действий. Такие же тенденции возобладали в каротидной хирургии.

Результаты, обсуждение и выводы. Суммарная частота глубоких гнойных осложнений после реконструктивных операций по поводу атеросклероза СА составила 0,6% (25 пациентов) – умерли 3 из них. За счет применения эверсионной КЭЭ и стентирования частота таких осложнений за последние 10 лет существенно уменьшилась - 0,2%. Частота подобных инфекционных осложнений при лечении ПИВСА (173 операции) 1,7%, смертность 1 из 3 человек. У больных с инвазирующими опухолями челюстно-лицевой области (89 пациентов) частота инфицирования сосудистых анастомозов 9,0%, ранняя смертность в этой группе 2 из 8 пациентов. Большинство нагноений обусловлены грамположительными микроорганизмами (стафилококки и стрептококки). Достоверной связи нагноений с исходным способом анестезии, ранними реоперациями по поводу кровотечений и тромбозов не установлено. Патологические проявления в течение первых 30 послеоперационных дней развились в 14 наблюдениях из 34 (41,7%) - большей частью на фоне первоначального поверхностного нагноения раны. В отдаленном периоде больные обращались по поводу гипертермии тела, дискомфорта в области послеоперационного рубца, затруднений глотания, в 4 случаях пульсирующего образования на шее. ДС и мультиспиральная КТ позволяют заподозрить осложнение, но классические проявления в виде наличия жидкости и/или газа встречались редко. Радиоизотопные методы исследования не применяли. После классической КЭЭ очень характерен признак гофрирования заплаты («corrugation») при ДС и КТ. Реальная профилактика - антибиотикотерапия, предварительная санация очагов хронической инфекции носа и ротоглотки, активное дренирование ран. При развитии гнойного осложнения-расширенная хирургическая обработка инфицированной раны, реконструкция сонных артерий аутовеной с целью сохранения кровоснабжения головного мозга, терапия антибиотиками продолжительностью до 6 недель. Сосудистый пучок прикрывается частично мобилизованной кивательной мышцей. Устанавливаются дренажи для промывания растворами антисептиков. Лигирование СА должно быть редкой крайней мерой, но нам пришлось это сделать дважды из-за распространенных воспалительных изменений артерий в направлении основания черепа (1 инсульт). Внеанатомические операции подобные вмешательствам на нижней конечности и в забрюшинном пространстве на шее невозможны. Возможность консервативного лечения (2 больных - успешный результат) исходит из отсутствия синтетического пластического материала в ране, ограниченности воспалительного процесса, конкретного возбудителя инфекции и отсутствия общих проявлений. Рецидивы гнойного процесса развились в 3 случаях – все у онкологических больных, погибли 2 из них: вследствие сепсиса и генерализации онкологического заболевания.

Изложенное подчеркивает непредсказуемость и опасность развития, тяжелое и трудно управляемое течение послеоперационного инфекционного процесса в хирургии СА, но указывает реальные направления достижения положительного результата. Согласно рекомендациям ESVS 2023 г. у пациентов с высоким хирургическим риском и при имеющемся кровотечении из СА может быть использована трехэтапная методика EndoVAC, но мы такого опыта не имеем.

**ВРЕМЕННОЕ ВНУТРИПРОСВЕТНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ В КОМПЛЕКСЕ МЕР
ПО ЗАЩИТЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ**
**ФОКИН А.А.^{1,2}, МАКАРОВ А.В.^{1,2}, УФИМЦЕВ М.С.¹, РУДАКОВА И.Ю.¹,
САФАРОВА З.Ф.¹**

*1 - Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Челябинская
областная клиническая больница», Челябинск, Россия*

*2 - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Челябинск, Россия*

Введение. Оптимизировать показания к установке временного внутрисосудистого шунта (ВВПС) при каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ).

Материалы и методы. С января 2019 года по декабрь 2023 года в отделении сосудистой хирургии ЧОКБ было в плановом порядке выполнено 667 КЭАЭ у 659 пациентов с атеросклеротическим поражением ВСА. Мужчин 510, женщин 149, средний возраст 67,3 года. Показанием к операции был выявленный по дуплексному сканированию стеноз ВСА от 70 до 95%. При множественном поражении ветвей дуги аорты характер поражения уточнялся МСКТ АГ. Контралатеральная окклюзия ВСА была у 36 больных. Последствия перенесенного ОНМК отмечались у 479 больных. Эверсионная КЭАЭ выполнялась у большинства – 625 операций, КЭАЭ с синтетической заплатой в 27 случаях, одномоментная пластика внутренней и общей сонной артерий в 15. Использовался эндотрахеальный наркоз. Прямое измерение системного АД в операционной и реанимации было обязательным для всех пациентов. Во время операции толерантность головного мозга к ишемии во всех случаях оценивалась с помощью церебральной оксиметрии и ретроградного кровотока. Снижение ЦО более 20%, наряду со слабым ретроградным кровотоком, являлось основанием для установки ВВПС в 65 (9,7%) случаях

Результаты. Ишемические инсульты головного мозга в ближайшем послеоперационном периоде зафиксированы у 16 (2,4%) пациентов. У 2 (0,3%) пациентов ИГМ развился на фоне операции с ВВПС.

Обсуждение. Системная гипертензия и медикаментозная защита головного мозга при пережатии сонных артерий являются общепринятыми мерами предупреждения ишемии. Подход к применению ВВПС отличается в различных клиниках – от полного отрицания до рутинного использования во время КЭАЭ. Существующие методики контроля перфузии головного мозга при пережатии сонных артерий недостаточно чувствительны для окончательного ответа о необходимости временного шунтирования. МСКТ с контрастированием интрацеребральных артерий проводилось во всех случаях периоперационного инфаркта головного мозга. Анализ осложнений показал, что у большинства больных (у 14 из 16), со свершившимся интраоперационным ишемическим ОНМК, имелась незамкнутость Виллизиева круга, которая сочеталась с гипоплазией или окклюзией одной из позвоночных артерий у 6 пациентов. У 2 больных имелась нечастая анатомическая аномалия – изолированная СМА (отсутствие передней и задней соединительных артерий) со стороны операции. Превентивное использование ВВПС при выявленном варианте анатомии в дальнейшем позволило избежать ОНМК. Резкое снижение ЦО, по нашему мнению, также является предиктором развития гемодинамического инсульта, при этом форсированное поднятие АД не всегда формирует положительный результат за счет интрацеребрального артериального спазма. Как правило, установка ВВПС в такой ситуации нормализовала показатели ЦО, что сказывалось на отсутствии послеоперационной ишемии мозга. При окклюзии

контралатеральной ВСА предпочтение отдавали стентированию. При невозможности стентирования и необходимости открытой операции, КЭАЭ выполняли, ориентируясь на показатели ЦО. Однако, у 2 больных с контралатеральной окклюзией ВСА, при показателях ЦО в допустимом диапазоне, развилось ОНМК в бассейне операции. Вероятным выводом является либо превентивное использование ВВПШ, либо снижение порога для временного шунтирования.

Выводы. Анатомические особенности кровоснабжения головного мозга (незамкнутость Виллизиева круга, в сочетании с гипоплазией или окклюзией одной из позвоночных артерий, изолированная СМА) являются прогностически неблагоприятным фактором развития ишемических катастроф во время КЭАЭ. Предпочтительна превентивная установка ВВПШ при данном варианте анатомии. При отсутствии данных о состоянии артерий основания мозга резкое снижение ЦО более 20% от исходного также является основанием для временного шунтирования. При окклюзии контралатеральной ВСА при выполнении КЭАЭ предпочтительно превентивное временное шунтирование, однако при стабильных цифрах ЦО от установки ВВПШ можно воздержаться.

ПРОТОКОЛ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ ГБУЗ «ЧОКБ».

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗА 2 ГОДА РАБОТЫ

**ФОКИН А.А.^{1,2}, УФИМЦЕВ М.С.¹, МАКАРОВ А.В.^{1,2}, РУДАКОВА И.Ю.¹,
УФИМЦЕВА С.С.²**

1 - Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Челябинская областная клиническая больница», Челябинск, Россия

2 - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Челябинск, Россия

Введение. Оценить эффективность работы «протокола периоперационного ведения пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением сонных артерий при выполнении каротидной эндартерэктомии» в ГБУЗ ЧОКБ за период его применения с 2021 года.

Материалы и методы. «протокол периоперационного ведения пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением сонных артерий при выполнении каротидной эндартерэктомии» был внедрен в работу отделения сосудистой хирургии ГБУЗ ЧОКБ в 2021 году. Проведен анализ выполненных за это время вмешательств, ближайшие результаты, дана сравнительная оценка периода работы отделения до (2018-2019 годы) и после внедрения протокола (2021-2022 годы).

Результаты. Всего было проанализировано 480 историй болезни пациентов, которым в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ ЧОКБ за периоды 2018-2019 и 2021-2022 выполнялись оперативные вмешательства при гемодинамически значимом стенозе внутренней сонной артерии. За 2018-2019 годы проведена 251 операция, за 2021-2022 годы – 229 операций. Причиной стеноза внутренней сонной артерии во всех случаях являлся атеросклероз брахиоцефальных артерий. Средний возраст пациентов составил: в 2018 и 2019 году – 71 год, 2021 и 2022 году – 68 лет. Среди исследованных больных было выявлено, что 74,7% - составляли мужчины, а женщины – 23,3%. У пациентов регистрировалось ХСМН 1 стадии в 33% случаев, 2 стадии – 9%, 3 стадии – 23%, 4 стадии – 35%. В группе пациентов 2018-2019 годов 16 (6%) операций выполнено с

установкой временного внутрипросветного шунта (ВВПШ), после принятия «протокола периоперационного ведения», за период с 2021-2022 годы число операций выполненных с установкой ВВПШ увеличилось до 20 (9,5%). При этом отмечено снижение времени до установки ВВПШ после пережатия ВСА с 12,5 минут (2018-2019 годы) до 8 минут (2021-2022 годы). Мы оценили количество больших неврологических осложнений и количество гематом в области шеи в раннем послеоперационном периоде. За период с 2018-2019 годы отмечено 7 ишемических ОНМК (2,7%) и 2 геморрагических ОНМК (0,9%) в раннем послеоперационном периоде, в 2021-2022 годах отмечено 6 ишемических ОНМК и отсутствовали геморрагические ОНМК в раннем послеоперационном периоде. Число гематом в зоне операции за период 2018-2019 годов составило 9 случаев (3,6%), за 2021-2022 4 случая (1,7%).

Обсуждение. Протокол периоперационного ведения пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением сонных артерий при выполнении каротидной эндартерэктомии регламентирует работу операционной бригады. Был принят в 2021 году с целью профилактики осложнений при операциях у пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением сонных артерий. В нем отражены рекомендации для анестезиолога по проведению анестезиологического пособия, регламентированы параметры для установки временного внутрипросветного шунта (ВВПШ). Пациенты подразделяются на 2 группы: на основании параметров изменения уровня церебральной оксиметрии и характера ретроградного кровотока из просвета внутренней сонной артерии. В зависимости от степени снижения уровня ЦО, времени пережатия сонных артерий и продолжительности оперативного вмешательства протокол регламентирует показания к установке ВВПШ. Особое внимание уделяется контролю артериального давления на всех этапах оперативного вмешательства и в послеоперационном периоде.

Выводы. Протокол периоперационного ведения пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением сонных артерий при выполнении каротидной эндартерэктомии стандартизировал работу операционной бригады при подготовке пациента, обеспечению анестезиологического пособия, проведению оперативного вмешательства каротидной эндартерэктомии. Это позволило улучшить результаты в раннем послеоперационном периоде, привело к уменьшению числа геморрагических осложнений со стороны раны, уменьшению числа острых нарушений мозгового кровообращения в следствие пережатия сонных артерий во время оперативного вмешательства.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ
ВАРИКОЗНО-РАСШИРЕННОЙ ВЕНЫ С ФРАГМЕНТАЦИЕЙ
И РЕКАНАЛИЗАЦИЕЙ КЛЕЯ У ПАЦИЕНТКИ, ПЕРЕНЕСШЕЙ КЛЕЕВУЮ
ОБЛИТЕРАЦИЮ VENASEAL**

**ФОМИН К.Н., ПЛАТОНОВ С.А., ХОМЧУК И.А., ТОМЧЕНКО А.И.,
ШАХНАЗАРЯН Р.Л.**

СПБ ГБУ НИИ СП им. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

Пациентка 75 лет посетила нас в связи с наличием рецидивирующей венозной язвы в области медиальной лодыжки левой нижней конечности площадью 15 см². Из анамнеза известно, что пациентка перенесла клеевую облитерацию Venaseal большой подкожной вены 3 года назад, которую ей выполняли по поводу варикозной трансформации и наличия венозной трофической язвы. Со слов пациентки, сразу после операции венозная язва зажила, однако через 2 года возникла снова, что и стало причиной повторного обращения к флебологу. По данным ультразвукового дуплексного сканирования вен левой нижней конечности, у пациентки наблюдалась следующая

картина: сафено-фemorальное соустье несостоятельно, большая подкожная вена окклюзирована клеем только в области щели коленного сустава на протяжении 5 см. В остальных участках визуализируются пристеночные гиперэхогенные включения на всем протяжении большой подкожной вены на бедре и голени, занимающие от 5 до 30% просвета. Большая подкожная вена расширена на бедре до 1,3 см, на голени до 1,1 см, рефлюкс до 2 секунд на всем протяжении неокклюзированных участков большой подкожной вены. Малая подкожная вена и сафено-поплитеальное соустье левой нижней конечности без патологии. Глубокие вены без клапанной недостаточности, проходимы на всем протяжении. Стоит отметить, что у пациентки также установлен диагноз сахарный диабет 2 типа, индекс массы тела 33 кг/м². Учитывая наличие у пациентки открытой и экссудующей венозной язвы, было принято решение об этапном лечении. Первым этапом за 15 дней путем наложения венозных бандажей (цинковые бинты Varolast, Hartmann эластичные самофиксирующиеся бинты) была очищена, а затем и эпителизирована венозная язва. После этого пациентка была подготовлена к операции и был выполнен второй этап лечения. Была выполнена радиочастотная абляция большой подкожной вены. Сначала произведена сегментарная коагуляция пункцией вены на уровне средней трети голени до уровня коленного сустава (до места окклюзии клеем). Было выполнено 3 цикла абляции по 20 секунд в 3 сегментах. Далее была выполнена пункция участка большой подкожной вены проксимальнее места клеевой окклюзии большой подкожной вены (нижняя треть бедра). Катетер для радиочастотной абляции был введен до остиального клапана таким образом, чтобы пристеночно расположенные фрагменты клея остались дистальнее (для того, чтобы обеспечить безопасную абляцию и предотвратить возможную миграцию клея вследствие его температурной деформации). Первый проксимальный сегмент был обработан пятью циклами по 20 секунд. Все остальные сегменты были прокоагулированы тремя циклами по 20 секунд. В переходный участок на уровне нижней трети бедра (то место, которое осталось без термальной обработки вследствие пункции) длиной 3 см был введен 3% раствор этоксисклерола объемом 2 мл для получения полноценной картины окклюзии на протяжении всей вены. В послеоперационном периоде использовался компрессионный чулок 2 класса компрессии в течение 7 дней. Сразу после операции больная ходила 60 минут. Пациентка была осмотрена сначала через 24 часа, а потом и через 3 месяца после операции. Отмечалась стойкая окклюзия на протяжении всей вены. Культия большой подкожной вены 0,5 см. Нижняя конечность значительно уменьшилась в объеме в течение первых 24 часов после операции. Повышения температуры тела, значимых гематом, болевого синдрома пациентка не ощущала. При осмотре пациентки через 3 месяца по данным ультразвукового дуплексного сканирования стойкая абляция большой подкожной вены слева сохранялась, пациентка не использовала компрессионные чулки, рецидива трофической язвы левой нижней конечности не наблюдалось. Состояние пациентки было удовлетворительным. Радиочастотная абляция варикозно-расширенных вен при реканализации клея Venaseal технически возможна и безопасна. Чтобы обеспечить безопасную абляцию и предотвратить возможную миграцию клея вследствие его температурной деформации лучше выполнять абляцию проксимальнее фрагментированных участков клея (при технической возможности). Накопление опыта таких операций позволит сделать еще более основательные выводы о безопасности и эффективности такого подхода.

ОПЫТ ГИБРИДНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТАНДЕМНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

**ХАЙРУТДИНОВ А.И., ЯКУБОВ Р.А., ЗАГИДУЛЛИН Б.И., ХАФИЗОВ Р.Р.,
МУХАМАДИЕВА Ю.С., МУХАМАДЕЕВ М.Ф., ЧАХОЯН А.М., МОРОГОВ И.Ю.,
ФАТХУЛЛИН Р.Х., РЫЧКОВА А.Н.**

ГАУЗ РТ «Больница скорой медицинской помощи», Набережные Челны, Россия

Актуальность. Тандемные поражения включают внутричерепную окклюзию крупных церебральных сосудов и сопутствующий стеноз/окклюзию внутренней сонной артерии, и составляют примерно от 10% до 20% всех ишемических инсультов. Лечение данной группы пациентов является сложной задачей, с более низкой частотой реканализации, плохим прогнозом, тяжелой инвалидностью и повышенной смертностью. Согласно последним рекомендациям, рассматривается исключительно эндоваскулярная тактика лечения, включающая в себя церебральную тромбэктомию в сочетании с каротидным стентированием (КАС). Однако возникает дилемма о проведении КАС из-за необходимости назначения антитромботических препаратов, которые могут увеличить риск симптоматического внутричерепного кровоизлияния (ВЧК). Хотя, в ряде исследований отмечались положительные результаты КАС без различий в геморрагических осложнениях. Таким образом, остается необходимость дальнейших исследований этой проблемы для оптимизации подхода к лечению пациентов с тандемными поражениями.

Цель. Оценить эффективность и безопасность тромбэктомии из церебральных артерий в сочетании с каротидной эндартерэктомией (КЭАЭ) при тандемных поражениях сонных артерий при остром ишемическом инсульте.

Методы. В период с января по октябрь 2023 г на базе ГАУЗ РТ «БСМП» г. Набережные Челны было проведено 10 гибридных вмешательств пациентам с тандемным поражением сонных артерий. Средний возраст пациентов составил 57±8 лет. Все пациенты находились в пределах терапевтического «окна» <6 часов. ASPECTS 10. Средний NIHSS 12±8. ТЛТ в 5 случаях. В 5 случаях отмечалась окклюзия устья ВСА в сочетании с С7 сегментом, в 2 - субтотальная окклюзия ВСА с поражением крупной ветви церебральной артерии. В 3 - тотальная окклюзия ВСА на всем протяжении. В 8 случаях применялась стратегия «проксимально-дистально-проксимального» лечения под медикаментозно управляемой гипо- и гипертензией с последующим пролонгированным инвазивным мониторингом артериального давления в раннем послеоперационном периоде. В 2 случаях первичная КЭАЭ с последующей тромбаспирацией из церебральных артерий. В 4 случаях выполнялась сочетанная тромбаспирация с КЭАЭ, в остальных случаях комбинированная тромбэктомия из церебральных артерий с КЭАЭ.

Результаты. Кровоток был успешно восстановлен (mTICI2b - 3) во всех случаях. Среднее время операции составило 118±12 мин. Средняя продолжительность госпитализации составила 14±3 дня. КТ-контроль через 24 часа после операции показал внутримозговое кровоизлияние (ВМК) HI2 (ECASS) с небольшими ишемическими очагами в зоне кровоснабжения пораженной артерии в 2 случаях, PI1 в 1 случае, ишемические очаги и ВМК отсутствовали в 2 случаях, мелкие очаги ишемии без симптоматического ВМК выявлено в 2 случаях. У всех пациентов наблюдался регресс симптомов до среднего показателя NIHSS <4 через 24–48 часов. У всех пациентов mRS через 90 дней составила 0-2 балла. Смертность составила 0% за представленный период в 90 дней.

Выводы. Первичный результат показал, что гибридный подход в лечении острого

ишемического инсульта и tandemного поражения ВСА эффективен и безопасен. Чтобы достоверно доказать эффективность этой технологии, необходимы дальнейшие исследования.

ПОКАЗАТЕЛЬ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА КАК КРИТЕРИЙ КЛИНИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПРОЦЕДУРЫ ГЕМОДИАЛИЗА

ХАЛИМОВ Э.В., МИХАЙЛОВ А.Ю., ФЕДОТОВА Е.Ю., КВАРДАКОВА В.Н.

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Ижевск, Россия

Цель исследования. Важным вопросом технологии заместительной почечной терапии является формирование артериовенозного доступа путем наложения артериовенозной фистулы (АВФ) или имплантации перманентного катетера. Цель исследования изучить показатели фракции выброса по данным Эхо-КГ до и после наложения АВФ и перманентного катетера у пациентов с ТХПН; выявить влияние АВФ и перманентного катетера на динамику ФВ.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ медицинских карт 36 пациентов отделения гемодиализа БУЗ ГКБ №6 МЗ УР г. Ижевска за 2023-2024 год. Средняя длительность диализной стадии $2,5 \pm 0,4$ г, частота 3-4 раза в неделю. Причиной ТХПН диабетическая нефропатия 12 (33,3%) пациентов, интерстициальный нефрит 21 (58,3%), иная нозология 3 (8,4%) пациента. Формирование АВФ осуществлялось терминологическим методом, в условиях операционного отделения. Изучаемые пациенты были разделены на 2 группы: группа А (26 человек) – пациенты, которым выполнялось наложение АВФ и группа Б (10 человек) – пациенты, которые были обследованы до и после имплантации перманентного катетера. Исследование ФВ проводилось за 1-2 суток до формирования артериовенозного доступа и на 7- 12 сутки после хирургического вмешательства. Из изучаемых пациентов были сформированы 2 группы: группа А (26 человек) 72,2% – пациенты, которым выполнялось наложение АВФ и группа Б (10 человек) 27,8% – пациенты, которым выполнялась имплантация перманентного катетера. Также оценивались данные ЭКГ (вольтаж, наличие метаболических изменений в миокарде), показатели гиперкалиемии, среднее артериальное давление (САД), показатели сатурации организма.

Результаты. В группе А ($n = 26$) у 21 (58,3 %) пациента в период наблюдения ФВ возросла на $5,5 \pm 2,5\%$, динамики ЭКГ не отмечено, САД увеличился с $90 \pm 8,5$ мм рт ст до 100 ± 10 мм рт ст, гиперкалиемия снизилась с $7,2 \pm 1,3$ до $5,1 \pm 1,5$ мм/л., отмечена стабилизация показателей сатурации организма с $95,9 \pm 1,6$ % до $96,5 \pm 0,5$. У 5 (13,9%) пациентов ФВ снизилась на $6,0 \pm 3,1\%$, в этой же группе у 4 (11,1%) отмечены метаболические нарушения в миокарде, снижение вольтаж, синусовая аритмия, САД в динамике снизилось с $78,5 \pm 5,0$ мм рт ст до 70 ± 10 мм рт ст., гиперкалиемия без значимой динамики $6.5 \pm 1,5$ мм/ л. Сатурация без динамики $95,5 \pm 1,5\%$ В группе Б ($n = 10$) у 3 (8,3 %) человек ФВ возросла на $2,5 \pm 0,3\%$, у всех пациентов отмечены положительные явления на ЭКГ, снижение тахикардии, ликвидация аритмии, САД возросло с $65,5 \pm 5,5$ до $70,0 \pm 2,0$ мм рт ст, гиперкалиемия снизилась с $6,8 \pm 1,1$ мм/л до $5,3 \pm 0.8$ мм/л. Улучшение оксигенации организма с $95.4 \pm 0,4\%$ до $96,8 \pm 0,3\%$. У 6 (16,7%) пациентов с перманентным катетером ФВ снизилась на $5,5 \pm 4,0$ %. Среди данных пациентов отмечены в 100,0% случаев появления на ЭКГ вариантов аритмии с блокадами элементов проводящих путей, выраженных метаболических нарушений, САД снизилось с $67,3 \pm 5,2$ мм рт ст до $62,0 \pm 3,7$ мм рт ст., гиперкалиемия без динамики $6,8 \pm 0,1$ мм/л. Снижение сатурации с $95,4 \pm 0,6$ % до $94,9 \pm 0,7$ %. У 1 (2,8%) пациента динамики ФВ и других показателей не отмечено.

Обсуждение. У пациентов с артериовенозным доступом в виде АВФ при заместительной почечной терапией, при возрастании ФВ, отмечено улучшение показателей гемодинамики, функции миокарда и снижение явлений ТХПН, при снижении ФВ у пациентов с АВФ, отмечается формирование признаков сердечной недостаточности, нарушение гемодинамики, малая эффективность диализной терапии. При АВФ возрастание фракции выброса и положительные клинические эффекты отмечены до 80,1 % в подгруппе. Данный позитивный эффект связывается с адекватностью функционирования АВФ, отсутствием патологического гиперпротокового сброса. При снижении ФВ у пациентов с АВФ, до 19,9% в подгруппе, отмечены негативные клинические проявления, отсутствие эффекта от диализной терапии, идет формирования диализ-ассоциированного синдрома обкрадывания. У пациентов с установкой перманентного катетера негативные клинические явления формируются в значимой степени, до 60,0 % в подгруппе при этом отмечено отсутствие эффекта диализной терапии и формирование кардиальной и легочной недостаточности.

Выводы. Наложение АВФ при заместительной почечной терапии позволяет в 80,1% случаев добиться положительного клинического эффекта и является наиболее предпочтительным вариантом формирования артериовенозного доступа. При установке перманентного катетера негативные клинические эффекты отмечены в 60,0 % случаев, требуется активное клиническое наблюдение за состоянием пациентов. Анализ ФВ в динамике позволяет оценивать клинический эффект гемодиализа, проводить профилактику осложнений.

ВОЗМОЖНОСТИ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ТГВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕРОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ

ХАМДАМОВ У.Р.

*Бухарский филиал РНЦЭМП, Бухарский государственный медицинский институт,
Бухара, Узбекистан*

Цель. Оценка эффективности и безопасности применения ривароксабана для реканализации вен у больных с тромбозом глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) при его пролонгированном применении в течение года.

Материалы и методы. Основу работы составил анализ отдаленных результатов лечения 86 пациентов (средний возраст $58,2 \pm 3$ года) с ТГВ. После начального курса гепаринотерапии назначали ривароксабана по 15 мг 2 раза в сутки для длительной антикоагулянтной терапии. Период лечения и наблюдения за больными составил от 6 мес. до 12 мес. (в среднем $9,6 \pm 2,4$ мес.). Всем больным выполнялось ультразвуковое ангиосканирование венозной системы нижних конечностей на аппарате экспертного класса «SAMSUNG MEDISON HS40». Использовался стандартный протокол исследования периферических вен по всей длине венозного русла с компрессией и без нее. Обязательным являлось использование ЦДС и импульсной доплерографии. Критерием включения больных в исследование был выявленный у них острый окклюзионный тромбоз глубоких вен нижних конечностей, документально подтвержденный при дуплексном сканировании. Критерием исключения — онкологические заболевания, скелетные травмы и переломы, длительная иммобилизация, оперативные вмешательства, острые инфекции, возраст пациентов моложе 18 и старше 69 лет. Динамическое наблюдение для оценки степени реканализации осуществлялось в сроки 1 мес., 3 мес., 6 мес., 9 мес. и 12 мес. с проведением ультразвукового ангиосканирования по стандартному протоколу. Клинически значимым положительным результатом восстановления просвета вены

считали реканализацию сегмента от 50 до 100% (Д.А. Чуриков, А.И.Кириенко; 2006).

Результаты. Локальные тромбозы в одном анатомическом сегменте вен нижних конечностей отсутствовали. У пациентов преобладали (53,5%) тромбозы бедренной вены в сочетании с окклюзионным поражением подколенной вены и вен голени. У 22 (25,6%) больных были выявлены тромбозы подвздошно-бедренного венозного сегмента. Так как наблюдалось многоуровневое поражение венозного бассейна нижних конечностей, процесс реканализации вен оценивался по ультразвуковому ангиосканированию отдельно для каждого сегмента. Реканализация глубоких вен происходила неравномерно на их протяжении. Положительный клинический результат за счет восстановления просвета общей бедренной вены и подколенной вены у больных с тромбозом при лечении ривароксабаном наблюдался уже через 1 мес. Наиболее активная реканализация на фоне приема ривароксабана наблюдалась первые три месяца лечения. Установлено, доля больных через 3 мес. лечения с окклюзионным поражением бедренных вен уменьшилась на 72,1%. В эти сроки реканализация подколенной и берцовых вен более чем на 50% была выявлена у 40 (46,5%) больных. В подвздошных венах реканализация регистрировалась, как правило, в наружной подвздошной вене у третьей части пациентов. Через 6 мес. лечения реканализация продолжалась во всех глубоких венах на 15% – 18% по сравнению с предыдущей точкой контроля. Динамика реканализации резко снизилась после 9 мес. лечения ривароксабаном. После 12 мес. лечения окклюзионные формы тромба сохранялись локально лишь в 9,3% наблюдений в поверхностной бедренной вене и в 15,1% наблюдений в общей подвздошной вене.

Установлено, что пролонгированный прием ривароксабана в течение 12 мес. не вызывал развития нежелательных побочных эффектов и аллергических реакций. В исследуемой группе не наблюдалось развитие клинически значимых кровотечений в течение года. У одного пациента зарегистрировано распространение тромба.

Обсуждение. Ключевая роль при ТГВ нижних конечностей отводится антикоагулянтной терапии на стадии острого тромбоза и посттромбофлебитической болезни. В клиническую практику в настоящий момент широко внедряются пероральные антикоагулянты. Большое значение среди них занимают ингибиторы IIa фактора. Ривароксабан после приема внутрь быстро подвергается биотрансформации с образованием активной формы, которая ингибирует свободный тромбин в плазме; тромбин, связанный с фибриновым сгустком, и вызванную тромбином агрегацию тромбоцитов. Поэтому пролонгированное применение данного препарата способствует активной реканализации ТГВ нижних конечностей. В нашем исследовании у больных с ТГВ применение ривароксабана в течение года способствовало восстановлению просвета вен (более 50%): подвздошных вен (в 62,8% наблюдениях), бедренных вен (в 79,1% наблюдениях), подколенных и берцовых вен (в 82,6% наблюдениях).

Выводы. Пролонгированное (до 12 мес.) использование ривароксабана в обычной клинической практике представляется перспективным и позволяет эффективно и безопасно оказывать помощь пациентам с тромбозом глубоких вен. У больных с ТГВ нижних конечностей применение ривароксабана в течение года способствует клинически значимой реканализации вен и позволяет предотвратить развитие тяжелых форм хронической венозной недостаточности и формирование трофических язв.

ОСОБЕННОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

ХАМДАМОВ У.Р.

*Бухарский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи,
Бухара, Узбекистан*

Одним из осложнений хронической венозной недостаточности является длительно незаживающие трофические язвы. Особая проблема хирургического лечения данной патологии наблюдается у лиц пожилого и старческого возраста.

Цель. Улучшение результатов комбинированного лечения трофических язв при хронической венозной недостаточности у лиц пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы. В отделении I-й экстренной хирургии Бухарского филиала РНЦЭМП за последние 3 года под наблюдением и лечением находились 11 пациентов (3 мужчин и 8 женщин) с трофическими язвами нижних конечностей. Возраст пациентов колебался от 68 до 92 лет. Трофические язвы вследствие длительно существующей варикозной болезни имели место у 7 пациентов, посттромботическая болезнь с трофическими язвами голени у 4, у 2 пациентов трофические язвы охватывали обширную область голени. Одной пациентке неоднократно проведено оперативное вмешательство на перфорантных венах нижней трети голени. Длительность существования трофических язв составила от 9 месяцев до 12 лет. Все больные до обращения к нам получали продолжительное консервативное лечение с временным эффектом. У всех пациентов с варикозной болезнью обнаружена устьевая клапанная недостаточность перфорантных вен в области язвы.

Результаты и обсуждение. С учетом возрастных особенностей и наличия сопутствующих заболеваний у пациентов, нами выполнены малоинвазивные хирургические вмешательства. В том числе 8 пациентам под местной анестезией ликвидирована устьевая недостаточность и проведена склеротерапия варикозных вен голени препаратом Этоксисклерол. На язву накладывали повязку с пастой Унна на 2 недели.

Одному пациенту, ранее неоднократно оперированному по поводу посттромбофлебитической болезни, нами выполнена склеротерапия расширенной подкожной вены подходящей под язву. У 9 пациентов трофические язвы венозной этиологии полностью зажили, у 2-х с обширными трофическими язвами голени после снятия мазевых повязок отмечено значительное уменьшение площади язв.

Выводы. Малоинвазивные методы хирургического лечения хронической венозной недостаточности с наличием трофических язв у лиц пожилого и старческого возраста в сочетании с масляно-бальзамическими повязками могут быть применены в амбулаторно-поликлинических условиях, что, несомненно значительно улучшит результаты лечения.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ОСЛОЖНЕННОЙ ТРОФИЧЕСКОЙ ЯЗВОЙ

ХАМДАМОВ У.Р.

Бухарский филиал РНЦЭМП, Клиника «Варикоз ОФФ», Бухара, Узбекистан

Варикозная болезнь (ВБ) и хроническая венозная недостаточность (ХВН) – одно из самых распространенных заболеваний среди населения развитых стран. По данным Международного флебологического союза (2022), варикозная болезнь встречается у

25% населения развитых стран, сопровождаясь у 15% пациентов развитием осложнений в виде тяжелых гемодинамических расстройств с трофическими язвами, липодермсклерозом, нарушений лимфооттока. Варикозная болезнь, осложненная трофическими язвами, встречается у 2% населения индустриально развитых стран. У лиц старше 65 лет частота трофических язв увеличивается в 3 раза, достигая 4-6%.

Несмотря на значительный прогресс в развитии методов диагностики и лечения варикозной болезни нижних конечностей частота возникновения трофических язв остается достаточно высоким.

Цель исследования. Оптимизировать результаты комплексного лечения трофических язв (ТЯ) на фоне варикозной болезни.

Материал и методы. За период с декабря 2019 года по август 2023 года нами прооперировано 152 пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей (ВБНК), которым была выполнена эндовенозная лазерная облитерация (ЭВЛО) вен в комбинации с минифлебэктомией или эхосклероблитерацией притоков (ЭСО). Из них у 22 (1,4%) больных ВБНК была осложнена трофической язвой (классы С5 [n=8] и С6 [n=14] по СЕАР). Мужчин было 18 (81,8%), женщин – 4 (18,2%). Возраст пациентов составил 26-78 лет. Давность ВБНК в анамнезе колебалась от 2 до 26 лет. Длительность существования язвы 1-6 лет. В локализации ТЯ преобладала медиальная поверхность н/3 голени. Размеры ТЯ колебались от 1 см² до 45 см². Односторонний процесс выявлен у 20 (91%), двусторонний – у 2 (9%) больных. 4 (18,2%) пациентам ранее были проведены традиционные флебэктомии, 3 (13,6%) больным - ушивание ТЯ, в связи с открывшимся кровотечением. Всем больным проведены клинические исследования и ультразвуковое доплеровское сканирование вен нижних конечностей, при котором оценивались: состояние клапанного аппарата вен, протяженность стволового рефлюкса, состояние перфорантных и глубоких вен. Лечение пациентов с ТЯ было комплексным. Всем 22 больным выполнили изолированную ЭВЛО (с целью устранения венозного рефлюкса и улучшения микроциркуляции в зоне ТЯ) + ЭСО притоков в зоне трофических нарушений. Минифлебэктомии не проводились в связи с угрозой септических осложнений. У 3 пациентов ввиду выраженности инфекционно-воспалительных процессов в зоне ТЯ ЭВЛО выполнена в отсроченном порядке после стихания процесса. Все больные были оперированы в амбулаторном порядке. После операции использовали компрессионный трикотаж 2 или 3 классов. В послеоперационном периоде в качестве профилактики венозных тромбоэмболических осложнений на 3-7 суток назначали профилактические дозы низкомолекулярных гепаринов или пероральные антикоагулянты. Выполнялись перевязки трофических язв, основанные на стадии течения и фазы раневого процесса, с применением растворов антисептиков, мазей с протеолитическими ферментами и других перевязочных средств, а также этапные некрэктомии ран, что позволила в кратчайшие сроки очистить ТЯ. Проводились консервативные мероприятия, которые включали избирательную антибактериальную (при наличии инфекции), противовоспалительную и флебопротекторную терапии.

Результаты. Состояние облитерированных вен и местную симптоматику ТЯ оценивали на следующие сутки, через неделю, через месяц, 3 и 6 месяцев после операции. Практически половина пациентов (n=10) отметили уменьшение отеков, тяжести и болевых симптомов через неделю после ЭВЛО. Проводимая комплексная терапия позволила добиться заживления открытых ТЯ (n=14) в сроки до 2 недель у 5 (35,7%), до 2 месяцев - у 9 (64,3%) пациентов. Практически у всех больных отмечена высокая активность регенеративных процессов в ТЯ. Инфекционно-воспалительных осложнений в послеоперационный период не выявлено.

Выводы. Комплексный подход в лечении ТЯ, включающий ЭВЛО не

состоятельных стволов и перфорантных вен для устранения гемодинамических нарушений, местное лечение ТЯ, соответствующее стадии раневого процесса, а также компрессионная терапия позволяют значительно улучшить результаты лечения данной категории больных. По нашему мнению, ЭВЛО, как миниинвазивный метод, является приоритетным в выборе хирургической ликвидации патологического рефлюкса при ВБНК, осложненной ТЯ.

ЧТО ВАЖНО В ДОСТИЖЕНИИ ЛУЧШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ В ОСТРОЙ СТАДИИ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ?

ХАМИТОВ Ф.Ф., МУРТАЗАЛИЕВА Д.М., ЧЕЛЬДИЕВ К.В., ЧИКВИТАДЗЕ Н.Г., МАЙБОРОДА Е.Л., ОСИПОВ И.Ю.

Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева, Москва, Россия

Введение. Обеспечение эффективной профилактики повторных ишемических инсультов у симптомных больных в острую фазу нарушения мозгового кровообращения.

Материалы и методы. В период с сентября 2023г. в отделении сосудистой хирургии ГКБ им. В.В. Вересаева выполнено 35 оперативных вмешательств на сонных артериях у пациентов в острой стадии нарушения мозгового кровообращения. Все пациенты были госпитализированы в отделение нейрореанимации, с последующей маршрутизацией в отделение сосудистой неврологии и дальнейшим оперативным вмешательством на сонных артериях. Оперативные вмешательства выполнялись пациентам в сроки от 7 до 12 дней после возникновения «острого события». Пациентам при поступлении выполнялось УЗДС брахиоцефальных артерий, МСКТ брахиоцефальных артерий, головного мозга с контрастированием, контрольное МСКТ или МРТ головного мозга в сроки от 3 до 7 дней. Показанием к оперативному вмешательству считались стенозы более 60% (NASCET). Стенозы ВСА колебались от 60 до 95%. Неврологический дефицит составлял не более 3 баллов по шкале исходов инсультов по модифицированной шкале Рэнкин. По данным МСКТ площадь поражения головного мозга не превышала 25-30%. Двухсторонние гемодинамически значимые стенозы отмечались у 6 пациентов, в связи с чем данные пациенты были оперированы вторым этапом на контрлатеральной стороне в сроки 30-40 дней от момента выполненной первичной операции. Всем пациентам выполнялась эверсионная каротидная эндартерэктомия. По структуре бляшек преобладали гетерогенные, нестабильные бляшки. Среднее время пережатия сонных артерий составляло $9 \pm 2,4$ мин.

Результаты. В послеоперационном периоде больные в течение суток находились в отделении реанимации, где проводился мониторинг и строгая коррекция гемодинамических показателей. Выписка пациентов на дальнейшее амбулаторное лечение производилась в сроки 4-5 дней от момента оперативного вмешательства. Критериями оценки в послеоперационном периоде являлись проходимость реконструируемых артерий, показатель «инсульт летальность от инсульта». Повторное ОНМК отмечалось у 1 пациента (2,85%) в сроки 6 дней от момента оперативного вмешательства а на стороне операции, что было обусловлено тромбозом ВСА, что в свою очередь привело к летальному исходу.

Обсуждение. Таким образом количество осложнений «инсульт летальность от инсульта» при выполнении каротидной эндартерэктомии у симптомных пациентов со стенозами 60-95% в сроки до двух недель от момента возникновения «острого события», при малых инсультах (не более 3 баллов по шкале исходов инсультов по модифицированной шкале Рэнкин), не превышает 3%.

Выводы. Тактика выполнения оперативного вмешательства в период острого инсульта позволяет обеспечить адекватную и своевременную профилактику повторного нарушения мозгового кровообращения, укорачивает сроки пребывания пациентов в стационаре.

ПОВТОРНАЯ РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ОПЕРАЦИЯ У БОЛЬНОГО С СИНДРОМОМ ЩЕЛКУНЧИКА

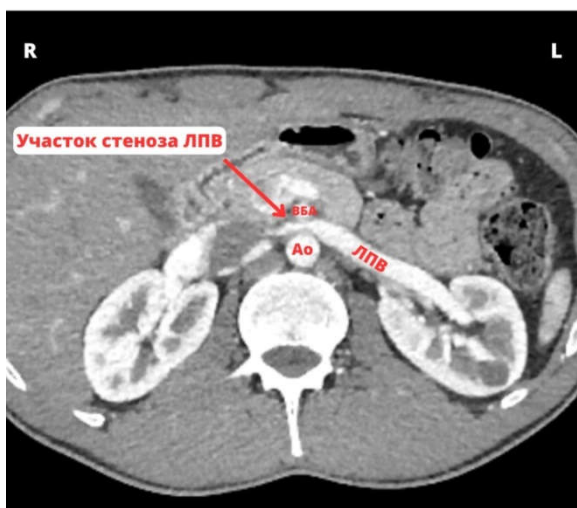
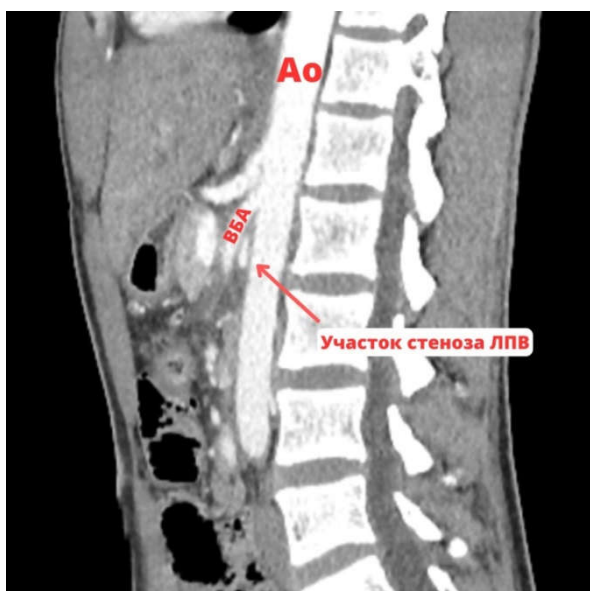
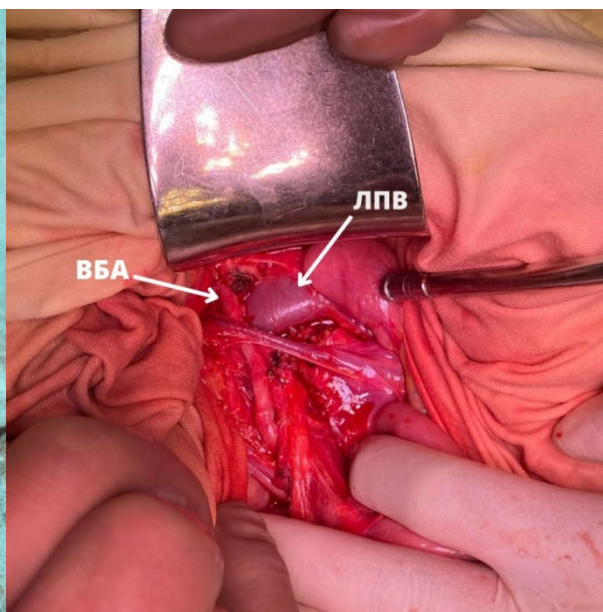
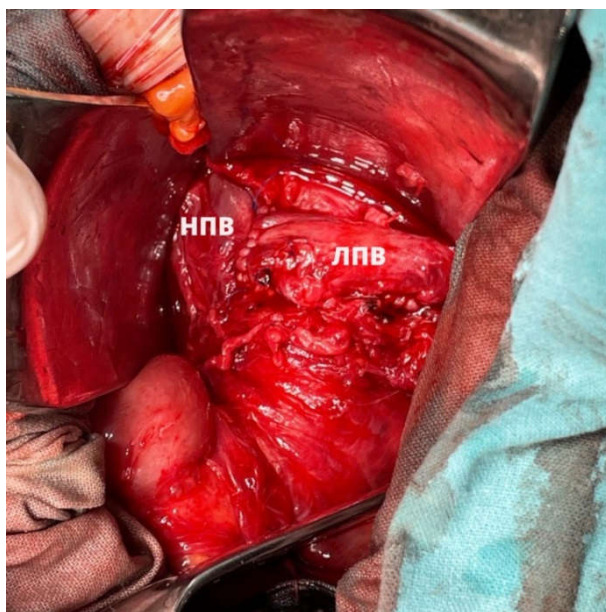
ХАМИТОВ Ф.Ф., МАТОЧКИН Е.А., МИРЗОЕВ М.Н.

*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева Департамента здравоохранения
города Москвы», Москва, Россия*

Клиническое наблюдение пациента, которому выполнена повторная реконструктивная операция, позволившая полностью ликвидировать клинические проявления аорто-мезентериальной компрессии левой почечной вены.

Пациент М., 28 лет, 27.02.2023г. обратился в клинику с жалобами на боль и тяжесть в паховой области слева, изменение цвета мочи. В анамнезе с ноября 2021 года появилась тяжесть в паху слева, преимущественно в положении стоя. В течение 3-х месяцев стал отмечать изменение цвета мочи (бурого цвета), периодическую острую боль в левом боку и поясничной области. Неоднократно обращался за медицинской помощью амбулаторно, проводилось консервативное лечение без эффекта. 12.04.2022 выполнено хирургическое лечение в объеме венозного почечно-наружноподвздошного шунтирования слева реверсированной большой подкожной веной с применением робототехники Da Vinci. Ближайший послеоперационный период протекал с постепенным регрессом симптоматики, однако в июле 2022 года вновь возникла тяжесть в паху слева, макрогематурия. 23.07.2022 выполнена контрольная компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастным усилением. Выявлены КТ-признаки тромбоза почечно-наружноподвздошного аутовенозного шунта. 27.02.23 госпитализирован в отделение сосудистой хирургии ГКБ им. В.В. Вересаева. По данным компьютерной томографии органов брюшной полости и малого таза с контрастным усилением отмечается стеноз левой почечной вены между аортой и стволом ВБА до 75% на протяжении до 1,5см. Так же по данным общего анализа мочи выявлена макрогематурия – 875 ед. в пзр. и протеинурия до 3 г/л. После дообследования было принято решение о проведении повторного оперативного вмешательства. 01.03.23 выполнена хирургическая операция в объеме транспозиция устья левой почечной вены. Ход операции осложнялся наличием выраженного рубцового процесса, который наряду с верхней брыжеечной артерией также сдавливал левую почечную вену. На 8-ой день после операции пациент выписан из стационара в удовлетворительном состоянии с положительным клиническим эффектом и лабораторным снижением показателей гематурии и протеинурии.

Контрольная связь с пациентом через 3 месяца после выписки: послеоперационный период без осложнений, гематурии нет, белок в моче – отсутствует, пациент восстановил полноценную физическую нагрузку. В случае с данным пациентом, на наш взгляд, применение большой подкожной вены в качестве шунта для разгрузки системы левой почечной вены нецелесообразно в связи с неадекватным диаметром БПВ. Поэтому, мы согласны с большинством авторов исследований, что оптимальным методом хирургического лечения является физиологическая и анатомически адекватная операция: транспозиция левой почечной вены с дистальной реимплантацией в нижнюю полу вену.



**СИНДРОМ КОМПРЕССИИ ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ:
РЕАЛЬНОСТЬ ИЛИ ФАНТАЗИЯ**
**ХАМИТОВ Ф.Ф., МАТОЧКИН Е.А., БОБЫЛЕВ А.А., БЕЛЫШЕВ С.Ю.,
ФЕДОТЕНКО Е.А.**

*ГБУЗ города Москвы "Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева
Департамента здравоохранения города Москвы", Москва, Россия*

Введение. Представить опыт хирургического лечения синдрома Wilkie посредством инфраренальной транспозиции верхней брыжеечной артерии.

Материалы и методы. В отделении сосудистой хирургии ГКБ им. В.В.Вересаева было проведено 3 оперативных вмешательства в объеме инфраренальной транспозиции верхней брыжеечной артерии при синдроме артериомезентериальной компрессии. Основными методами диагностики являются компьютерная томография брюшной аорты и ее висцеральных ветвей с внутривенным болюсным контрастированием, на которой выявляется отхождение верхней брыжеечной артерии под углом менее 20°, рентгеноскопия желудка и двенадцатиперстной кишки, определяющая выраженный гастродуоденостаз, ультразвуковое исследование брюшной полости, выявляющее расширение двенадцатиперстной кишки свыше 4 см. Предрасполагающими факторами являются резкое снижение веса, сколиоз, слабость мышц живота. Основными клиническими симптомами являются интенсивные боли в эпигастрии, возникающие спустя 20 минут после приема пищи, уменьшающиеся в коленно-локтевой позиции, сопровождающиеся тошнотой и рвотой, постоянный привкус желчи в ротовой полости, неустойчивый стул, запах изо рта. Всем пациентам под общей анестезией проводилась низведение верхней брыжеечной артерии в инфраренальную позицию.

Результаты. Учитывая психологическую скомпроментированность хроническим болевым синдромом, все пациенты в раннем послеоперационном периоде отмечали выраженный дискомфорт в животе, требующий введения наркотических анальгетиков. Страх приема пищи купировался постепенным введением сначала жидкой, потом твердой пищи, которая теперь беспрепятственно и безболезненно для пациента проходила через двенадцатиперстную кишку. У всех пациентов через 6 месяцев отмечается полный регресс ранее выявляемых симптомов.

Обсуждение. Синдром артериомезентериальной компрессии очень редкое заболевание, которое чаще всего находится в сфере деятельности общих хирургов, так как в основе симптомокомплекса лежит сдавление 12-перстной кишки, и первичными операциями для улучшения качества жизни было создание различных анастомозов в пределах желудочно-кишечного тракта. Однако данные операции не устраняли первопричину – компрессию. Транспозиция верхней брыжеечной артерии является анатомически более физиологичным и менее травматичным для пациента вмешательством при качественном исполнении. Отличительной особенностью у данной когорты больных является выраженный перипроцесс по ходу верхней брыжеечной артерии, требующий не только полной мобилизации артерии непосредственно от устья, но и тщательного рассечения рубцовых тяжей вокруг артерии на протяжении. Следует отметить, что при предварительной полной мобилизации верхней брыжеечной артерии и подготовки площадки в инфраренальном отделе аорты, можно отказаться от профилактических мероприятий по защите кишечника от ишемии.

Выводы. Наш опыт операций по транспозиции верхней брыжеечной артерии в инфраренальный отдел аорты при синдроме Wilkie показал ее высокую эффективность и малую травматичность. Данный вид операции следует проводить в клиниках, обладающих значительным опытом в абдоминальной и сосудистой хирургии.

НАШ ВЗГЛЯД НА ТАКТИКУ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ. ОПЫТ 1700 ОПЕРАЦИЙ

**ХАМИТОВ Ф.Ф., БОБЫЛЕВ А.А., КУЗУБОВА Е.А., МАТОЧКИН Е.А.,
ГАДЖИМУРАДОВ Р.У., МИРЗОЕВ М.Н.**

*ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева
Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия*

Введение. Провести сравнительную характеристику результатов открытых операций из минидоступа и эндоваскулярных вмешательств при окклюзионных поражениях инфраренального отдела аорты и подвздошных артерий.

Материалы и методы. С 2002г. было выполнено 1700 (1 группа) операций из минилапаротомии (5-7см) при окклюзионно-стенотических поражениях аорты и подвздошных артерий. С 2007г. проведено 384 стентирований подвздошных артерий (2 группа). Группы пациентов были сопоставимы по возрасту, гендерному составу, сопутствующим заболеваниям. Во вторую группу не попадали пациенты со стенозами аорты, выраженным кальцинозом и пролонгированными окклюзиями подвздошных артерий, что объясняется ограничениями к данному методу лечения.

Результаты. В послеоперационном периоде в 1 группе погибло 23 (1,35%) больных, от острой кардиальной патологии и некроза сигмовидной кишки, во 2 группе послеоперационной летальности не было. В 1 группе было больше системных осложнений 34 (2%), а сосудистых осложнений во 2 группе 37 (9,6%). Совокупная первичная проходимость шунтов была значительно выше, чем стентированных подвздошных артерий уже через 18 месяцев - 93% против 77,11%, а через 30 месяцев - 91% против 67,9%. Многофакторный анализ выявил женский пол, контрлатеральную окклюзию, сосудистые осложнения, связанные с процедурой, гиперхолестеринемию как высокие риски тромбоза шунта или стента в отдаленном периоде. Общие затраты для оказания помощи одному больному были ниже при использовании миниинвазивных хирургических методик. Средний койко-день в 1 группе составил 4,5 дня, во 2 группе – 3 дня.

Обсуждение. Применение миниинвазивных доступов при окклюзивных поражениях инфраренального отдела аорты и подвздошных артерий позволяет экономично и малотравматично провести любое необходимое вмешательство в должном объеме и демонстрирует лучшие отдаленные результаты по сравнению с эндоваскулярными вмешательствами.

Выводы. Частота осложнений при лечении окклюзионных поражений аорто-подвздошной области с использованием минидоступа или установки стента одинакова. Средние затраты на «реvascularизацию» одного пациента ниже при использовании открытых операций из минидоступа. Показатели первичной проходимости шунтов идентичны показателям проходимости стентов. Однако, проходимость шунтов в отдаленном периоде выше проходимости стентов. Следовательно, учитывая элементы стоимости и проходимости, хирургическая реvascularизация из минидоступа имеет больше преимуществ перед эндоваскулярной.

**МИНИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ
АНЕВРИЗМ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ
ХАМИТОВ Ф.Ф., МАТОЧКИН Е.А., БОБЫЛЕВ А.А., ГАДЖИМУРАДОВ Р.У.,
КУЗУБОВА Е.А., МИРЗОЕВ М.А.**

*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева Департамента здравоохранения
города Москвы», Москва, Россия*

Введение. Сравнить результаты мининвазивных и стандартных методик при лечении пациентов с инфраренальными аневризмами аорты.

Материалы и методы. В данном ретроспективном исследовании были проанализированы данные 618 пациентов с индексом массы тела (ИМТ) от 18 до 40 кг/м², которые были прооперированы по поводу инфраренальных аневризм аорты (АБА) в отделении сосудистой хирургии ГКБ им. В.В. Вересаева в период с 2003 по 2023 годы. Хирургические вмешательства у 454 пациентов с ИМТ менее 35 кг/м² были начаты или полностью проведены из срединной минилапаротомии в мезогастрии с длиной разреза кожи 5-7 см (основная группа №1 (ОГ1)). Контрольную группу №1(КГ1) для этих пациентов составили 100 случайно выбранных больных с аналогичным ИМТ, которые были прооперированы до 2003 года. У 142 пациентов с ИМТ более 35 кг/м² до 2018 года для доступа к брюшной аорте использовалась полная срединная лапаротомия (контрольная группа №2 (КГ2)). С 2018 года у 22 пациентов с ИМТ от 35 до 40 кг/м² первым этапом проводилась видеолапароскопическая диссекция шейки аневризмы аорты, далее операция выполнялась из минилапаротомного доступа или проводился переход на полную срединную лапаротомию (конверсия). Эти пациенты составили основную группу №2(ОГ2). При хирургическом лечении АБА из минилапаротомного доступа для обеспечения необходимой экспозиции использовался оригинальный кольцевой рамочный ранорасширитель (патент на изобретение №2306873). Перед этим задний листок брюшины в проекции аорты обнажался путем смещения большого сальника в верхний этаж брюшной полости и петель тонкой кишки вправо. Конструкция ранорасширителя позволяла визуализировать аорту от уровня почечных артерий до общих подвздошных артерий. В ходе операции выделялась шейка, передняя стенка АБА, нижняя брыжеечная артерия, бифуркация аорты и, при необходимости, проксимальные сегменты общих подвздошных артерий с применением стандартного набора сосудистого инструментария. Непосредственно резекция АБА с последующим линейным или бифуркационным протезированием аорты проводилась по общепринятой методике.

Результаты. У пациентов ОГ1 операция была выполнена из минидоступа в 291(64%) случае, а конверсия была предпринята в 163(36%) наблюдениях. В ОГ2 минилапаротомный доступ был применен в 12(54,5%) случаях, а конверсия составила 10(45,5%) наблюдений. Причинами конверсии в обеих группах стали сочетания различных факторов, таких как затруднение визуализации субренальной аорты при больших АБА, длина шейки аневризмы менее 1 см, выраженный параортальный воспалительный процесс и сращения инфраренальной аорты с окружающими тканями, а также спаечный процесс в брюшной полости. В двух случаях у пациентов ОГ1 причиной конверсии послужило интраоперационное кровотечение. При сравнительном анализе основных параметров течения интра- и послеоперационного периода в группах ОГ1 - КГ1 и ОГ2 - КГ2 (соответственно), без учета пациентов, которым проводилась конверсия, достоверно значимых различий в интраоперационной кровопотере, частоте развития тромбоза бранш шунта и нарушении мезентериального кровообращения не получено. В группах ОГ1 - КГ1 длительность операции составила 140±35 мин - 165±20

мин соответственно. Без учета больных, которым проведена конверсия, в группах ОГ1(n-291) - КГ1(n-100) и ОГ2(n-12) - КГ2(n-142) (далее соответственно) экстубация в операционной проведена в 270(92,7%) - 42(42%) и 7(58,3%) - 45(31,7%) случаях; моторно-эвакуаторная функция кишечника восстанавливалась на 2 ± 1 - 4 ± 1 и 3 ± 1 - 4 ± 1 сутки; больные активизировались в пределах палаты на 2 ± 1 - 4 ± 1 и 3 ± 1 - 4 ± 1 сутки; длительность послеоперационного стационарного лечения составила 8 ± 2 - 12 ± 3 и 9 ± 2 - 12 ± 3 суток; подкожная эквентрация сальника или тонкой кишки отмечалась в 5(1,7%) - 4(4%) и 0% - 7(4,9%) наблюдениях; послеоперационная пневмония развилась у 13(4,5%) - 13(13%) и 1(8,3%) - 22(15,4%) пациентов; острые кардиальные осложнения отмечались у 9(3,1%) - 8(8%) и 0% - 12(8,5%) случаях; послеоперационная летальность составила 6(2,1%) - 4(4%) и 0% - 7(4,9%).

Обсуждение. Наше исследование показало, что минилапаротомный доступ может быть успешно применен у пациентов с АБА с индексом массы тела (ИМТ) до 35 кг/м² в 64% случаев. У пациентов с ИМТ более 35 кг/м² данная методика хирургического лечения АБА до 2018 года нами не использовалась. С применением видеолaparоскопической диссекции шейки аневризмы аорты, как подготовительного этапа перед резекцией АБА, с 2018 года стало возможным использование минилапаротомного доступа у 54% пациентов с ИМТ от 35 до 40 кг/м². Следовательно, по нашему мнению, применение видеолaparоскопической ассистенции позволит уменьшить количество конверсий при операциях по поводу АБА из минилапаротомного доступа и у пациентов с ИМТ до 35 кг/м². Использование указанных миниинвазивных технологий по сравнению со стандартными методами лечения пациентов с АБА позволяет достоверно уменьшить среднюю частоту легочных осложнений в 2,3 раза, острых кардиальных осложнений в 2,6 раза, снизить послеоперационную летальность в 2 раза, уменьшить длительность послеоперационного стационарного лечения в 1,5 раза.

Выводы. Таким образом, при хирургическом лечении пациентов с аневризмами инфраренального отдела аорты с целью уменьшения риска развития послеоперационных осложнений может быть успешно применен минилапаротомный доступ. Применение видеолaparоскопических технологий позволяет расширить возможности проведения операций из минидоступа. Целесообразно дальнейшее совершенствование открытых миниинвазивных технологий при хирургическом лечении данной категории больных.

БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

**ХАМИТОВ Ф.Ф., ГАДЖИМУРАДОВ Р.У., СТРУЦЕНКО М.В., КАКУБАВА М.Р.,
КАРАЕВА А.Ю., ГЕРГЕДАВА Г.К.**

ГКБ им. В.В. Вересаева, Москва, Россия

Цель. Предоставить опыт лечения больных с многоуровневым поражением артериального русла нижних конечностей на фоне сахарного диабета с помощью методики гибридных операций.

Материал и методы. В данной работе отражены результаты лечения 127 пациентов с сахарным диабетом, с многоуровневым поражением артерий нижних конечностей и вовлечением дистального артериального русла, в отделении сосудистой хирургии ГКБ им. В.В. Вересаева с 2014 по 2023г. Для данного исследования были отобраны пациенты с поражением артерий бедренно-подколенного, подколенно-тибиального, тибиадно-педального сегмента. Пациенты дообследованы (ультразвуковое исследование артерий нижних конечностей, брахиоцефальных артерий, мульти спиральная компьютернотомографическая ангиография артерий нижних

конечностей, ЭХО-КГ и остальные предоперационные обследования). Мужчин было 98 (78%), женщин 29 (22%), средний возраст составил $64,2 \pm 7,8$ лет. Из них у 76 (60%) пациентов в анамнезе было чрескожное коронарное вмешательство по поводу ишемической болезни сердца, в 22 (18%) случаях ранее была выполнена каротидная эндартерэктомия, у 6 (5%) пациентов был стеноз 50% внутренней сонной артерии (ВСА), у 6 (5%) больных - стентирование левой почечной артерии. У 48 (38%) пациентов в анамнезе были операции на артериях контралатеральной нижней конечности. У всех пациентов была критическая ишемия. У 44 (35%) больных отмечались гемодинамически значимые стенозы общих бедренных (ОБА) и/или глубоких бедренных (ГБА) артерий. У 11 (8%) пациентов выполняли первым этапом БПШ и затем вторым этапом на следующий сутки, был выполнен эндоваскулярный этап, остальным пациентам выполнено одномоментное вмешательство. Первым этапом выполнялось БПШ. Аутовенозное БПШ проведено 87(68%) пациентам. БПШ синтетическим протезом выполнено у 40 (32%) больных. После выполнения БПШ устанавливался интродьюсер, начинался эндоваскулярный этап. Выполнялась ангиография артерий целевой нижней конечности, оценивались анастомозы и тело шунта, его ход степень поражения дистального русла (артерии голени и стопы). Оклюзия передней большеберцовой артерии (ПББА) была у 113 (89%) больных, малой берцовой артерии (МБА) у 92 (73%) пациентов, задней большеберцовой артерии (ЗББА) у 120 (95%) больных. У 19 (15%) пациентов поражение артерий голени сочеталось с окклюзией подколенной артерии (ПКА) дистальнее анастомоза.

Результаты. Реваскуляризация 1 артерии выполнена у 26 (21%) больных, 2 артерий - у 33(26%) пациентов полная реваскуляризация голени достигнута в 67(53%) случаях. В 100% наблюдений удалось выполнить реканализацию ПКА. У 15 (12%) пациентов наблюдались кровотечения разной степени из послеоперационных ран, что потребовало повторного вмешательства у 11 (9%) больных. В ближайшем послеоперационном периоде тромбоз шунтов отмечен в 7 (6%) наблюдениях, что потребовало повторных операций. У 2-х пациентов после первого этапа, и перед началом эндоваскулярного этапа, был выявлен тромбоз шунта, этим больным проводилась аспирационная тромбэктомия из шунта с последующей баллонной ангиопластикой артерий голени. Все пациенты были выписаны в удовлетворительном состоянии, с купированием явлений критической ишемии. В отдаленном послеоперационном периоде (через 12 мес.) по данным МСКТ-ангиографии проходимость шунтов и артерий голени составила 75%. У 19 (15%) пациентов отмечены рестенозы артерий голени и стопы. В 5(4%) наблюдениях выполнена высокая ампутация конечности в связи с прогрессированием ишемии. Сохранить конечности в этот срок удалось у 96% больных.

Обсуждение. Гибридные методики реваскуляризирующих операций при протяжённом поражении артерий бедренно-подколенно-берцового сегмента у пациентов с сахарным диабетом, доказали и поспособствовали быстрому купированию ишемии и сохранению конечности в ближайшем и отдаленном периоде. Выполнение открытых реконструктивных сосудистых вмешательств у данной категории больных целесообразно при условии обеспечения достаточного оттока по артериям голени и стопы. При неудовлетворительном дистальном артериальном русле, вероятность развития тромбоза шунта с последующей потерей конечности многократно возрастает.

Выводы. Таким образом, при лечении пациентов с сахарным диабетом, с поражением артерий бедренно-подколенно-берцового сегмента следует рассмотреть тактику «гибридного лечения» как операцию выбора, так как при данном вмешательстве обеспечивается длительная работоспособность бедренно-подколенного шунта за счет улучшения проходимости на уровне голени, усиливается

микроциркуляция на уровне стопы, снижающая вероятность ампутации пальцев и способствующая лучшему заживлению трофических язв, а так же уменьшаются риски развития постишемических осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде.

БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ИНФЕКЦИИ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ В АОРТО-ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОЙ ПОЗИЦИИ.

ОПЫТ 78 ОПЕРАЦИЙ

**ХАМИТОВ Ф.Ф., МАТОЧКИН Е.А., БОБЫЛЕВ А.А., ГАДЖИМУРАДОВ Р.У.,
ЧЕЛЬДИЕВ К.В., КУЗУБОВА Е.А., ФЕДОТЕНКО Е.А., КВИТИВАДЗЕ Н.Г.**

*ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева
Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия*

Введение. Улучшение результатов хирургического лечения больных с инфицированием аорто-бедренных бифуркационных протезов.

Материалы и методы. Обследованы и прооперированы 78 больных с инфицированными аорто-бедренными протезами. 28(35,9%) больных были оперированы в ближайшем послеоперационном периоде после АББП или АББШ, 50(64,1%) – в отдаленном периоде в сроки от 2 месяцев до 5 лет после первично выполненной операции. Из них 3 больных уже были оперированы в связи с инфекцией протезов аорто-подвздошно-бедренной позиции путем замены на синтетические протезы с ионами серебра. Рецидив инфекции был отмечен в сроки от 1 до 2 месяцев с проявлениями в виде аррозивных кровотечений. Всем пациентам были выполнены операции аутовенозного аорто-бедренного репротезирования с применением бедренных, а в 4 наблюдениях и внутренних яремных вен. Использовались 4 варианта проксимальных анастомозов аутовен с брюшной аортой. Для диагностики инфицирования аорто-бедренных протезов проводилось микробиологическое исследование отделяемого из бедренных ран и свищевых ходов бедренных и подвздошных областей (более чем в 70% высевался золотистый стафилококк), УЗИ исследование парапротезного пространства и МСКТАртериография.

Результаты. В ближайшем послеоперационном периоде системная полиорганная недостаточность отмечена у 9(11,5%) пациентов. Тромбоз одной из ветвей аутовенозного протеза развился в 2(2,6%) случаях, в 1(1,3%) из них потребовалась высокая ампутация, аррозивное кровотечение отмечено в 5(6,4%) наблюдениях. Послеоперационная летальность составила 15,4% (12 пациентов). В отдаленном периоде результаты лечения прослежены у 51 пациента в сроки от 1 года до 12 лет. Только в 2(3,9%) наблюдениях развились ложные аневризмы дистальных анастомозов, которые были успешно оперированы. Других осложнений и летальности, связанной с данным хирургическим вмешательством, не было.

Обсуждение. Послеоперационная летальность при инфицировании протезов в аорто-подвздошно-бедренной позиции, по данным различных авторов, составляет 50 – 88%. Используя методику полного удаления инфицированного протеза с его замещением на аутовенозный эксплантат при лечении данной категории больных, мы получили относительно благоприятный исход в ближайшем послеоперационном периоде в 84% наблюдений. В отдаленном послеоперационном периоде только 2(3,9%) пациентам из 51 наблюдаемого больного потребовались дополнительные хирургические вмешательства. Остается открытым вопрос о тактике лечения больных, у которых инфекция протеза в аорто-подвздошно-бедренной позиции осложнилась сепсисом, в связи с большой частотой осложнений и летальностью. На наш взгляд,

целесообразно первым этапом проводить комплексное лечение сепсиса с последующей реконструктивной операцией в полном объеме. Исключением являются больные с сепсисом и аррозивным кровотечением из анастомозов, требующие экстренной операции по жизненным показаниям.

Выводы. Таким образом, методом выбора хирургического лечения больных с инфицированием аорто-бедренных бифуркационных протезов, согласно полученным результатам, является использование методики полного удаления инфицированного синтетического протеза с одномоментным аутовенозным репротезированием с использованием бедренных и внутренних яремных вен.

НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНФИЦИРОВАНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ИМПЛАНТОВ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ ВЕТВЕЙ

**ХАМИТОВ Ф.Ф., ЧЕЛЬДИЕВ К.В., БАСОВ Ф.В., МАТОЧКИН Е.А.,
ЧАЛБАНОВА Т.М., ЧИКВИТАДЗЕ Н.Г., ФЕДОТЕНКО Е.А.**

*ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева
Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия*

Введение. За период с 2006 по 2024 г в нашем отделении было прооперировано 5 пациентов с инфицированием сосудистых протезов брахиоцефальных артерий, как после операций на сонных, так и на подключичных артериях. Наличие инфекции в протезе создает трудности в лечении и может привести к опасным для жизни осложнениям, хотя эти осложнения очень редки, и, по разным литературным данным, составляют от 0,2% до 1%. Нами проведен анализ результатов лечения. Целью исследования является улучшение результатов лечения данной категории больных. Эффективность лечения оценивалась на основании данных клинического состояния пациентов, заживлении послеоперационной раны, отсутствии септических маркеров, МСКТ брахиоцефальных артерий в до- и послеоперационном периоде.

Материалы и методы. В основу работы легли наблюдения за 5 пациентами, находившимися на стационарном лечении по поводу инфицированных протезов брахиоцефальных артерий. У 2 пациентов была протезирована внутренняя сонная артерия, у 1 – заплата внутренней сонной артерии, 2 пациентов оперированы по поводу окклюзии 1 порции подключичной артерии и стил - синдрома - выполнено сонно – подключичное шунтирование. У 4 больных отмечались местные проявления – в виде свищей послеоперационных ран. У 1 больного тромбоз сонно - подключичного шунта, тромбоз подключичной и подмышечной артерии. Для диагностики проводилась МСКТ ангиография, клинико – лабораторное обследование пациента. Уровни СРБ и D-димера достоверно чаще выходили за пределы референсных значений.

Результаты. Всем больным выполнено аутовенозное протезирование, в качестве импланта использовалась большая подкожная вены. В до-, интра- и послеоперационном периоде всем больным проводилась антибактериальная терапия, основанная на посеве из раны и чувствительности к антибактериальным препаратам. В среднем через 7 суток после оперативного вмешательства больные были выписаны из клиники с удовлетворительным заживлением послеоперационных ран и функционированием артериальных протезов, доказанными послеоперационной МСКТ.

Обсуждение. В отдаленном периоде через 3 мес всем больным также проводилась МСКТ ангиография, при которой доказана 100 % проходимость шунтов и заживление послеоперационных ран.

Выводы: 1. Инфицирование синтетических имплантов брахиоцефальных ветвей является тяжелым осложнением, угрожающим жизни пациентов. 2. Своевременная

диагностика и замена инфицированного импланта на аутовену является наиболее оптимальным методом лечения данного осложнения. 3. МСКТ ангиография БЦА является основным методом диагностики и оценки результатов лечения данной категории больных. 4. Адекватная антибактериальная терапия, основанная на посеве из раны и определения чувствительности к антибактериальным препаратам, является важнейшим компонентом лечения данной категории больных.

РОЛЬ И МЕСТО РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХИРУРГИИ АНЕВРИЗМ СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ

**ХАНГЕРЕЕВ Г.А., ЗАКЕРЯЕВ А.Б., БАХИШЕВ Т.Э., СОЗАЕВ А.А.,
ИГНАТЕНКО Д.А., ВИНОГРАДОВ Р.А.**

*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница №1
имени профессора С.В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского
края, Краснодар, Россия*

Цель. Определить эффективность робот-ассистированного лечения пациентов при аневризме селезеночной артерии. Разработка классификации аневризм селезеночной артерии и оперативного метода лечения

Материалы и методы. Проведен проспективный анализ лечения пациентов (n=21) с аневризмой селезеночной артерии и (n=1) пациента с аневризмой печеночной артерии. Показаниями к оперативному вмешательству служили: 1. Бессимптомные аневризмы селезеночной и печеночной артерии более 3 см; 2. Аневризмы висцеральных артерий, проявляющие болевой синдром ;3. Аневризмы селезеночной артерии у женщин детородного возраста;

Данные операции проводились с применением роботизированного хирургического комплекса (РХК) da Vinci Xi. Клипирование селезеночной артерии выполнялось у пациентов при наличии кальцинированной стенки аневризмы (n=9). При расположении аневризмы в области бифуркации селезеночной артерии (n=8) проводилась резекция аневризмы с наложением краевого шва. При аневризме основной артерии (n=5) выполнялась резекция аневризмы, анастомоз «конец в конец».

Результаты. В послеоперационном периоде осложнения не наблюдались. В одном случае потребовалась конверсия ввиду кровотечения из зоны анастомоза. Результаты данного метода лечения подтверждены триплексным сканированием и контрольным КТ-ангио. Длительность оперативного вмешательства случаях аневризмы селезеночной артерии составляла $94,5 \pm 14,24$ минут, средняя продолжительность нахождения в стационаре – $3,5 \pm 2,3$ суток, время окклюзии селезеночной артерии - $24,2 \pm 12,01$ мин, объем кровопотери - $77,5 \pm 28,70$ мл.

Вывод:

1. Традиционным методом лечения аневризм висцеральных артерий является эндоваскулярный, лишь, при невозможности эндоваскулярного лечения – рассматривается использование робототехники, как альтернатива открытой хирургии.

2. Применение эндовидеохирургии в сосудистой хирургии позволяет уменьшить травматичность оперативного вмешательства, что способствует уменьшению объему кровопотери и улучшению реабилитационного периода пациентов, а также уменьшению рисков инфекционных осложнений.

КАРОТИДНЫЙ СТЕНОЗ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

ХВОРИК Ф.Д., ИВАНОВ М.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Определить динамику когнитивных функций у пациентов со стенозами сонных артерий до и после каротидной эндартерэктомии, а также факторы риска когнитивных расстройств.

Материалы и методы. Обследовано 72 пациента с диагнозом критического каротидного стеноза на фоне атеросклероза. Среди обследованных было 16 женщин (22,2%) и 56 мужчин (77,8%). Средний возраст составил $62,9 \pm 5,7$ года. Все пациенты подверглись оперативному вмешательству – эверсионной каротидной эндартерэктомии.

Проводились клиническое неврологическое обследование и нейропсихологическое тестирование. Для оценки общей тяжести когнитивных нарушений использовался тест Mini-Cog. Нейропсихологическое обследование проводилось до операции, после, а также через 3 и 6 месяцев после первого исследования.

Для анализа влияния каротидного стеноза на когнитивные изменения, пациенты разделены на две группы относительно результатов нейропсихического теста Mini-Cog, проведенного как до, так и после оперативного вмешательства. В 1-ю группу вошли 44 пациента (59,7%), набравшие 4-5 баллов; во 2-ю - 29 пациентов (40,3%), набравшие 2-3 балла.

Результаты. Наиболее значимой патологией, на фоне которой возрастала вероятность когнитивных нарушений, явился сахарный диабет [OR 8,13; CI 2,3-28,7]. Другой коморбидной патологией, которая оказывала влияние на когнитивные функции пациентов, была артериальная гипертензия III ст., стенокардия II - III ФК, постинфарктный кардиосклероз и инсульт в анамнезе.

При проведении тестирования сразу после оперативного вмешательства отсутствовали значимые изменения когнитивных функций [OR 1,2; CI 0,61-2,34], $p > 0,05$, тогда как через 3 месяца после оперативного вмешательства отмечено достоверное улучшение когнитивной деятельности ($p < 0,05$). Подобная тенденция отмечена и через 6 месяцев [OR 2,99; CI 1,16-7,69], $p < 0,05$.

При анализе факторов риска когнитивных нарушений в динамике выявлено, что артериальная гипертензия III степени явилась наиболее значимым фактором риска сохранения когнитивных нарушений после оперативного вмешательства как через 3 [OR 1,07; CI 2,73-183,7], так и через 6 месяцев - [OR 9,38; CI 1,07-82,36], $p < 0,05$. Наравне с артериальной гипертензией, сахарный диабет и проявления мультифокального атеросклероза предрасполагают к сохранению когнитивных расстройств после эверсионной каротидной эндартерэктомии.

Обсуждение. Неоднозначность последствий оперативного лечения при устранении каротидного стеноза достаточно часто обусловлена разнообразием атеросклеротического поражения брахиоцефальных артерий и ассоциированных метаболических нарушений. Современные данные свидетельствуют, что сахарный диабет (особенно декомпенсированная его форма) негативно отражается на исходах каротидной эндартерэктомии. Необходимо отметить, что у пациентов с сохранением когнитивных нарушений после оперативного вмешательства в течение 6 месяцев отмечалась значительная встречаемость сахарного диабета.

В большинстве публикаций указывается на улучшение функций головного мозга в отдаленном периоде после проведенной каротидной эндартерэктомии, которое возникает обычно через 1–3 месяца после вмешательства и выражается в улучшении показателей когнитивной деятельности. В осуществленном исследовании через 3 месяца после операции когнитивные нарушения легкой степени присутствовали только 22,4% больных, что почти в два раза меньше, чем в дооперационном периоде.

Выводы. Установлено, что основными коморбидными состояниями, которые имеют негативное влияние на восстановление когнитивных нарушений, является: наличие артериальной гипертензии III степени, сахарного диабета, стенокардии, упоминание в анамнезе об инфаркте миокарда и инсульте. Положительная динамика когнитивных функций к 3-му и 6-му месяцу после каротидной эндартерэктомии подтверждает обоснованность и эффективность оперативного вмешательства.

ИЗМЕНЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПО ДАННЫМ КТ-ПЕРФУЗИИ

ХЕТЕЕВА Э.Э., ГАГИН В.А., ВИНОГРАДОВ Р.А., ЗЯБЛОВА Е.И.

*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница № 1
имени профессора С. В. Очаповского», Краснодар, Россия*

Введение. 1. изучить нарушения мозгового кровообращения при патологической извитости внутренней сонной артерии, используя возможности КТ-перфузии головного мозга; 2. оценить изменения мозгового кровотока после хирургической коррекции извитости внутренней сонной артерии.

Материалы и методы. На базе НИИ-ККБ №1 им. профессора С.В. Очаповского за 2023-2024г. были исследованы 11 пациентов с диагнозом «Патологическая извитость внутренней сонной артерии». Диагноз ставился на основании клинических данных, данных ультразвуковой диагностики и КТ-ангиографии брахиоцефальных артерий. Всем пациентам, учитывая их жалобы и данные инструментальных методов исследования были выставлены показания к оперативному лечению в объеме – резекция с редрессацией внутренней сонной артерии. Для оценки нарушения мозгового кровообращения и динамики изменений всем пациентам до и после коррекции извитости на 9-ые сутки выполнялась КТ-перфузия головного мозга. Изучались такие параметры, как удельный мозговой кровоток (CBF - cerebral blood flow, мл/100г вещества/мин) и объемная скорость мозгового кровотока (CBV - cerebral blood volume, мл/мин).

Результаты. Клинически 10 пациентов из 11 чувствовали улучшение состояния после операции в виде уменьшения или отсутствия симптомов церебро-васкулярной недостаточности. У 8 пациентов из 11 отмечалось повышение значений CBF и CBV после операции, что говорит об улучшении перфузии головного мозга.

Обсуждение. Патологическая извитость внутренней сонной артерии занимает второе место в развитии хронической сосудистой мозговой недостаточности среди патологий брахиоцефальных артерий. Риск развития инсульта также присутствует при данной патологии. На сегодняшний день нет единого мнения о гемодинамической значимости каротидных долихоартериопатий. Также нет однозначных показаний к оперативному лечению и четких представлений о степени нарушения мозгового кровообращения. Наиболее ценные сведения о дефиците кровотока в веществе головного мозга при разных условиях можно корректно определить с помощью методов изучения церебральной перфузии.

Выводы. 1. КТ-перфузия головного мозга высокочувствительный метод

исследования для оценки мозгового кровообращения 2. Хирургическая коррекция патологической извитости внутренней сонной артерии способствует улучшению мозгового кровообращения.

ВОЗМОЖНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ДЕФОРМАЦИЙ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

ХЕТЕЕВА Э.Э.¹, ВИНОГРАДОВ Р.А.¹, ЗАХАРОВ Ю.Н.², БОРИСОВ В.Г.²

1 - ГБУЗ «НИИ-Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского,

Краснодар, Россия

2 - Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий (ФИЦ ИВТ), Новосибирск, Россия

Введение. Изучить особенности потока крови при различных вариантах патологической извитости внутренней сонной артерии путем математического моделирования; определить предиктор развития церебро-вазкулярных осложнений.

Материалы и методы. Были изучены КТ-снимки 36 внутренних сонных артерий с диагнозом «Патологическая извитость внутренней сонной артерии» согласно основной классификации J. Weibel & W. Fields (1965). Методами вычислительной гидродинамики моделировалось трехмерное нестационарное периодическое течение крови в извитой внутренней сонной артерии. Для построения геометрической модели сосуда и скоростных характеристик кровотока и для построения расчётных сеток использовались ClearCanvas, SimVascular, MeshMixer. Для выполнения численных расчётов использовалось приложение SimVascular. В исследуемых артериях измерялся диаметр в поперечных сечениях, анализировалось распределение пристеночного напряжения сдвига, минимальное значение радиуса кривизны, угол поворота осевой линии, индекс извитости. Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics 26. В связи с неправильностью распределения выборки были использованы непараметрические методы статистического анализа. Пороговое значение уровня значимости принято равным 0,05. Достоверность различий между группами оценивали с помощью критерия Краскела-Уоллиса.

Результаты. Результаты проведенного нами моделирования демонстрируют неоднородность потока и его характеристик в извитом сосуде. В ходе вычисления новых гемодинамических переменных мы обнаружили, что превышение пикового WSS наблюдается при всех видах деформаций. Обращает на себя внимание тот факт, что инсульт или транзиторная ишемическая атака наблюдались у пациентов с различными деформациями внутренней сонной артерии. Было обнаружено, что индекс извитости имеет связь с развитием инсульта. Чувствительность и специфичность данного критерия составил 80% и 82%.

Обсуждение. Полученные результаты противоречат современным представлениям о гемодинамической значимости. Линейная скорость кровотока не будет достигать высоких цифр при С- или S-образной извитости, также эти деформации не образуют резких углов. Возможно, собственно избыток артерии и непосредственно изменения сосудистой стенки играют важную роль в данной патологии.

Выводы: 1. Метод математического моделирования дает возможность оценить нарушения гемодинамики при деформациях внутренней сонной артерии. 2. Метод вычислительной гидродинамики показывает значительную неоднородность потока при деформациях внутренней сонной артерии. 3. Критическое повышение величины пристеночного напряжения сдвига (WSS) может отмечаться при любом типе

деформации внутренней сонной артерии. 4. Индекс извитости - возможный предиктор инсульта при патологической извитости внутренней сонной артерии.

КАРОТИДНЫЕ ДОЛИХОАРТЕРИОПАТИИ И СТЕРОИДЫ

ХЕТЕЕВА Э.Э., ВИНОГРАДОВ Р.А.

*ГБУЗ «НИИ-Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского,
Краснодар, Россия*

Введение. Определить связь между наличием патологической извитости внутренней сонной артерии и показателями стероидного профиля.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование у 169 пациентов (110 женщин и 59 мужчин) и проспективное исследование у 11 пациентов (9 женщин и 3 мужчин) с диагностированной патологической извитостью внутренней сонной артерии, проходивших лечение в отделении сосудистой хирургии Краевой клинической больницы №1 им. профессора С.В. Очаповского г. Краснодар в период с 2011-2023г. Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics 26. В связи с неправильностью распределения выборки были использованы непараметрические методы статистического анализа. Пороговое значение уровня значимости принято равным 0,05. Оценку зависимости определяли с помощью анализа номинальных данных-переменных.

Результаты. Несмотря на значительно большее количество женщин среди исследуемых, риск развития инсульта у мужчин оказался в 2,11 раз выше при патологической извитости внутренней сонной артерии. Также отмечается положительная корреляция патологической извитости внутренней сонной артерии с увеличением дегидроэпиандростерона в стероидном профиле слюны.

Обсуждение. Полученные данные стимулировали нас к поиску информации непосредственно о значении и функции такого гормона, как дегидроэпиандростерона (ДГЭА). ДГЭА был первым нейростероидом, идентифицированным в 1981г. и его физиологическое действие включает как геномные, так и негеномные механизмы. Исследования на людях показали возрастное снижение уровня ДГЭА в головном мозге и в крови в связи с возрастным снижением когнитивных функций. Множественный регрессионный анализ данных о перфузии всего головного мозга с учетом возраста, уровней эстрадиола, тестостерона и ДГЭА в качестве предикторов выявил значимую модель ($p=0,047$), из которых ДГЭА оказался единственным значимым предиктором. Регрессионный анализ был повторен только с ДГЭА в качестве предиктора, что привело к значимой модели ($p=0,007$). Более высокий ДГЭА указывает на более растяжимый сосуд. ДГЭА ингибировал образование неоинтимы через 14 дней после повреждения баллоном в сонных артериях. ДГЭА может играть определенную роль в ремоделировании сосудов после повреждения артерии. ДГЭА увеличивает образование пенистых клеток макрофагов человека, что является потенциально проатерогенным. Полученные результаты стероидного профиля исключают гипотезу о том, что одной из причин развития ПИВСА является атеросклероз. Также отсеивается гипотеза о влиянии эстрогенов, мено- и андропauзы на развитие. Причинно-следственная связь между увеличением ДГЭА и ПИВСА остаются неясными и требуют дальнейшего изучения.

Выводы. 1. Мужской пол является фактором риска развития острого нарушения мозгового кровообращения при патологической извитости внутренней сонной артерии. 2. Не было замечено корреляции между дефицитом или избытком эстрогенов в стероидном профиле слюны и патологической извитостью внутренней сонной артерии. 3. Повышение уровня дегидроэпиандростерона в стероидном профиле слюны

положительно коррелирует с наличием патологической извитости внутренней сонной артерии.

**НАШ ОПЫТ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АРТЕРИЯХ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**
**ХМЕЛЬНИКЕР С.М., ЧЕСНОВ С.В., КИСЕЛЕВ Н.С., АРСЛАНБЕКОВ М.Н.,
МУСТАФАЕВ А.К., ТАРАСОВА А.П.**

ГАУЗ СО "Центральная городская больница №20", Екатеринбург, Россия

Цель. Провести анализ результатов гибридного хирургического лечения поражений артерий нижних конечностей у больных с высоким риском потери конечности.

Материалы и методы. С 2021 по 2023 года в ГАУЗ СО ЦГБ 20 было выполнено 73 гибридных операции пациентам с поражением артерий нижних конечностей. В 2021 году – 14, 2022 – 33, 2023 – 26. С острой ишемией было 32 случая, с хронической – 41. Все больные имели высокий риск потери конечности: хроническую ишемию нижних конечностей III-IV степени по классификации А.В. Покровского, 2 – 4 степень (категории 4 – 6) по Рутерфорду или острую ишемию 1Б – 3А по классификации В.С. Савельева, 2А – 2Б по Рутерфорду. Оценку результатов проводили на момент выписки пациента из стационара после операции и рекомендовали осмотр через 6 и 12 месяцев. Фактически в эти сроки была осмотрена 53 пациента (72,6%), у 4-х (5,5%) выявлена клиника перемежающейся хромоты, по УЗДС – рестеноз ПБА. Выполнены повторные БАП ПБА с восстановлением кровотока.

Благодаря наличию операционной, оснащенной С-дугой с режимом интраоперационной ангиографии, штатного сосудистого и интервенционного хирургов, оба этапа оперативного лечения выполнялись последовательно в одной операционной одной бригадой без разрыва по времени и месту. Метод анестезиологического пособия выбирался в зависимости от планируемой продолжительности оперативного вмешательства и степени коморбидности пациента (М/А или ЭТН).

Результаты. Методика проведения гибридных оперативных вмешательств при критической ишемии нижних конечностей (атеросклеротическом поражении ОБА) – 41 пациент.

У пациентов с критической ишемией эффективность изолированной лекарственной терапии невелика. Чаще всего у таких пациентов имеется многоуровневое сосудистое поражение конечностей и выраженная сопутствующая патология. Открытые хирургические вмешательства у таких пациентов достаточно продолжительны и высоко травматичны. Этапное лечение в условиях критической ишемии не всегда возможно, поэтому в таких случаях мы выполняем гибридные вмешательства.

1 этап: эндартерэктомия из ОБА и устья ПБА, ГБА с наложением сосудистого шва или аутовенозной заплаты, или протезирование ОБА.

2 этап (эндоваскулярный): баллонная ангиопластика ПБА, ПКА, берцовых артерий и ГБА или стентирования ПБА, подвздошных артерий.

Проанализировав свой опыт, опыт коллег из других клиник и данные из литературных источников считаем нецелесообразным выполнение эндоваскулярных вмешательств на ОБА - результаты подобных вмешательств крайне сомнительные.

Эффективность составила 87,8 %, высокие ампутации 12,2 % (5 пациентов). Летальных исходов не было. Малые ампутации (пальцы, атипичные резекции стопы) мы относили к удовлетворительным результатам. При восстановлении кровотока малые ампутации, вскрытие флегмон, некрэктомии у больных с сахарным диабетом

выполнялись сразу же после сосудистого вмешательства. У больных без СД на 1-2 день после сосудистой операции.

Методика проведения гибридных оперативных вмешательств при острой артериальной ишемией нижних конечностей вне зависимости от срока давности заболевания – 32 пациента.

В течении многих лет (наш опыт по оказанию неотложной ангиологической помощи в том числе и в структуре ТЦМК и НС составляет 25 лет), диагноз тромбоз зачастую приводил к отказу от восстановительной операции и звучал как приговор: имеются в виду больные с отсутствием субстрата для эмболии, атеросклеротическим анамнезом, с тромбозом дистального русла по УЗДС и КТ. Попытки тромбэктомии малоэффективны из-за зачастую поздних сроков обращения и наличия выраженных стенозов.

Изолированные ангиопластики достаточно часто приводили к фрагментации тромба и окклюзии дистальных отделов, а также к закрытию устьев оставшегося коллатерального русла по типу «пластилина» с формированием ангиографической картины «водопроводной трубы» - гибридные вмешательства помогают этого избежать.

1 этап: хирургическая тромб/эмболэктомия.

2 этап: ангиопластика или стентирование пораженного сосуда. При попытках проведения эндоваскулярного вмешательства при острых тромбозах или эмболиях артерий часто возникает фрагментация тромба (или эмбола), что приводит к последующим дистальным эмболиям. Применение 1 этапом открытой тромб/эмболэктомии позволяет избежать подобных осложнений, т.к. рыхлая часть тромба/эмбола удаляется баллоном-катетером. Стоит отметить, что в своей работе мы используем двухпросветные баллоны-катетеры, которые заводим в сосуд по ангиографическим проводникам с целью контроля по ЭОПу. Это позволяет при дистальных тромбозах и эмболиях пройти к патологическому участку, выполнить дистальную тромб/эмболэктомию под контролем глаза и провести ангиографический контроль с использованием контрастного вещества. Сохраняющиеся после тромб/эмболэктомии атеросклеротические стенозы артерий устраняли выполнением баллонной ангиопластики или стентированием при необходимости.

Эффективность составила 76,1%, летальность 9,3% (3 пациента с полиорганной недостаточностью), высокие ампутации при неэффективном восстановлении кровотока 15,6 % (5 пациентов).

Обсуждение (осторожные выводы и результаты наблюдений). 1) коррекция поражений ОБА должна выполняться хирургически, что является «ключом» к открытию второго эндоваскулярного этапа. 2) протяженность поражения ПБА мало влияет на эффективность БАП, ключевое - это поражения ее устья, при хирургической коррекции устьевых поражений эффективность увеличивается. 3) применение двухпросветных катетеров Фогарти обязательно с торцевым выходом проводника, позволяет выполнять тромбэктомии, при любой давности тромбоза, в артериях голени под контролем глаза и ангиографического изображения.

Выводы. Используемые нами методики гибридных оперативных вмешательств позволяют добиваться положительного клинического эффекта с минимальными угрозами для коморбидных возрастных пациентов. Это стало возможным в связи со значительно меньшей травматичностью вмешательств, в сравнении с открытыми сосудистыми операциями, требующими длительного общего наркоза и имеющими более сложный восстановительный послеоперационный период. Также важно, что гибридные оперативные методики лечения острой артериальной ишемии нижних конечностей позволяют восстанавливать кровоток вне зависимости от сроков заболевания и исходного состояния воспринимающего русла.

**ТАКТИКА ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ
НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ МНОГОУРОВНЕВЫХ
ПОРАЖЕНИЯХ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)
ХОМЧУК И.А., ТОМЧЕНКО А.И., ПЛАТОНОВ С.А., ЖИГАЛО В.Н., ФОМИН К.Н.,
ОРДЫНЕЦ С.В., ШАХНАЗАРЯН Р.Л.**

*ГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи
им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия*

Атеросклеротическое поражение артерий нижних конечностей — одна из ведущих причин заболеваемости и инвалидизации взрослого населения. Декомпенсация артериального кровообращения с развитием критической ишемии нижних конечностей (КИНК) в 20–70% случаев осложняет течение хронических облитерирующих заболеваний периферических артерий. Основным способом хирургической помощи в данной когорте пациентов является реваскуляризация артерий нижних конечностей. В соответствии с Российскими и международными рекомендациями предпочтительным методом реконструкции при пролонгированных окклюзиях поверхностной бедренной артерии является бедренно-подколенное шунтирование. Однако в течение 2 лет около трети аутовенозных бедренно-подколенных шунтов подвергаются окклюзии.

Повторные восстановительные операции на артериях нижних конечностях сопряжены со значительными техническими трудностями и риском необходимости манипулировать в условиях рубцово-измененных тканей и нарушенной топографии.

Выбор тактики повторного хирургического вмешательства у пациентов с бедренно-подколенным шунтированием в анамнезе вызывает широкие споры в кругу профессионалов.

Клинический пример.

Больная С., 1938 года рождения поступила в СПб ГБУ НИИ СП им. И.И.Джанелидзе на ангиохирургическое отделение в августе 2022 года с жалобами на ноющие боли в мышцах правой голени и стопе, возникающие при ходьбе через 30 метров.

В анамнезе эндартерэктомия из подколенной артерии и артерий голени, бедренно-подколенное шунтирование синтетическим протезом ниже щели коленного сустава 2021 год, стентирование поверхностной бедренной артерии и тибіоперонеального ствола в мае 2022 года.

Местно: правая стопа бледная, прохладная на ощупь, ногтевые пластинки утолщены. Пульсация на магистральных артериях нижних конечностей отсутствует с уровня подколенной артерии. Определялись послеоперационные рубцы по внутренней поверхности нижней трети правого бедра и верхней трети голени. Трофические расстройства в виде сухого некроза ногтевой фаланги 1 пальца правой стопы. При ультразвуковом исследовании сосудов нижних конечностей выявлена окклюзия поверхностной бедренной (ПБА), подколенной (ПКА) и артерий голени справа, артерий голени слева, тромбоз шунта. На артериях голени в нижней трети регистрировался коллатеральный кровоток.

Диагноз: Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей. Окклюзия поверхностной бедренной, подколенной артерий и артерий голени правой нижней конечности. ХАН IV. Некроз 1 пальца правой стопы. ИБС: Стенокардия напряжения 2 ФК. Атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз. Стентирование ПКА, ПМЖВ от 2022. Гипертоническая болезнь 3 стадии, артериальная гипертензия 2 ст., Хроническая сердечная недостаточность 2а ст., 2ФК. риск ССО 4. Хроническая болезнь почек С3аА1. ЦВБ. ДЭ 2 степени, смешанного генеза. Сахарный диабет 2 типа, на инсулинотерапии.

31.08.2022 г. Выполнена операция - транслюминальная баллонная ангиопластика артерий правой нижней конечности без стентирования. Пациентка выписана на амбулаторное лечение с положительным результатом. Дистанция безболевого ходьбы более 500 метров.

В марте 2023 года больная повторно поступила в отделение сосудистой хирургии с жалобами на рецидив ишемии правой нижней конечности. По результатам ангиографии ПБА окклюзирована (в зоне ранее имплантированного стента), ПКА окклюзирована на всем протяжении, в РЗ сегменте визуализируется окклюзированный стент, тibiоперонеальный ствол и артерии голени окклюзированы. 29.03.2023 была выполнена механическая атеротромбэктомия из ПБА, ПКА и ТПС устройством Jetstream, транслюминальная баллонная ангиопластика артерий нижней конечности со стентированием ПБА 1 стентом.

После операций отмечено восстановление магистрального кровотока в конечности. Пациентка выписана на амбулаторное лечение в поликлинику.

Несмотря на соблюдение рекомендаций (проведение двойной антиагрегантной и антикоагулянтной терапий) у пациентки развился тромбоз артерий правой нижней конечности и декомпенсация артериального кровообращения в октябре 2023 года. После предоперационной подготовки 16.10.2023 г. выполнена операция: механическая атеротромбэктомия, транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование подколенной артерии (1 стент) правой нижней конечности. В послеоперационном периоде артериальное кровообращение компенсировалось. Пациентка выписана на этап амбулаторного лечения.

В январе пациентка вновь отметила сокращения дистанции безболевого ходьбы до 20-30 метров в январе и появление трофических изменений в области 1 пальца правой стопы в феврале 2024 года. При повторной госпитализации с учетом коротких сроков проходимости артерий после выполненных ранее реконструкций, рецидивов критической ишемии правой нижней конечности, принято решение выполнить открытую реваскуляризацию. В связи с отсутствием у больной подходящей для шунтирования аутовены (крайне малый диаметр) оптимальным вариантом был выбран ксенопротез «Кемангио». Для зоны дистального анастомоза была выбрана задняя большеберцовая артерия, с учетом её характеристик по данным последнего эндоваскулярного вмешательства и актуальных данных ультразвукового дуплексного сканирования сосудов.

05.03.2024 выполнена операция - общебедренное-заднебольшеберцовое шунтирование ксенопротезом «КемАнгиопротез». В послеоперационном периоде раны зажили первичным натяжением. На 12 сутки после операции пациентка выписана на амбулаторное лечения. При контрольном УЗДАС – протез функционирует, на ЗББА регистрируется магистральный кровоток.

По нашему мнению, оптимальной тактикой при повторных реваскуляризациях на фоне многоуровневого поражения артерий нижних конечностей является использование эндоваскулярных методик с возможным проведением открытых операций и использование ксенографтов при отсутствии подходящей аутовены.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ПРОГНОЗА АМПУТАЦИИ У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

ХОРЕВ Н.Г.^{1,2}, ЧИЧВАРОВ А.А.^{1,2}, БЕЛЛЕР А.В.^{1,2}, САПЕЛКИН С.В.³

1 - ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет МЗ РФ, Барнаул, Россия

2 - ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» город Барнаул», Барнаул, Россия

3 - ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского Минздрава России, Москва, Россия

Цель. Оценить клинические признаки позволяющие прогнозировать ампутацию конечности у больных с острой артериальной ишемией (ОИ). На основании полученных данных выделить наиболее значимые признаки и определить их количественно для создания шкалы прогноза ампутации конечности.

Материалы и методы. Представлены результаты лечения больных с ОИ верхних и нижних конечностей, госпитализированных в отделение сосудистой хирургии частного учреждения здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Барнаул». В отделение проводится госпитализация всех больных с острыми сосудистыми заболеваниями, проживающими на территории Барнаульской агломерации. Технические и кадровые возможности лечебного учреждения позволяют круглосуточно провести диагностику ОИ с использованием инструментальных (дуплексное сканирование, КТ или конвенциональная ангиография) и лабораторных методик. На основании точного определения характера патологического процесса и локализации поражения с учетом степени ОИ применялись хирургические или консервативные методы лечения согласно Европейских (2020 г.) и Национальных клинических рекомендаций по ведению пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей (2022 г.). Исследование ретроспективное, выполнено на базе одного лечебного учреждения в период с 2000 по 2021 год. Анализированы исходы лечения 1353 (мужчин 706, женщин 647) больных. Средний возраст госпитализированных пациентов составил $70,2 \pm 12,0$ лет. При оценке степени артериальной ишемии конечностей использовались классификации Rutherford et al, 1997 и И.И. Затевахина с соавт., 2002. Согласно классификациям с 1 степенью ишемии госпитализировано 696 (51,4%), 2А - 377 (27,9%), 2Б,В - 233 (17,3%) и 3 - 46 (3,4%) больных. Медиана длительности заболевания составила 20 часов [Q1 – 4 часа; Q3 – 72 часа]. Пациентов, госпитализированных с длительностью ОИ более 7 суток не было. Артериальная эмболия как причина ОИ установлена у 562 (41,5%), артериальный тромбоз у 791 (58,5%) больных. Уровень поражения артериального русла: аорто-подвздошный 259 (19,2%); бедренный 551 (40,7%); подколенно-берцовый 310 (22,9%) больных. У 233 (17,2%) пациентов диагностирована ишемия рук с поражением подключичной, подмышечной, плечевой артерии или артерий предплечья. Восстановление артериального кровотока путем проведения тромбэндартерэктомии проведено у 492 (36,4%), тромбэмболэктомии - 530 (39,2%) и реконструктивные вмешательства у 52 (3,8%) больных. Консервативное лечение, в том числе после ревизии артерий, выполнено у 279 (20,6%) госпитализированных. Для пациентов с ОИ характерна коморбидность – артериальная гипертензия 1148 (84,9%); последствия острых нарушений мозгового кровообращения 250 (18,5%); сахарный диабет 320 (23,7%); ишемическая болезнь сердца 564 (41,7%); хроническая сердечная недостаточность 628 (46,4%); нарушения сердечного ритма 777 (57,4%) и хроническая ишемия нижних конечностей у 308 (22,8%) больных. Пациентам с ОИ рассчитывался нейтрофильно-лимфоцитарный индекс (НЛИ) из данных общего анализа крови путем деления числа

нейтрофилов на число лимфоцитов. Данный показатель служил одним из критериев тяжести ОИ. Медиана НЛИ у всех больных - 3,05 [Q1 – 2,23; Q3 – 4,70].

Результаты. Восстановление артериального кровотока и сохранение конечности удалось добиться у 1212 (89,6%) пациентов. Ампутация проведена у 141 (10,4%) больного. Оперированные больные разделены на 2 группы – первая 1212 (89,6%) пациентов, которым восстановлен артериальный кровоток и больные были выписаны из стационара; вторая - 141 (10,4%) пациент, вписанные с ампутированной (бедро или голень) конечностью. Летальные исходы в исследование не включены. Статистически значимой разницы в возрасте больных с сохраненной ($70,1 \pm 11,98$ лет) и ампутированной ($71,1 \pm 11,89$ лет) конечностью не обнаружено ($p=0,38$). У больных первой группы медиана длительности заболевания составила 12 [3;72], а у второй - 58 [12;120] часа ($<0,0001$). Из сопутствующих заболеваний во второй группе чаще диагностирована артериальная гипертензия ($<0,001$), перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения (0,041) и хроническая ишемия нижних конечностей ($<0,001$). По другим заболеваниям статистически значимых различий не обнаружено. У больных второй группы статистически значимо увеличивался показатель НЛИ, медиана которого составила 4,38 [3,09; 7,90]; первая группа - 2,96 [2,19; 4,37] ($p<0,0001$). Для определения оптимальной точки отсечения показателя НЛИ выполнен ROC-анализ. AUC составила 0,698 с 95% ДИ 0,652 – 0,743. Точка отсечения определена на уровне 3,21 чувствительностью 0,745 при доле неверно классифицированных отрицательных исходов 0,432. Межгрупповое отношение шансов (ОШ) по критерию степень ишемии: 1я к 2й 2,5 с ДИ 95% (1,691 - 3,796), 1я к 3й 20,6 с ДИ 95% (10,591 - 40,123) и 2я к 3й 8,135 с ДИ 95% (4,346 - 15,227). ОШ по признаку эмболия/тромбоз составило 2,767 с ДИ 95% (1,828 - 43,187). Наличие хронической ишемии нижних конечностей увеличивало шанс ампутации до 1,89 с ДИ 95% (1,300 - 2,748). Локализация патологического процесса в ногах существенно ухудшало прогноз сохранения конечности, ОШ 6,268 с ДИ 95% (2,538 - 15,481). Определены баллы по каждому из представленных факторов для создания шкалы. Для оценки прогностической значимости шкалы на имеющейся выборке определены и суммированы значения полученных признаков для каждого пациента в выборке, выполнен ROC-анализ полученных значений. Медиана первой группы составила 17 баллов [14; 21], а для второй - 23 балла [19;26] ($p<0,0001$). AUC составила 0,794 с 95% ДИ 0,755 – 0,833 что говорит о хорошей прогностической значимости представленных факторов.

Обсуждение. В основу работы положены клинические признаки ОИ с учетом рекомендаций модифицированного подхода Delphi, 2019. В нашем исследовании выполнена оценка множества признаков ОИ. Из этого числа выделены статистически значимые признаки, такие как степень ишемии, длительность заболевания, локализация поражения, характер патологического процесса, сопутствующие заболевания и показатель НЛИ. Для этих факторов проведен ROC-анализ, на основании которого показано хорошая прогностическая значимость последних.

Выводы. На основании полученных данных предполагается создание и валидизация количественной шкалы вероятности ампутации конечности у больных с ОИ.

**БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМНОЙ
ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ
АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ ВЫСОКОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО РИСКА**

ХОРЕВ Н.Г.^{1,2}, БОПЕНОВ А.Ж.², БЕЛЛЕР А.В.^{1,2}, ЧИЧВАРОВ А.А.^{1,2}

*1 - ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет МЗ РФ,
Барнаул, Россия*

2 - ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» город Барнаул», Барнаул, Россия

Введение. Изучить результаты системной тромболитической терапии у больных тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА) высокого и промежуточно-высокого риска.

Материалы и методы. В исследование включено 117 больных с ТЭЛА, госпитализированных в отделение сосудистой хирургии в период 2019-2023 годы. Доставка пациентов проводилась «скорой помощью» где выполнялась предварительная диагностика (ЭКГ), в ряде случаев введение гепарина, гемодинамическая и респираторная поддержка. Диагностика ТЭЛА строилась на основании клинических признаков: гемодинамика, дыхательная недостаточность, обмороки и расчетом индекса PESI для каждого больного. С использованием инструментальных данных (ЭХО-кардиография и МСКТ-ангиография) а так-же лабораторных методик (BNP, тропонин) выполнялась стратификация риска заболевания. Для реперфузии легких использовался rtPA (актилизе) с режимом введения 100 мг/2 часа внутривенно. Результаты представлены в виде средних значений и стандартного отклонения $M \pm (SD)$, для неправильных распределений – медианы и 25% и 75% квартилей $Me [Q1; Q3]$.

Результаты. Заболевание чаще диагностировано у женщин 68 (58,2%). Возраст госпитализируемых – 52,9 (14,9) лет. Длительность заболевания до 6 часов установлена у 32 (27,4%), более 6 часов у 85 (72,6%) больных. На догоспитальном этапе с учетом острой фазы ТЭЛА больным проводилась оксигенотерапия, вентиляция и фармакологическое лечение острой желудочковой недостаточности. При госпитализации тахикардия более 110 была у 46 (39,3%), менее 110 у 71 (60,7%) пациента. Систолическое артериальное давление менее 90 мм рт. ст. было у 18 (15,4%), более 90 мм рт.ст. – 99 (84,6%) больных. Сатурация ($SaO_2\%$) менее 90 была у 68 (58,1%), более 90 у 49 (41,9%) больных. Индекс PESI, рассчитанный для госпитализированных больных составил 109 [92;133], что соответствовало критерия ТЭЛА высокого и промежуточно-высокого риска. Источник ТЭЛА установлен у 101 (86,3%) больного, в том числе у 93(79,5%) проксимальный, а у 8 (6,8%) – дистальный тромбоз системы нижней поллой вены. Уровень D-димера больных с ТЭЛА составил 1970,4(108,1) нг/мл. Эффективность тромболитической терапии оценивалась клинически – гемодинамика, сатурация и т.д. До тромболизиса давление в легочной артерии составляло $56,9 \pm 17,1$ мм рт.ст.; уменьшалось после реперфузии до $39,6 \pm 16,1$ мм рт.ст.. Рецидив ТЭЛА зарегистрирован у 26 (22,2%) больных, что потребовало установки кава-фильтра у 5 пациентов. Малые кровотечения не требующие геотрансфузии, диагностированы у 43 (36,6%) больных. Умерло 7 (5,9%) человек, в том числе один больной от фатального желудочно-кишечного кровотечения.

Обсуждение. Прогнозируемая 30-дневная летальность по классам индекса PESI составляет 3,1-7,2% для промежуточного и 10,0-24,5% для высокого риска ТЭЛА. В нашем исследовании использование системного тромболизиса позволило уменьшить прогнозируемую летальность до 5,5% с минимальной частотой кровотечений.

Выводы. Системная тромболитическая терапия – безопасный и эффективный метод лечения ТЭЛА высокого и промежуточно-высокого риска.

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ХОСТЕГЯН Б.С., МКРТЧЯН А.Н., КОНОНЕНКО Д.А., ВАФИНА Г.Р.

ГБУЗ ДЗМ Госпиталь Ветеранов Войн № 2, Москва, Россия

Цель. Проанализировать мультидисциплинарный подход хирургического лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей.

Актуальность. В последние годы неуклонно растет количество симптомных пациентов с хронической ишемией нижних конечностей, которое является наиболее распространенной клинической патологией при атеросклеротическом поражении (33,9% по данным эпидемиологического исследования 2019 года). При отсутствии должного лечения у 70-80% асимптомных пациентов развивается клиника перемежающей хромоты. Из них у каждого 5-го (10-20%) заболевание прогрессирует вплоть до развития критической ишемии за пятилетний период, что приводит к ампутации конечности до 27% случаев. 3 из 5 пациентов с заболеваниями периферических артерий имеют атеротромботическое поражение другого артериального бассейна. Это приводит к увеличению сердечно-сосудистых событий (инфаркт миокарда, инсульт), к высокой ампутации, снижению уровня жизни, увеличению смертности, особенно у пациентов старческой возрастной группы. В 5-летнем периоде возрастает риск общей смертности до 36%.

Материалы и методы. За период с января по декабрь 2023г в отделении сосудистой хирургии прооперировано 16 пациентов с критической ишемией нижних конечностей (н/к) с сопутствующими патологиями. 8 (50%) женщин и 8 (50%) мужчин средний возраст составил $69,75 \pm 5,3$ лет. 6 (37,5%) пациентов старческой возрастной группы. Все пациенты оценивались по классификации WIFI. У 6 (37,5%) пациентов было W0I3F10. У 10 (62,5%) пациентов были гнойные очаги на н/к, которые находились в отделение гнойной хирургии: 8 пациентов – W1I3F11, 2 пациента – W2I3F11. Всем пациентам после комплексного обследования согласно принятому внутреннему протоколу проводился консилиум в составе сердечно-сосудистого, гнойного хирургов, кардиолога и анестезиолога, для определения поэтапности хирургического вмешательства. Всем пациентам выполнялось УЗДС БЦА, ЭГДС, ЭКГ, ЭХО-КГ, УЗДС н/к с измерением ЛПИ (у всех пациентов максимальный показатель ЛПИ доходил до 0,15), МСКТ ангиография. 6 –и пациентам по показаниям выполнялась коронарография.

Результаты. Из 16 пациентов 10 (62,5%) пациентов прооперировано в два этапа в связи с наличием гнойного отделяемого: первым этапом реконструктивная операция на артериальном русле, вторым – первичная хирургическая обработка гнойных очагов с санацией.

В трех (8,1%) случаях выполнены повторные оперативные вмешательства (первичные артериальные операции выполнялись не в нашем стационаре).

Всем пациентам с гнойно-некротическими очагами инфекции шунтирование проводилось с использованием аутовены 6 (37,5%) случаев и ксенографта «Кемангиопротез» 4 (25%) случаев.

Четырем (25%) пациентам из 16 выполнено оперативное лечение на разных сосудистых бассейнах: у одного – аорто-бифедренное шунтирование в сочетании с бедренно-подколенным аутовенозным шунтированием ниже щели коленного сустава левой нижней конечности; двум пациентам выполнено общеподвздошно-бедренное шунтирование в сочетании с бедренно-подколенным шунтированием. Одному пациенту из этих 4-х выполнена одномоментная каротидная эндартэктомия при критическом стенозе левой ВСА, в сочетании и бедренно-подколенным шунтированием ниже щели

коленного сустава единственной нижней конечности ксенографтом «Кемангиопротез».

Всем пациентам оперативные вмешательства выполнялись с применением лимфоблока и гемоблока, что в последующем снизило частоту лимфореи и геморрагических осложнений.

Всем пациентам в послеоперационном периоде выполнялось ультразвуковое исследование с измерением ЛПИ (ЛПИ в п/о составило от 0,8 до 1,0).

В раннем послеоперационном периоде после реконструктивной операции – у одного пациента развился ОКС, которое потребовало выполнения КАГ и в последующем привело к летальности.

Выводы:

1. Внедрение в клиническую практику мультидисциплинарного подхода к данной когорте пациентов позволяет улучшить результат лечения и уменьшить степени инвалидизации и смертности.

2. Всем пациентам с критической ишемией н/к в предоперационном периоде необходимо выполнить коронарографию.

3. Критическая ишемия нижних конечностей с гнойно-некротическими очагами не является противопоказанием для выполнения реконструктивных операций на артериальном русле нижней конечности, в том числе пациентов старческой возрастной группы.

4. Применение гемоблока и/или лимфоблока позволяет снизить риск развития геморрагических осложнений и лимфореи как при первичных, так и при повторных операциях.

5. При критическом поражении сонных артерий (стеноз до 80-95%) в сочетании с критическим поражением артериального русла нижних конечностей необходимо выполнение одномоментных операций.

КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРАТОМИЯ В УСЛОВИЯХ НЕГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА С УЧЕТОМ ШКАЛ РИСКА И КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА ХИРУРГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ХРАНОВСКИЙ Д.Г.¹, РИДЕЛЬ В.Ю.², МИХАЙЛОВ М.С.², КОДЯКОВ С.С.³,

МУСАЕВ А.Б.², БЕКЕТОВА Е.М.¹, ЗЕЛЕНКИНА Н.Ю.¹

1 - ГБУЗ СГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова, Самара, Россия

2 - ООО «Клиника Наука», Самара, Россия

3 - ГБУЗ «СОККД» им. В.П. Полякова, Самара, Россия

Введение. Провести оценку результатов лечения 100 пациентов с хронической сосудистой мозговой недостаточностью, которым выполнена каротидная эндартерэктомия в условиях частного многопрофильного медицинского центра.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе многопрофильного круглосуточного хирургического стационара ООО «Клиника Наука», где за период с 04.2021 г. по 02.2024 г. выполнено 103 операции каротидной эндартерэктомии у 100 пациентов с гемодинамически значимыми стенозами сонных артерий. С 03.2021 г. при отборе сосудистым хирургом пациентов на каротидную реваскуляризацию, на амбулаторном этапе внедрен протокол оценки риска развития сердечно-сосудистых, легочных и неврологических периоперационных осложнений, используя который, стало возможным разделить пациентов на две группы: 1) группу больных с низким хирургическим риском развития сердечно-сосудистых, легочных и неврологических периоперационных осложнений. Данные пациенты госпитализировались по направлению ОМС в негосударственный медицинский центр, располагающий круглосуточным многопрофильным хирургическим стационаром, где им выполнены

различные варианты каротидной эндартерэктомии (эверсионная техника и каротидная эндартерэктомия с вшиванием заплаты по «классической» методике), в зависимости от выраженности и протяженности атеросклеротического поражения сонных артерий. Объем дооперационного обследования, принципы ведения пациентов в периоперационном периоде и полнота медикаментозного обеспечения полностью соответствовали таковым, проводимым в государственных медицинских учреждениях;

2) группу больных со средним и высоким хирургическим риском развития периоперационных осложнений. Данные пациенты госпитализировались по направлению ОМС в рамках территориальной программы оказания высокотехнологичных видов медицинской помощи в государственную клиническую больницу, где им выполнялось хирургическое лечение с учетом тяжести их состояния и выраженности основного и сопутствующих заболеваний. Такие пациенты требовали, в ряде случаев, участия мультидисциплинарной бригады, включавшей невролога, кардиолога, эндокринолога. В обоих медицинских учреждениях внедрено в практику использование «Контрольного списка хирургической безопасности» в периоперационном периоде. Оценка результатов лечения первой группы (оперированной в негосударственном лечебном учреждении) проводилась по частоте развития осложнений (инсульт, инфаркт миокарда, смерть, хирургическая инфекция, повреждения ЧМН), а также по средней продолжительности послеоперационного периода. Оценка неврологического статуса до операции, амбулаторно, проводилась неврологом. В первые сутки после операции, наблюдение за пациентами осуществляли хирург и анестезиолог, проводивший анестезиологическое обеспечение. В течение всего послеоперационного периода, до выписки, пациенты находились в условиях палаты интенсивной терапии, оснащенной полным набором оборудования для проведения сердечно-легочной реанимации, длительной ИВЛ и кардиомониторинга.

Результаты. Ни у одного из 100 пациентов в раннем послеоперационном периоде не отмечено таких осложнений, как инсульт, инфаркт миокарда или смерть. Раневая инфекция в виде лигатурных свищей в течение 1 месяца после выписки отмечена у 2 пациентов (2%), повреждения ЧМН – у 4 человек (4 %), с восстановлением функции фонации, глотания и жевания в течение 1 месяца. Средняя продолжительность послеоперационного периода – 4,0 суток. В сроки от 6 до 32 месяцев прослежена судьба 83 пациентов, ни у одного из них не отмечено развитие сердечно-сосудистых осложнений (инфаркт, инсульт, смерть); 9 пациентов в последующем перенесли плановую реваскуляризацию миокарда (коронарное стентирование или АКШ).

Обсуждение. Стенооокклюзирующие заболевания брахиоцефальных артерий являются наиболее частой причиной ишемических инсультов, одной из основных причин инвалидизации и смертности населения. Хирургическое лечение гемодинамически значимых стенозов сонных артерий считается «золотым стандартом» первичной и вторичной профилактики ишемических инсультов. В последние годы отмечалось увеличение числа операций на сонных артериях, однако, во-первых, массовое распространение данных операций ограничено риском развития серьезных осложнений, таких как инсульт, инфаркт миокарда, смерть, повреждения ЧМН, раневая инфекция, и, во-вторых, пандемия Covid-19 в 2020-2021 годах привела к снижению общего числа операций на сосудах брахиоцефального бассейна. В то же время, за последнее десятилетие отмечается неуклонный рост заболеваемости цереброваскулярными болезнями, что диктует необходимость увеличения количества каротидных эндартерэктомий. Высокая интенсивность работы койки сердечно-сосудистого и реанимационного профиля в муниципальных хирургических стационарах побуждают искать новые пути для увеличения количества операций, выполняемых на

артериях брахиоцефального бассейна. Одним из таких путей может стать привлечение к оказанию помощи данной категории пациентов в рамках государственных гарантий программы ОМС частных медицинских центров, располагающих в своем составе многопрофильным круглосуточным хирургическим стационаром. Это позволило бы увеличить общее количество «санирующих» реконструкций брахиоцефальных артерий и привести к снижению заболеваемости ишемическими ОНМК.

Выводы. Выполнение операции каротидной эндартерэктомии в условиях частного многопрофильного медицинского центра, участвующего в программе государственных гарантий ОМС, является эффективной и безопасной процедурой, при условии тщательного отбора пациентов с низким хирургическим риском развития сердечно-сосудистых, легочных и неврологических периоперационных осложнений, при внедрении протокола «контрольный список хирургической безопасности». Негосударственные медицинские центры, при соответствующем оснащении и организации лечебного процесса, могут эффективно помогать учреждениям государственного здравоохранения в программе снижения заболеваемости, инвалидизации и смертности населения от сердечно-сосудистых заболеваний путем увеличения общего количества операций на артериях брахиоцефального бассейна.

РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ, ВЫПОЛНЕННОЙ В РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ ОСТРОГО ПЕРИОДА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ХРИПУН А.И.¹, ПРЯМИКОВ А.Д.^{1,2}, ЛОЛУЕВ Р.Ю.^{1,2}, МИРОНКОВ А.Б.^{1,2}

1 - ФГАОУ ВО "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Минздрава России, Москва, Россия

2 - ГБУЗ "Городская клиническая больница им. В.М. Буянова" Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия

Введение. Сравнить результаты каротидной эндартерэктомии, выполненной в различные сроки (1, 2 и 3 неделя) острого периода ишемического инсульта.

Материалы и методы. В остром периоде ишемического инсульта (1-21 день) в объеме каротидной эндартерэктомии оперированы 92 пациента с симптомным стенозом внутренней сонной артерии 50% и более. Мужчин было 66, женщин 26 больных. Средний возраст составил $65,7 \pm 8,4$ лет. Все пациенты были разделены на три группы в зависимости от сроков выполнения операции: 1 группа, где операция проведена на 1 неделе инсульта ($n=48$); 2 группа, где операция выполнялась на 2 неделе инсульта ($n=28$); 3 группа, где каротидная эндартерэктомия осуществлена на 3 неделе инсульта ($n=16$). Конечными внутригоспитальными точками исследования в каждой группе являлись: ипсилатеральный операции ишемический инсульт, любой другой инсульт (контралатеральный ишемический или геморрагический), инфаркт миокарда, раневые геморрагические осложнения, потребовавшие повторной операции и хирургического гемостаза, летальный исход и большие неблагоприятные сердечно-сосудистые события (инсульт инфаркт миокарда летальный исход).

Результаты. Послеоперационных ипсилатеральных ишемических инсультов, инфарктов миокарда и летальных исходов в исследуемой группе (92 пациента) не было. В общей группе пациентов ($n=92$) частота послеоперационного любого инсульта составила 2,2% (2 пациента): один геморрагический инсульт на стороне КЭЭ (3 группа) и один контралатеральный ишемический инсульт в 1 послеоперационные сутки у пациента с двухсторонними критическими стенозами ВСА (1 группа). Гематома послеоперационной раны, потребовавшая ревизии и остановки кровотечения в раннем послеоперационном периоде, развилась в одного (1,1%) пациента в 1 группе. Общая частота больших неблагоприятных сердечно-сосудистых событий составила 2,2% или 2

пациента. Во всех 3 группах при выписке получен достоверный и положительный эффект в регрессе исходного неврологического дефицита. У пациентов, оперированных в первую неделю после инсульта, неврологический дефицит при выписке по шкале инсульта национального института здоровья США (шкала NIHSS) и модифицированной шкале Rankin, был самым низким. Вообще без неврологического дефицита (0 баллов по шкале NIHSS) в 1, 2 и 3 группе были выписаны 31,3%, 17,9% и 12,5% больных соответственно.

Обсуждение. Своевременная хирургическая профилактика повторного ишемического инсульта является одной из основных задач современной сосудистой хирургии, так как ишемический инсульт в структуре смертности и инвалидизации населения прочно занимает лидирующее место совместно с острыми кардиальными событиями и онкозаболеваниями. Операции в остром периоде ишемического инсульта активно применяются с целью профилактики повторного нарушения мозгового кровообращения. Основными целями ранних операций по поводу симптомного стеноза ВСА в остром периоде называют: удаление атеросклеротической бляшки, как возможного источника повторной атероэмболии артерий головного мозга и восстановление адекватной перфузии полушария мозга при критическом стенозическом поражении ВСА. В остром периоде ишемического инсульта применяется весь спектр хирургических вмешательств: КЭЭ, эндоваскулярные операции и гибридные вмешательства. Однако, основным методом хирургического лечения “симптомного” стеноза ВСА в остром периоде ишемического инсульта, по-прежнему, остается КЭЭ, так как сопровождается достоверно меньшей частотой инсульта и летальных исходов.

Выводы. Каротидная эндартерэктомия, выполненная в остром периоде ишемического инсульта, является безопасным оперативным пособием в рамках предотвращения повторных ипсилатеральных ишемических событий. Самая положительная неврологическая динамика и наименьший неврологический дефицит при выписке достигнут после операций, произведенных в первую неделю ишемического инсульта.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ КРОССЭКТОМИИ ПРИ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ У ПАЦИЕНТОВ С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ **ЦАРЕВ О.А.¹, СЕНИН А.А.¹, РОЗЕНКОВА Т.В.², КОРЧАКОВ Н.В.¹**

1 - Саратовский государственный медицинский университета им. В.И.

Разумовского, Саратов, Россия

2 - Саратовская городская клиническая больница № 1 им. Ю.Я. Гордеева, Саратов, Россия

В настоящее время не достаточно изучена роль недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) в развитии рецидива варикозной болезни нижних конечностей (ВБНК) и прогрессирования заболевания при выполнении эндовенозной лазерной облитерации (ЭВЛО) большой подкожной вены (БПВ).

Цель. Изучить роль недифференцированной дисплазии соединительной ткани в возникновении рецидива варикозной болезни нижних конечностей после эндовенозной лазерной облитерации большой подкожной вены в сочетании с минифлебэктомией.

Материалы и методы. В проспективное клиническое когортное исследование были включены 150 пациентов с ВБНК, которым была выполнена эндовенозная лазерная облитерация большой подкожной вены в сочетании с минифлебэктомией. Использовали диодный лазер ЛАХТА-МИЛОН (Россия) с длиной волны 1470 нм. Исследовали фенотипические признаки НДСТ. Выявление у одного пациента свыше

четырёх фенотипических признаков считали подтверждением НДСТ. 75 пациентов вошли в основную группу, которым ЭВЛО была выполнена в сочетании с кроссэктомией, 33 из них имели НДСТ, 75 пациентам группы сопоставления, ЭВЛО проводили без кроссэктомии, у 36 из них была НДСТ.

Проводили ультразвуковую оценку экосемиотики вен нижних конечностей. Исследовали диаметр и толщину стенки БПВ у сафено-фemorального соустья (СФС), количество коллатералей, диаметр v. epigastrica superficialis.

Исследовали морфологические особенности БПВ. Для исследования состояние соединительно-тканых элементов, парафиновые срезы БПВ окрашивали гематоксилин-эозином, пикрофуксином по Ван-Гизон, для гистохимического исследования гликозаминогликанов применяли реакцию с Шифф-йодной кислотой (ШИК-метод), для выявления фибриноидного набухания использовали окраску оранжевым, красным, голубым (ОКГ).

Оценивали клинические и ультразвуковые признаки рецидива ВБНК через 3, 6, 12, 24 мес. Значение НДСТ в развитии рецидива ВБНК исследовали методом Кокса. Для статистической обработки применяли IBM SPSS Statistica 26.0. Различия считали значительными при $p < 0,05$.

Результаты. При морфологическом исследовании БПВ у пациентов с НДСТ выявлены признаки слабости соединительно-тканного каркаса, что предопределяет прогрессирующее течение варикозной болезни, склонность к рецидивам заболевания.

Экосемиотика вен нижних конечностей у больных ВБНК ассоциированной с НДСТ имеет существенные особенности. Число коллатералей у пациентов с НДСТ – $5,55 \pm 0,100$ – без НДСТ – $4,022 \pm 0,077$ ($p = 0,0001$). Диаметр БПВ у СФС – $9,034 \pm 0,102$ мм и $8,052 \pm 0,077$ мм – соответственно ($p = 0,0003$). Толщина стенки БПВ – $1,01 \pm 0,013$ мм и $0,79 \pm 0,010$ мм – соответственно ($p = 0,0001$). Диаметр v. epigastrica superficialis – $5,14 \pm 0,094$ мм и $3,66 \pm 0,077$ мм – соответственно ($p = 0,0001$). У пациентов без НДСТ было выявлено 15 (18,5%) случаев гипо/аплазий БПВ на бедре, а у пациентов с НДСТ 16 (23,2%) случаев.

На протяжении 24 месяцев наблюдения у 7 (9,3%) больных основной группы был выявлен рецидив варикозной болезни на оперированной конечности, в контрольной группе – 3 (4%) ($p = 0,0001$).

По результатам множественного регрессионного анализа Кокса подтверждено значение НДСТ как независимого фактора риска рецидива ВБНК после выполнения ЭВЛО, отношение рисков составило 2,971 (95% ДИ 0,768-11,484). Проведенные исследования показали существенную роль кроссэктомии в снижении числа рецидивов ВБНК после ЭВЛО. Соотношение рисков рецидива ВБНК в группе больных ЭВЛО с НДСТ без кроссэктомии составило 2,839 (95% ДИ 0,218-31,306).

Обсуждение. Морфология и экосемиотика вен сафено-фemorального соустья у больных варикозной болезнью нижних конечностей ассоциированной с недифференцированной дисплазией соединительной ткани имеет существенные особенности, что следует учитывать при проведении хирургического вмешательства.

Рецидив варикозной болезни после эндовенозной лазерной облитерации большой подкожной вены существенно чаще возникает у пациентов с недифференцированной дисплазией соединительной ткани. Значительно снизить, почти в три раза, число рецидивов варикозной болезни позволяет сочетание эндовенозной лазерной облитерации большой подкожной вены с кроссэктомией.

Выводы. Наличие недифференцированной дисплазии соединительной ткани повышает более чем 2,9 раза риск развития рецидива варикозной болезни нижних конечностей после эндовенозной лазерной облитерации большой подкожной вены, что обусловлено особенностями морфологии и анатомии вен нижних конечностей.

Для существенного снижения числа рецидив варикозной болезни нижних конечностей эндовенозную лазерную облитерацию большой подкожной вены у пациентов с недифференцированной дисплазией соединительной ткани целесообразно дополнять кроссэктомией.

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ГИБРИДНОЙ ХИРУРГИИ ГРУДНОЙ АОРТЫ: 10-ЛЕТНИЙ ОПЫТ

**ЧАРЧЯН Э.Р., АБУГОВ С.А., БРЕШЕНКОВ Д.Г., ХОВРИН В.В., ЧАКАЛ Д.А.,
ХРАМЧЕНКО Г.С., КУЛИЧКИН А.С., МАЛАХОВА М.В., БЕЛОВ Ю.В.**

ГНЦ ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, Москва, Россия

Введение. Представить 10-тилетний опыт выполнения гибридных вмешательств на грудной аорте, этапы становления методики и проанализировать непосредственные и отдаленные результаты.

Материалы и методы. С 2013 по декабрь 2023 года выполнено 243 гибридных операции по методике FET, из которых в 142 (58,4%) случаях пациенты с расслоением аорты I типа, в 35 (14,4%) – расслоение аорты III типа, в 51 (21%) – патология торакоабдоминальной аорты, и в 15 (6,1%) случаях – расслоение аорты ни- А-ни-Б типа. Острое расслоение I типа встречалось в 47 случаях (33,1%), подострое – в 33 (23,2%), хроническое – 62 (45%); в случае расслоения аорты III типа острое встречалось в 5 случаях (14,3%), подострое в 6 случаях (17,1%), хроническое – в 24 (68,6%) случаях, острая патология ТАА – в 3-х случаях (5,9%). Повторные вмешательства на аорте выполнялись в 40 случаях (16,5%). Средний возраст когорты наблюдения составил $53,7 \pm 12,3$ года. Дисплазия соединительной ткани встречалась в 32 случаях (13,2%), из которых синдром Марфана в 14 (5,8%). Гибридный протез E-Vita были использован у 52 пациентов (21,7%), гибридный протез Vascutek Thoraflex – 20 (8,3%), протез Braile в 2х случаях (0,8%), протез Мягкий хобот слона в 156 случаях (64,3%), «русский гибрид» в использование стент-графта Medtronic в 11ти случаях (4,6%). В большинстве случаев (76,4%) имплантация выполнялась по проводнику. У 17(6,9%) пациентов вмешательство выполнялось из мини-доступа. Согласно протоколу, все вмешательства выполнялись в условиях антеградной селективной церебральной перфузии, циркуляторного ареста и умеренной гипотермии. Проанализированы и/о параметры, результаты госпитального периода, а также результаты и осложнения п/о периода, КТ результаты состояния аорты, 1-летняя выживаемость и свобода от повторных вмешательств в зависимости от патологии.

Результаты. Среднее время искусственного кровообращения составило $167,1 \pm 42,1$ мин, время пережатия аорты – $99,7 \pm 37,5$ мин, циркуляторного ареста – $39,2 \pm 12,3$ мин. Неврологические события отмечались у 9 (3,7%) пациентов, в 3х случаях (1,2%) возникла преходящая параплегия с полным восстановлением в пределах госпитального периода, в 1 случае стойкая параплегия (0,4%). 2 пациента потребовали дополнительного стентирования левой ОСА (0,8%). Ср. время в отделении ОРИТ составило 2 (1) дня. Госпитальная летальность – 12 пациентов (5%). В 9 случаях (3,7%) выполнялись этапные вмешательства по замене торакоабдоминальной аорты, в 6 случаях дополнительные стентирования дистальной аорты (2,5%). Отдаленная 10-летняя выживаемость составила 78%.

Обсуждение. Гибридная хирургия грудной аорты представляет собой инновационный и многообещающий подход, объединяющий классические хирургические методы и эндоваскулярные технологии для решения сложных проблем в хирургии аорты. В нашем опыте применения гибридной хирургии для пациентов с различными патологиями аорты были достигнуты значительные успехи. Начав

развитие этой технологии в 2013 году больше чем за 10 лет были определены наиболее эффективные методики выполнения вмешательства, разработаны технологии мини-инвазивных операций, создан, апробирован и успешно применяется в клинике отечественный гибридный протез аорты, позволяющий профилактировать отдаленные стент-графт-ассоциированные осложнения.

Выводы. Операция замороженного хобота слона является оптимальным методом лечения распространенной патологии дуги аорты и торакоабдоминальной аорты, как при расслоении аорты, так и в случае аневризм аорты.

**ТЕХНИКА РЕИМПЛАНТАЦИИ РЕНО-ВИСЦЕРАЛЬНЫХ ВЕТВЕЙ
ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ
ЧАРЧЯН Э.Р., МАМЕТОВ А.У., СТЕПАНЕНКО А.Б., БРЕШЕНКОВ Д.Г.,
ЧАКАЛ Д.А., БЕЛОВ Ю.В.**

ФГБНУ «РНЦХ им. академика Б.В. Петровского», Москва, Россия

Введение. Протезирование торакоабдоминального отдела аорты (ТАА) с реконструкцией рено-висцеральных ветвей (РВВ) является сложным разделом в аортальной хирургии. В настоящее время имеются различные методы имплантации РВВ при реконструкциях ТАА. В нашей практике мы используем три основных метода: метод «Crawford», метод «Coselli» и метод «кнопки». Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки. Вследствие чего, оценка пред- и интраоперационных данных, ранних и отдаленных результатов дает возможность выбрать более оптимальный метод имплантации РВВ при протезировании ТАА. Мы представляем наш опыт реконструкции ТАА с различными методами имплантации РВВ и их отдаленные результаты.

Цель. Предложить оптимальный метод реимплантации РВВ с учётом их анатомии и отдаленные результаты при протезировании ТАА.

Материалы и методы. В РНЦХ им. Б.В. Петровского с 2015 по 08.2023 гг. протезирование ТАА с имплантацией РВВ выполнено у 146 пациентов. В зависимости от метода имплантации РВВ, пациенты были разделены на три группы; группа I – метод «Crawford» (n=45, 30,8%), группа II – метод «Coselli» (n=50, 34,3%), группа III – раздельная имплантация РВВ, метод «кнопки» (n=51, 34,9%).

Результаты. Средний возраст пациентов составил: в группе I – 57 (46 – 65) л., в группе II – 63 (51 – 67) л., в группе III – 53 (39 – 63) лет, $p=0,095$ соответственно. Пациенты с дисплазией соединительной ткани (ДСТ) встречались чаще в группе III по сравнению с группой I – 33,3% против 13,3% ($p=0,045$). Хроническое расслоение аорты и вариантная анатомия РВВ была больше в III группе по сравнению со II группой, что являлось статически значимым $p<0,05$. «Shaggy aorta» и поражения РВВ (стенозы, окклюзии) встречались чаще в группе II по сравнению с группой I ($p=0,021$ для «shaggy aorta» и $p=0,041$ для поражения РВВ). Интраоперационные показатели и ранние послеоперационные результаты между группами статистически не различались. Госпитальная летальность составила – 2,7% (n=4). Отдаленные результаты оценены у 127 (89,6%) пациентов. Средний период наблюдения – $98,9 \pm 5,4$ месяцев. Свобода от реоперации составила – 89%, аневризм площадок с РВВ не наблюдалось, аневризм площадок со спинальными артериями – 2,5% (n=3), повторные операции на РВВ – 3,4% (n=4). Отдаленная летальность – 7,1% (n=9). Летальность, ассоциированная с РВВ в раннем и отдаленном периодах не наблюдалось.

Обсуждение. Реимплантация РВВ является важным этапом в хирургии торакоабдоминальных аневризм аорты. Послеоперационное нарушение кровоснабжения висцеральных органов и почек способствует возникновению почечной,

печеночной и полиорганной недостаточностей. Развитие непроходимости ВБА может привести к гангрене кишечника. Все это безусловно влияет на общий результат операции, вплоть до летального исхода. Поэтому выполнение имплантации РВВ, обеспечивающей надежную и продолжительную проходимость необходима. Также очень актуальна адекватная защита висцеральных органов и почек во время неизбежной их ишемии при реконструкции РВВ.

Мы стараемся минимизировать ишемию висцеральных органов и почек используя перфузию аутокровью из оксигенатора с использованием частичного ИК через отдельный роликовый насос с применением экстракорпорального контура (ЭКК). Селективная перфузия проводится с объемными скоростями, близкими к объемным скоростям кровотока в данных артериях в исходе.

Перед хирургом всегда стоит выбор каким методом производить имплантацию РВВ в протез при реконструкции ТАА. Этот выбор основывается не только на анализе результатов лечения, но и на имеющихся анатомических и морфологических особенностях в каждом конкретном случае.

Инструментальные исследования, во главе которых стоит МСКТ аорты в предоперационном периоде играют большую роль в планировании открытых реконструкций ТАА. При обследовании мы всегда оценивали вариантную особенность отхождения РВВ, диаметр аорты в области аневризмы и ее неизменных участках. Также измеряли расстояние между чревным стволом, ВБА и почечными артериями для выбора методики имплантации. При больших расстояниях между РВВ отдавали предпочтение методам Coselli или «кнопки». При использовании метода «кнопки» расстояние между ветвями обуславливало отдельную или парную их имплантацию. У пациентов с расслоением аорты выявляли конфигурацию расслоенной интимы, отхождения РВВ от истинного или ложного каналов, распространение расслоения на РВВ. Кроме того, идентифицировали стенозы висцеральных и почечных артерий, поскольку они могли потребовать выполнения эндартерэктомии, клиновидного иссечения интимы. Хотя окончательное решение относительно любого из вышеупомянутых вариантов реконструкции принимали во время операции на основе операционной анатомии, было очень важно рассмотреть эти детали заранее.

Следует отметить, что генетические заболевания, такие как: синдром Марфана, синдромы Элерса – Данлоса и синдром Лойса – Дитца или другие заболевания соединительной ткани усложняют выбор методики имплантации. От выбранного метода могут зависеть результаты как ближайшего, так и отдаленного послеоперационных периодов.

В результате при анализе наших исследований выявлено, что методики «кнопки» и Coselli могут достоверно увеличивать время имплантации РВВ и ишемии органов в сравнении с методикой Crawford. Однако при сравнении всех трёх групп ранние клинические результаты достоверно не различались. При выборе метода реконструкции РВВ при открытых вмешательствах на ТАА следует учитывать, что методика Coselli и «кнопки» предпочтительна для молодых пациентов с соединительнотканной дисплазией. Использование данных методик с ограничением включения измененной стенки аорты является профилактикой рецидива аневризматического расширения в зоне имплантации. В итоге, выбор метода имплантации висцеральных ветвей может зависеть от опыта и приоритетов хирурга.

Выводы. Оценка пред- и интраоперационных данных играет важную роль при выборе метода имплантации РВВ. Радикальное хирургическое вмешательство и правильный выбор метода имплантации РВВ позволяет максимально резецировать измененную стенку аорты и избежать развития аневризмы площадки с РВВ, а также дает возможность выполнить дополнительные реконструкции на РВВ по отдельности.

ОПЕРАЦИЯ ЗАМОРОЖЕННОГО ХОБОТА СЛОНА В ХИРУРГИИ ОСТРОГО РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ А ТИПА: РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЧАРЧЯН Э.Р., БРЕШЕНКОВ Д.Г., БЕЛОВ Ю.В.

ГНЦ ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, Москва, Россия

Введение. С целью оценки преимуществ и недостатков операции замороженного хобота слона (ЗХС) у пациентов с острым расслоением аорты А типа нами был проведен сравнительный ретроспективный анализ ранних и отдаленных результатов, включая послеоперационное ремоделирование аорты.

Материалы и методы. С 2013 по 2023 год 124 пациента с острым расслоением аорты А типа по Stanford были экстренно прооперированы в РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского. Полная замена дуги (ПЗД) аорты была выполнена в 96 (78,7%) случаях, из которых в 71 (74%) случаях с использованием техники Frozen Elephant Trunk (FET). В группу частичной замены дуги аорты (ЧЗД), было включено 26 (21,3%) пациентов). В нашем центре ПЗ дуги аорты начали проводить у всех пациентов с 2015 года. Пациенты были сравнимы по предоперационным параметрам ($p > 0,05$). Был проведен ретроспективный сравнительный анализ ранних и отдаленных результатов в группах. Сравнение количественных переменных проводили с использованием t-теста, качественные переменные - с использованием Х2-теста, выживаемость оценивалась с помощью метода Каплана-Мейера.

Результаты. В группе ЧЗД уровень лактата после операции был значительно выше ($6,8 \pm 3,9$ vs. $3 \pm 1,6$, $p = 0,0001$), чаще встречалась полиорганная недостаточность (5 (20%) vs. 5 (6,3%), $p = 0,05$), дыхательная недостаточность (6 (24%) против 8 (10,1%), $p = 0,0957$), а также было увеличено время пребывания в отделении реанимации (13 ± 16 против $4,3 \pm 3,8$ дней, $p = 0,0095$). В группе ПЗД отмечено 100% разрешение синдрома мальперфузии. Госпитальная летальность составила 4 (2%) и 2 (7,6%) в группах ПЗД и ЧЗД соответственно ($p = 0,362$). В отдаленном периоде при ПЗД потребовались дополнительное стентирование грудной аорты ($n = 2$) и протезирование торакоабдоминальной аорты (ТАА) в объеме Extent III (TAAR) ($n = 1$), в то время как в группе ЧЗД потребовалось выполнение операций FET ($n = 2$), протезирование ТАА в объеме Extent III ($n = 1$) и одномоментная замена всей аорты. Отдаленная свобода от реопераций была сравнима (96% (ПЗД) и 87,3% (ЧЗД), $p = 0,3757$). Однако, риски реопераций при выполнении ЧЗД был выше (ОШ = 5.636, 95% ДИ = 1.176 – 27, RR(относительный риск) = 4.923, 95% ДИ = 1.18 - 20.6. При FET отмечалось положительное ремоделирование по Dohle в сегментах I в 98,5% случаев, в сегменте II – 72%, в сегменте III – 42%. Тотальный тромбоз ложного канала был выявлен в 98,5% случаев на уровне стент-графта, в сегменте II в 34% случаев, в сегменте III в 10% случаев.

Обсуждение. Хирургическое вмешательство ЗХС при остром расслоении представляет собой сложную операцию, на начальном опыте являющуюся вызовом для хирурга. Эта техника требует большого опыта у аортальной бригады. До сих пор в литературе остаются споры о выборе объема при остром расслоении аорты А типа. Наши результаты показывают высокую эффективность методики ЗХС, особенно в отдаленном периоде в сравнении с ЧЗД аорты. Несмотря на это, в случае неспециализированных неопытных центров, возможно стоит рассмотреть жизнеспасующее вмешательство с минимальным объемом, тогда как в опытных аортальных центрах подход должен быть радикальным.

Выводы. Ранние и отдаленные результаты при ПЗД были значимо лучше, при этом госпитальная летальность была сопоставима. Операция ЗХС позволяет добиться высокой свободы от реопераций за счет положительного и стабильного

ремоделирования в грудной аорте. Эти различия доказывают, что ПЗД с использованием гибридного протеза у пациентов с острым расслоением аорты А типа повышает свободу от реопераций, позволяет полностью разрешить мальперфузию и снизить риск отдаленных осложнений.

БИФУРКАЦИОННОЕ АОРТО-ПОДВЗДОШНОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ И ПЛАСТИКА НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ ПОСЛЕ EVAR, ОСЛОЖНЕННОЕ МИГРАЦИЕЙ СТЕНТ-ГРАФТА

ЧАРЧЯН Э.Р., БРЕШЕНКОВ Д.Г., МУТАЕВ О.М.

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», Москва, Россия

Введение. EVAR имеет малую инвазивность и низкий процент осложнений в раннем послеоперационном периоде. Несмотря на все преимущества, эндоваскулярные методы лечения имеют значительно большую частоту осложнений в отдаленном периоде. Пациент Б. наблюдался с 2016 года по поводу малой аневризмы инфраренального отдела аорты (39 мм в диаметре по данным УЗИ) с признаками пристеночного тромбоза. В 2017 году по данным МСКТ аортографии диаметр аневризмы увеличился до 73х52 мм, также пациента начали беспокоить боли в нижних отделах живота с иррадиацией в поясницу и правую подвздошную область. В феврале 2018 года пациенту было выполнено эндопротезирование инфраренального отдела аорты и подвздошных артерий эндографтом Endurant II с гладким ранним послеоперационным периодом. В последующие годы плановая МСКТ аортография не выполнялась. В феврале 2024 года впервые за долгое время возникла повторная симптоматика в виде болей в животе и пояснице. При дообследовании в стационаре была выявлена гигантская аневризма инфраренального отдела аорты с признаками миграции ножек эндопротеза в полость аневризмы. Пациенту 76 лет в феврале 2024 года была выполнена открытая хирургическая реконструкция брюшной аорты и подвздошных артерий синтетическим сосудистым протезом Silver Graft 20х10 мм с удалением бифуркационного стент-графта. При удалении графта и тромботических масс образовался сосудистый дефект по передней стенке нижней полый и общих подвздошных вен. Дефект был устранен путем пластики вен с формированием заплаты из ксеноперикарда. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений. Пациент был выписан на 8 сутки после операции. По данным контрольной МСКТ-аортографии: данных за наличие экстравазации не определяется.

Выводы. Открытое хирургическое лечение остается “золотым стандартом” в лечении сложных клинических случаев при возникновении осложнений после EVAR.



Рис. 1

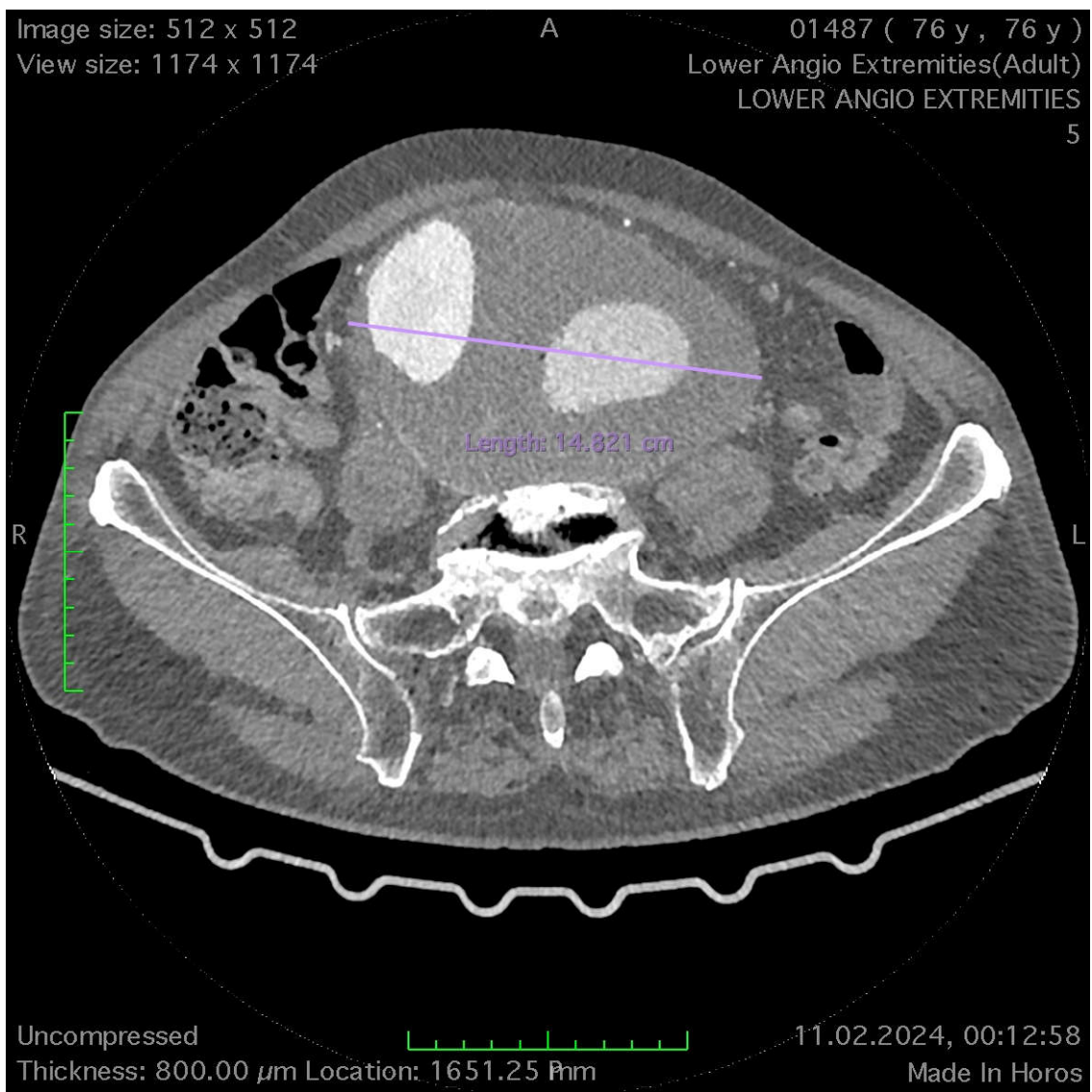


Рис. 2

**КРИОАБЛЯЦИЯ МЕЖРЕБЕРНЫХ НЕРВОВ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ
ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ: ПЕРВЫЙ ОПЫТ
ЧАРЧЯН Э.Р., МАЛЬГИН Г.А., БРЕШЕНКОВ Д.Г., САНДРИКОВ В.А.,
РУССКИН В.О., СТЕПАНЕНКО А.Б., СОРОКИНА Л.С., БЕЛОВ Ю.В.**

*Государственный научный центр Российской Федерации ФГБНУ «Российский научный
центр хирургии имени академика Б.В. Петровского», Москва, Россия*

Введение. Представить первый опыт применения технологии криоабляции межреберных нервов при открытом протезировании аневризм торакоабдоминального отдела аорты с использованием торакофренолюмботомного доступа под контролем элктронейромиографии (ЭНМГ).

Материалы и методы. В 2024 г. в отделении хирургии аорты и её ветвей РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского было выполнено 4 открытых вмешательства на торакоабдоминальном отделе аорты и 1 случай одномоментной замены всей аорты с использованием торакофренолюмботомного доступа и криоабляции межреберных нервов под контролем ЭНМГ.

Результаты. Средний возраст оперированных больных составил $59,8 \pm 14,7$ (42-76) лет, мужчины (n=3, 60%). Среди выявленных случаев, согласно классификации ТААА, аневризма II типа по Crawford наблюдалась (n-3, 60%), Crawford III (n-1, 20%), синдром мегааорты MAS II (n-1, 20%). В качестве метода профилактики послеоперационного болевого синдрома была выбрана технология криоабляции межреберных нервов с использованием криоабляционного зонда Cardioblade® CryoFlex™ Surgical Ablation Probes. С целью оценки эффективности криоабляционного эффекта проводилась интраоперационная ЭНМГ. При II типе аневризм по Crawford был применен забрюшинный торакофренолюмботомный доступ с двойной торакотомией в IV-ом и VI-ом межреберьях с сохранением целостности ребер, при синдроме мегааорты торакофренолюмботомия в IV-ом межреберье с пересечением V,VI ребер. При III типе аневризм использована торакофренолюмботомия по VI-му межреберью. Количество нервов, подвергшихся криоабляции определялось на основании хирургического доступа, уровня торакотомии и расположения послеоперационных дренажей. Так, при протезировании III типа ТААА криоабляции подвергались Th5-Th10 межреберных нервов, при замене всей аорты и ТААА II типа - Th3-Th10(11). Интраоперационно, после завершения реконструкции аорты и пуска кровотока была использована модифицированная методика криоабляции межреберных нервов с перпендикулярным расположением криоабляционного зонда относительно межреберных промежутков, позволяющая выполнить одновременную криоабляцию 2-3 межреберных нервов за один сеанс при температуре -140°C в течении 1 минуты. Таким образом проведение всей процедуры криоабляции межреберных нервов выполняется за 2-3 сеанса и занимает 2-3 минуты. Для проведения нейрофизиологического контроля криоабляции межреберных нервов использовалась спонтанная и триггерная миография. Записывающие игольчатые электроды были установлены в межреберные промежутки дистальнее места криоабляции, стимулирующие игольчатые электроды установлены в межреберные промежутки проксимальнее места криоабляции. Криоабляции межреберного нерва вызывала снижение амплитуды моторного ответа от межреберных мышц на 50-75% на стимуляции силой тока 5-10мА при проведении процедуры в течение 1 мин. Полного исчезновения моторного ответа от межреберных мышц не возникало. В послеоперационном периоде с целью дополнительной анальгезии больным назначался Парацетамол 1000 мг в/в и Трамадол 50 мг в/м по показаниям при болях. Оценка послеоперационной боли проводилась с использованием визуальной аналоговой шкалы боли (ВАШ) 3 р/д при движении и кашле ежедневно на протяжении

всего периода госпитализации. На 4-ые сутки после операции средняя ВАШ составила $2,5 \pm 1,2(1-4)$, на 8-ые сутки $1 \pm 0,8(0-2)$. В 3 случаях в первые сутки после операции использовался Трамадол 50 мг единоразово. Ни в одном случае назначение Трамадола не потребовалось спустя 4-е послеоперационные сутки. Лишь в одном случае на 7-е сутки после операции при развитии дорсопатии была выполнена блокада триггерных болевых точек по околопозвоночной линии слева, не “покрытых” зоной криоанальгезирующего эффекта. Во всех случаях на 8-е послеоперационные сутки пациенты не предъявляли жалобы на наличие болевого синдрома, будучи активными в пределах отделения. Отмечалась тенденция к возврату тактильной и температурной кожной чувствительности в области торакофренолюмботомии. В представленной выборке осложнений, связанных с проведением криоабляции межреберных нервов обнаружено не было. Госпитальный период протекал без особенностей.

Обсуждение. Технология криоабляции межреберных нервов позволяет спровоцировать дегенерацию аксонов, сохраняя при этом окружающие структуры целевого нерва. Следовательно, импульс не передается через нерв, подвергшийся криодеструкции, тогда как сохранение эндоневрия, периневрия и эпиневирия позволяет восстановить рост аксонов в течение нескольких месяцев и восстановить функцию нерва. По данным литературы, криотерапевтический имеет продолжительность 2-3 месяца. За данный период времени происходит заживление хирургических ран и реабилитация пациента. В отечественной литературе отсутствуют сообщения о применении данной технологии при реконструкции ТААА. В медицинской библиотеке PubMed на сегодняшний день имеется 3 публикации о проведении криоабляции межреберных нервов при протезировании ТААА. Авторами предлагается выполнять криоабляцию каждого нерва по отдельности в течении 2 минут при температуре -70°C и параллельном расположении криоабляционного зонда относительно межреберных промежутков, замораживая при этом от 5 до 9 нервов, в зависимости от объема вмешательства. При неполном исчезновении моторного ответа от межреберных мышц сеанс криоабляции повторялся до наступления полного блока. Выполненная нами модифицированная методика позволяет проводить криоабляцию одновременно 2-3 межреберных нервов за один сеанс длительностью 1 минуту при -140°C и завершить всю процедуру за 2-3 сеанса. Стоит отметить, что при проведении ЭНМГ полного исчезновения моторного ответа от межреберных мышц не возникало. Таким образом, модифицированный метод криоабляции может зарекомендовать себя как “экономный” и “щадящий”, поскольку моторный ответ межреберных мышц остается сохранным, при этом достигается стойкий эффект криоанальгезии.

Выводы. Криоабляция межреберных нервов при протезировании ТААА позволяет достичь стойкого эффекта анальгезии при торакофренолюмботомии. Осложнений, ассоциированных с использованием технологии криоабляции не обнаружено. Для оценки эффективности модифицированной методики требуется накопление опыта, анализ отдаленных результатов, проведение рандомизированного слепого исследования и гисто-морфологического изучения нервов в эксперименте, подвергшихся криоабляции.

**СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ
БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ СТЕНТОМ С ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ
С И БЕЗ ФАСЦИОТОМИИ КАНАЛА ПРИВОДЯЩИХ МЫШЦ**

**ЧЕБАН А.В., ОСИПОВА О.С., ГОСТЕВ А.А., СААЯ Ш.Б., БОЧКОВ И.В.,
ИГНАТЕНКО П.В., КАРПЕНКО А.А.**

ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия

Введение. Фасциотомия может увеличить подвижность поверхностной бедренной артерии и снизить частоту поломок стента. Целью исследования является оценка проходимости стентированного сегмента ПБА на период наблюдения 24 месяца.

Материалы и методы. Проведено рандомизированное клиническое исследование 60 (1:1) пациентов с протяженными стено-окклюзионными поражениями бедренно-подколенного сегмента более 200 мм. Пациентам 1 группы (Silver) была проведена реканализация окклюзии бедренно-подколенной артерии со стентированием, пациентам 2 группы - реканализация окклюзии бедренно-подколенного сегмента со стентированием и фасциотомией Гунтерова канала. Осуществлялась контрольная оценка проходимости через 6, 12 и 24 месяца.

Результаты. Первичная проходимость через 24 месяца в основной группе составила 56,6%, в контрольной - 32,1% ($p=0,05$). Свобода от целевой реваскуляризации (The freedom from target revascularization (TLR)) через 24 месяца в основной группе составила 83%, в контрольной - 73% (log-rank $p = 0,28$). Свобода от реваскуляризации нецелевого поражения нижних конечностей (Freedom from target extremity revascularization) через 24 месяца составила 96% в основной группе и 80% (log-rank $p=0,04$) в контрольной. Первичная ассистированная проходимость через 24 месяца составила 66,5% в основной группе против 46,7% в контрольной (log-rank $p = 0,14$). Вторичная проходимость за 24 месяца составила 69% в основной группе против 53,3% в контрольной (log-rank $p = 0,24$). Наблюдалось значительное улучшение дистанции безболевого ходьбы по сравнению с исходным уровнем - на 87% в основной и на 83% в контрольных группах.

Обсуждение. В большом количестве исследований сообщается о деформации и разрушении стентов которые приводят к снижению их эксплуатационных свойств. В литературе имеются многочисленные описания *in vitro* и *ex vivo* поведения стентов. В основными выводами данных сообщений являются следующие аспекты: 1. Переломы стентов нарушают доставку лекарственных средств 2. Перелом стента может повредить артерию 3. Механическое повреждение артерии может задержать заживление сосуда и привести к тромбозу стента. В исследовании сообщается что повышение жесткости стента может приводить к ухудшению подвижности бедренно-подколенного сегмента артерии и соответственно увеличения стрессового воздействия на сам стентированный сегмент, прилегающему к нему нестентированный сегмент артерии. С другой стороны наличие перекрытий между стентами провоцирует резкое увеличение стрессового воздействия на артериальную стенку, провоцируя тяжелый ретстеноз. Несомненно, девайсы с покрытием превосходят голометаллические стенты, подавляя воспаление в первые месяцы после имплантации, однако в отдаленном периоде первичная проходимость становится сопоставимой и стент, оставшийся в артерии работает как инородное тело. Эндоваскулярное лечение протяженных поражений бедренно-подколенного сегмента осложняется уникальной биомеханикой самой артерии, что делает непростой задачей поддерживать ее долгосрочную проходимость после стентирования. В нашем исследовании мы попытались улучшить результаты стентированных сегментов данного бассейна методом рассечения lamina vastoadductoria и доставки антипролиферотивного препарата в стенку артерии. По результатам нашего

исследования первичная проходимость оперированного сегмента за 12 месяцев составила 80% против 51% ($p=0.02$), а через 24 месяца в исследуемой группе первичная группа значительно превышала таковую в контрольной, 60% против 33% (log-rank $p=0.03$). В большинстве исследований за 12 и 24 месяца показана хорошая проходимость стентированного сегмента 80-90%, однако данные исследования выполнялись у пациентов со стенозами и длиной поражения менее 20 см. В нашем исследовании все пациенты имели окклюзионное поражение и длину поражения более 20 см. Что касается исследований с длиной поражения более 20 см, данные нашей контрольной группы и литературные данные сопоставимы при тяжелых поражениях ПБА и составляет 35-40%. Такая низкая проходимость обусловлена высоким риском возникновения поломки и возникновения рестеноза стента, необходимости имплантации дополнительного стента т.к. зоны перекрытия повышают риск рестеноза. В исследуемой группе получен хороший результат первичной проходимости в 60%, позволяющий сделать вывод о положительном влиянии данной методики на первичную проходимость. Таким образом выдвинутая гипотеза о том, что, увеличив физиологическую подвижность стентированных сегментов, можно значительно улучшить проходимость оперированного сегмента, это было статистически подтверждено нашими исследованиями на период 12 и 24 месяца. Требуются дальнейшие наблюдения и более обширные исследования для подтверждения наших данных.

Выводы. Наше исследование показало значимое улучшение результатов первичной среднесрочной проходимости реканализированного окклюзионного поражения бедренно-подколенного сегмента посредством установки стента с лекарственным покрытием и повышением функциональной подвижности дистального отдела бедренной и подколенной артерии путем фасциотомии lamina vastoadductoria.

ВАРИАНТЫ ОТКРЫТОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ КОНЕЧНОСТЕЙ

ЧЕРНОВ Г.А., ЯМЕНСКОВ В.В., ОБРАЗЦОВ А.В., КРЫЖОВ С.Н.

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий — Центральный военный клинический госпиталь имени А.А. Вишневского»
Министерства обороны РФ, Красногорск, Россия*

Введение. Проанализировать применяемые в практике открытые методы лечения посттравматических артерио-венозных фистул, определить наиболее эффективный способ ликвидации фистулы.

Материалы и методы. В период с 2022 по 2024 в центре сосудистой хирургии НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневского пролечено 60 пациентов с посттравматической артериовенозной фистулой верхних и нижних конечностей. Длительность существования выявленных АВФ от 4–7 дней до 20 лет. Длительно существующие фистулы (более 10 лет) в 100% случаев сопровождались симптомами хронической сердечной недостаточности, хронической венозной недостаточностью, проксимальной артериомегалией и аневризматическим расширением вен пораженной конечности. Свежевыявленные фистулы являлись находкой во время КТ-ангиографии либо ЦДС сосудов конечностей. Из 60 пациентов 27 больным выполнено открытое хирургическое вмешательство, 30 пациентов перенесли эндоваскулярное лечение, у 3 человек отмечено самостоятельное закрытие АВФ. В литературе описаны как минимум 9 способов открытого хирургического вмешательства на посттравматических артериовенозных фистулах: 1) боковой шов сосудов. 2) резекция пораженной зоны с анастомозированием сосудов конец в конец. 3) транвенозный шов фистулы. 4)

трансартериальный шов фистулы. 5) протезирование артерии с ушиванием дефекта вены. 6) протезирование артерии с лигированием вены. 7) лигирование артерии и вены с последующей реконструкцией обоих сосудов. 8) лигирование АВФ. 9) пластика артерии заплатой.

Результаты. Открытые вмешательства при АВФ выполнялись преимущественно в случае протяженного разрушения сосудистого пучка (с наличием объемных пульсирующих гематом или ложных аневризм), при отсутствии явного инфекционного процесса в зоне повреждения. Протезирование артерий с лигированием вен было выполнено у 11 пациентов: плечевых — 4, бедренных — 5, подколенных — 3. Протезирование артерий с ушиванием дефекта вены было выполнено у 6 пациентов: плечевых — 2, бедренных — 4. У 3 пациентов выполнено трансвенозное ушивание фистулы. У 2 пострадавших потребовалось замещение артерий бедренно-подколенного сегмента на трансплантат ввиду наличия объемной ложной аневризмы, совмещенной с АВФ, в подколенной области. У 1 пациента выполнено протезирование подколенных артерий и вены венозным кондуитом. В 3 случаях удалось ограничиться лигированием самого артериовенозного свища при его небольшой протяженности (бедренные — 2 и берцовые — 1 сосуда). У 1 пациента использовали аутовенозную пластику дефекта артерии.

Обсуждение. В ближайшем послеоперационном периоде проходимость артериальных реконструкций составила 100%. В 1 случае выявлено инфицирование раны с развитием аррозивного кровотечения. Все пациенты перенесшие лигирование вен, участвующих в образовании фистулы, перенесли тромбоз. Наилучшую проходимость венозного бассейна в послеоперационном периоде показали варианты лечения без лигирования вен.

Выводы. Целесообразно выполнение открытых реконструктивных хирургических вмешательств на артериях пораженной конечности с минимальной травматизацией дублирующей вены, если это позволяет интраоперационная картина. Предпочтение следует отдавать тем методам, которые исключают лигирование вены. Отдаленный результат операции напрямую зависит от сроков функционирования АВФ.

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНОГО И ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО
ЛЕЧЕНИЯ МНОГОУРОВНЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ
БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ
ЧЕРНЯВСКИЙ М.А., ВАНЮРКИН А.Г., ЧЕРНОВА Д.В., ПАНТЕЛЕЕВА Ю.К.,
ПОПЛАВСКИЙ Е.О., РЗАЕВ Э.Ф.**

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России Санкт-Петербург, Россия

Цель. Сравнить непосредственные и отдаленные результаты гибридного и эндоваскулярного лечения у асимптомных пациентов с многоуровневым поражением брахиоцефальных артерий.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 49 пациентов за период с 2017 г. по 2023 г. в клинике сосудистой и гибридной хирургии НМИЦ им. В. А. Алмазова. Эндоваскулярное лечение двухуровневого поражения (I группа) выполнено 24 пациентам, гибридное лечение (II группа) 25 пациентам. Средний возраст пациентов в обеих группах составил 66,5 лет. Все пациенты были асимптомными. Во всех случаях ипсилатеральный стеноз ВСА был более 60%, также, как и стеноз ОСА и БЦС. Контралатеральная окклюзия ВСА наблюдалась у 12 пациентов. Перед вмешательством для оценки степени стеноза и анатомических особенностей (извитость, кальцификация дуги аорты и ее ветвей) всем пациентам выполняли МСКТ-ангиографию БЦА. Непосредственные результаты оценивали по наличию клиники ОНМК и ТИА после

операции. Отдаленные результаты – по отсутствию ОНМК, ТИА и смерти от инсульта в бассейне оперированной сонной артерии за период наблюдения до 36 месяцев.

Результаты. Длительность гибридной операции составила $70,6 \pm 11,3$ минут, эндоваскулярной — $42,3 \pm 4,6$. Непосредственный технический успех после гибридных вмешательств составил 96%, во время эндоваскулярного лечения — 100%. В ближайшем послеоперационном периоде ТИА возникла в 1 случае в каждой группе. Длительность стационарного лечения в I группе составила 4,6 дня, в то время как во II группе — 1,2 дня. Общая годовичная выживаемость составила 96% и 100% в I и II группах соответственно. Отдаленный период в срок до 36 мес. проанализирован у 40 пациентов. За период наблюдения в 4 случаях диагностирован рестеноз зоны реконструкции - у 2 пациентов в каждой группе наблюдения. Летальный исход возник у 2 пациентов в результате ОИМ, не связанного с хирургическим вмешательством.

Обсуждение. Многоуровневое поражение брахиоцефальных артерий (БЦА) характеризуется сочетанием гемодинамически значимого стеноза внутренней сонной артерии в комбинации со стенозом общей сонной артерии, либо брахиоцефального ствола. Частота изолированного поражения надаортальных ветвей колеблется в пределах 0,5-6,4%. Распространенность тандемного поражения, по данным ряда авторов, составляет 4,8%.

На сегодняшний день существует несколько принципиально разных подходов к лечению тандемного поражения БЦА: одномоментное эндоваскулярное лечение обоих пораженных уровней, каротидная эндартерэктомия (КЭ) в сочетании с проксимальным стентированием надаортальных ветвей (гибридный метод).

Гибридный подход для лечения многоуровневого поражения брахиоцефальных артерий впервые в 1984 году описал Michael B. Pritz. Метод включал в себя хирургическое обнажение бифуркации сонной артерии, ретроградное стентирование проксимальных поражений ОСА или БЦС с последующей каротидной эндартерэктомией ВСА. Преимуществом гибридной реваскуляризации является сочетание безопасности традиционной КЭ с минимально инвазивным эндоваскулярным лечением проксимального отдела БЦА. Хирургический доступ к бифуркации ОСА и пережатие ВСА позволяет безопасно ретроградно манипулировать проводником, вводить интродьюсер, выполнять баллонную ангиопластику и стентирование, тем самым предотвращая церебральную эмболию.

Альтернативным методом лечения тандемных стенозов брахиоцефальных артерий является одномоментное эндоваскулярное лечение обоих поражений. В литературе крайне ограничены исследования описывающие эндоваскулярное лечение обоих тандемных стенозов брахиоцефальных артерий. Основным недостатком чрескожного лечения является высокий риск интраоперационных эмболических осложнений, особенно у пациентов с дугами аорты II и III типов. Главным недостатком считается отсутствие системы противоэмболической защиты и высокие риски развития ишемических неврологических эпизодов на этапе ангиопластики проксимального поражения брахиоцефальных артерий. Объясняется это технологическими различиями стентов и систем дистальной защиты головного мозга за счет разных доставляющих проводников (0,035” и 0,014” соответственно). Помимо этого, извилистость ОСА и БЦС, наличие нестабильных атеросклеротических масс, кальциноз артерий также увеличивают интраоперационные риски.

Заключение. При сравнительном анализе непосредственных и отдаленных результатов гибридного и эндоваскулярного лечения тандемных стенозов брахиоцефальных артерий у асимптомных пациентов, существенных различий не выявлено. ОНМК в реваскуляризованном бассейне, а также связанная с ней смерть, в обеих группах не наблюдались. У коморбидных пациентов высокого кардиального

риска, предпочтение отдавалось эндоваскулярному методу лечения.

**ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ
АОРТЫ С ПОМОЩЬЮ ФЕНЕСТРИРОВАННЫХ И БРАНШИРОВАННЫХ
СТЕНТ-ГРАФТОВ: ОПЫТ ЦЕНТРА ИМ. В.А. АЛМАЗОВА
ЧЕРНЯВСКИЙ М.А., ПАНТЕЛЕЕВА Ю.К., ВАНЮРКИН А.Г., ЧЕРНОВА Д.В.,
ПОПЛАВСКИЙ Е.О., РЗАЕВ Э.Ф.**

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Изучить результаты эндопротезирования с использованием фенестрированных и браншированных стент-графтов у пациентов с аневризмами торакоабдоминального отдела аорты (ТААА) в Центре Алмазова.

Материалы и методы. Нами были проанализированы результаты хирургического лечения первых 12 пациентов (11 мужчин, 1 женщина) со средним возрастом 72 ± 7 лет, поступивших для эндопротезирования по поводу аневризмы торакоабдоминального отдела аорты с использованием фенестрированных и браншированных стент-графтов. Пациентам, включенным в это ретроспективное исследование, были имплантированы стент-графты, изготовленные в заводских условиях. Были проанализированы следующие показатели: 30-дневная смертность, основные нежелательные явления, выживаемость пациентов, проходимость висцеральных ветвей и необходимость повторных вмешательств.

Результаты. Технический успех достигнут у всех оперированных пациентов (100%). Двум пациентам выполнено эндопротезирование браншированным эндопротезом Cook t-Branch, остальным — с использованием индивидуально изготовленных фенестрированных стент-графтов (Lifetech Ankura - 6, Cook Zenith — 4). При контрольной ангиографии достигнута антеградная перфузия каждого целевого сосуда. В одном случае в послеоперационном периоде по результатам МСКТ-ангиографии выявлен эндолик 1b типа, который был устранен вторым этапом путем имплантации второй подвздошной бранши. Ни у одного пациента не развилась ишемия спинного мозга. Серьезное нежелательное сердечно-сосудистое событие в виде ОНМК в вертебро-базилярном бассейне было диагностировано у одного пациента. За время наблюдения в 6 месяцев летальных исходов не зарегистрировано. По результатам контрольной компьютерной томография через 6 месяцев у всех пациентов полная изоляция аневризмы с антеградной перфузией всех висцеральных артерий.

Обсуждение. Большинство экспертов сходятся во мнении, что разветвленные многобраншевые эндопротезы следует использовать в тех ситуациях, когда висцеральные артерии отходят от широкого просвета аорты или от полости самой аневризмы, благодаря чему происходит свободное расправление боковых бранш и облегчается катетеризация целевых сосудов за счет обеспечения большей маневренности. Что же касается фенестрированных стент-графтов, для них оптимальной является анатомия, при которой висцеральные артерии отходят от узкого просвета аорты, что позволяет более точно сопоставлять фенестры.

Не существует проспективных рандомизированных исследований, напрямую сравнивающих открытый и эндоваскулярный подход в лечении пациентов с ТААА, что ограничивает качество данных, которыми могли бы руководствоваться специалисты.

В 2022 году был опубликован метаанализ, в котором проанализированы 14 исследований охватывающие результаты лечения 1114 пациентов (средний возраст 72,42 года; 847 мужчин). Классификация ТААА по Crawford было следующим: тип I-III в 759 случаях, тип IV в 344 случаях и тип V в 10 случаях. Метаанализ был проведен для оценки риска ишемии спинного мозга, в том числе необратимой, почечной

недостаточности, в том числе с необходимостью диализа, эндоликов, частоты повторных вмешательств и проходимости целевых сосудов в отдаленном периоде, 30-дневной смертности и общей смертности. Объединенные показатели 30-дневной смертности и общей смертности составили 6% и 18% соответственно. Общий показатель технического успеха составил 94% (95% ДИ, 93-96%), для ишемии спинного мозга - 8% (95% ДИ, 7-10%), в том числе для необратимой - 6% (95% ДИ, 4-7). %), для почечной недостаточности - 7% (95% ДИ, 5-3%). 10%), в том числе с необходимостью диализа - 3% (95% ДИ, 2-4%), для проходимости висцеральных артерий - 98% (95% ДИ, 97-99%), для повторных вмешательств - 15% (95% ДИ, 9 -24%).

Выводы. Стремительное развитие эндоваскулярных методов лечения, внедрение различных типов стент-графтов, в том числе браншированных и фенестрированных позволяет оказать высокотехнологичную хирургическую помощь пациентам с минимальной частотой интра- и послеоперационных осложнений и минимальной операционной травмой, что сказывается на дальнейшем качестве жизни пациентов.

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ И ГИБРИДНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИИ ДУГИ АОРТЫ: ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

**ЧЕРНЯВСКИЙ М.А., ПАНТЕЛЕЕВА Ю.К., ВАНЮРКИН А.Г., ЧЕРНОВА Д.В.,
ПОПЛАВСКИЙ Е.О., РЗАЕВ Э.Ф.**

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Сравнить непосредственные и отдаленные результаты эндоваскулярного и гибридного лечения больных с патологией дуги аорты.

Материалы и методы. В период с 2017 по 2023 года в клинике сосудистой хирургии НМИЦ им. В. А. Алмазова заметно изменилась парадигма лечения пациентов с аортальной патологией, а также значимо возросло количество ежегодно выполняемых эндоваскулярных вмешательств в более чем 3 раза. Стоит отметить, что за период наблюдения пациенты с патологией дуги аорты — основная когорта пациентов, в тактике лечения которых мы видим значительные изменения в сторону активного внедрения эндоваскулярных технологий. За указанный период хирургическое лечение патологии дуги аорты выполнено 137 пациентам: 92 пациентам выполнено тотальное эндоваскулярное лечение с использованием различных техник фенестрации в стент-графте, гибридное лечение выполнялось у 45 пациентов. Всем пациентам из группы эндоваскулярного лечения была выполнена имплантация стент-графта с применением различных методов фенестрации и стентирование зоны фенестрации. В гибридной группе изоляцию аневризмы осуществляли путем выполнения различных видов дебрининга в сочетании с эндопротезированием дуги аорты.

Результаты. Технический успех был достигнут у всех прооперированных пациентов (100%). Для пациентов с аневризмами и расслоениями дуги аорты не было выявлено статистически значимой разницы в выживаемости через 18 мес наблюдения (100% против 96,9%, $p=0,082$), по частоте неврологических осложнений (6,2% против 9,4%, $p=0,315$ при инсульте; 3,1% против 0%, $p=0,73$ для ТИА), в частоте дыхательной недостаточности (3,1% против 3,1%, $p=0,267$) и почечной недостаточности (3,1% против 6,2%, $p=0,58$) в частоте ранних и поздних эндоликов (4,4 % против 1,1%, $p=0,73$; 4,4% против 3,3%, $p=0,115$). Два случая смерти (4,4%) зарегистрированы в группе гибридного лечения из-за неаортальной причины, один летальный исход (1,1%) - в группе эндоваскулярного лечения по аортальной причине. Установлена статистически значимая разница в частоте сердечно-сосудистых осложнений (0% против 3,1%, $p=0,027$) и поздних повторных вмешательствах (3,1% против 12,5%, $p=0,041$).

Обсуждение. Хирургическое лечение заболеваний грудного отдела аорты с

вовлечением дуги аорты – сложная и актуальная задача современной сердечно-сосудистой хирургии. Несмотря на то, что традиционное хирургическое вмешательство остается «золотым стандартом», данный вид лечения ассоциирован с высоким риском осложнений и неблагоприятного исхода. Уровень осложнений при традиционном открытом подходе лечения аневризм и расслоений нисходящей грудной аорты с вовлечением дуги, когда реконструкция дуги аорты выполняется через стернотомный или торакотомный доступ в условиях циркуляторного ареста и гипотермии остается довольно высоким и, по данным разных авторов, составляет 8-15%. Гибридная хирургия обладает всеми положительными свойствами транскатетерной и «открытой» хирургии, что позволяет избежать грозных осложнений и минимизировать сроки реабилитации больных. Применение гибридных хирургических вмешательств для увеличения посадочной зоны стент-графта дает возможность выполнить адекватную изоляцию аневризмы дистального отдела дуги аорты избежать травматичного доступа, искусственного кровообращения, снизить риск периоперационных осложнений, ускорить послеоперационную реабилитацию.

Транскатетерное лечение патологии грудного отдела аорты (TEVAR) быстро развивается в последние два десятилетия. Благодаря появлению новых современных стент-графтов и транскатетерных методик показания к TEVAR расширились, и в настоящее время оно используется и для лечения заболеваний грудной аорты с вовлечением дуги. Оптимальный вариант, который быстро зарекомендовал себя в силу его малоинвазивности и практичности – использование, так называемых модифицированных хирургом стент-графтов (PMEG – Physician-modified Endograft). Модифицирование эндопротеза происходит путем фенестрации эндопротеза одним из методов - фенестрация на столе («on the table») – непосредственно перед заведением стент-графта в аорту, и фенестрация «in situ» – создание фенестры тотчас после имплантации графта. Каждый из перечисленных методов имеет свои преимущества и недостатки, поэтому выбор стратегии транскатетерного лечения заболеваний нисходящего отдела грудной аорты с вовлечением дуги требует индивидуального подхода в каждом конкретном случае.

Выводы. На основании полученных и проанализированных данных можно утверждать, что эндопротезирование дуги аорты с интраоперационной фенестрацией является безопасным и эффективным методом лечения пациентов высокого риска с патологией дуги аорты.

БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВЕН

ЧЕРНЯДЬЕВ С.А.¹, БОЧЕГОВ В.С.^{1,2}, ЛЕЩИНСКАЯ А.Ю.^{1,2}

*1 - ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава
России, Екатеринбург, Россия*

*2 - ГАУЗ СО «Территориальный центр медицины катастроф», Екатеринбург,
Россия*

Введение. Изучить ближайшие и отдаленные результаты лечения пациентов с повреждением вен.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 75 случаев оказания специализированной помощи пациентам с повреждением магистральных вен с 2015 по 2023 годы на территории Свердловской области. Среди пострадавших мужчин было 59 (78,6 %), средний возраст составил 39,7±15,9 лет. Наиболее частым механизмом повреждения сосудов были колото-резаные ранения - 53 больных (67,0 %). Сочетанное

повреждение артерий наблюдалось в 40 (53,3 %) случаев. Всего было выполнено 79 операций на поврежденных венах, из них 35 (44,3 %) составили лигатурные вмешательства и 44 (55,7 %) восстановительных и реконструктивных, из которых и сформировано 2 группы для сравнения.

Результаты. В группе восстановительных и реконструктивных вмешательств в 36 (81,8 %) случаях были наложены боковой и в 4 (9,0 %) циркулярный швы. Аутовенозное протезирование выполнено у 2 (4,6%) пострадавших и еще у 2 (4,6%) – пластика аутовенозной заплатой. Лигирование выполнено при травме вен следующих локализаций: наружная подвздошная вена 1 (2,9 %) случай, общая бедренная вена 3 (8,6 %) пациента, поверхностная бедренная вена 20 (57,1 %), подколенная вена 4 (11,4 %), задняя большеберцовая вена 5 (14,3 %) и внутренняя яремная вена 2 (5,7%). В раннем послеоперационном периоде летальность среди пациентов с травмой вен наблюдалась в 16 (20,2 %) случаях. Отдаленные результаты удалось отследить у 22 (29,3%) пациентов: 11 пациентов с лигированием поврежденных и 11 с реконструктивными вмешательствами.

Обсуждение. Основным этиологическим фактором повреждения сосудов в мирное время являются колото-резаные ранения, которые наблюдаются у 53 (67,0%) пациентов. Отмечается рост восстановительных и реконструктивных вмешательств. При сочетанном повреждении в 100% случаев выполнено восстановление артерии. При изучении отдаленных результатов в группе лигирования вен у всех пациентов отмечалось развитие венозных тромбозов в зоне травмы, а в группе восстановительных и реконструктивных вмешательств у 4 (9,0) пациентов, при этом случаев ТЭЛА не зафиксировано. Выраженность хронической венозной недостаточности при посттромботической болезни в группе лигированных вен варьировала от С 2 до С 4, а у пациентов перенесших тромбоз в группе восстановленных вен, от С 3 до С 6. Качество жизни в отдаленном периоде оценивалось по опроснику SF 36. В группе восстановленных вен средний балл составил 80,69, а в группе лигирований вен 61,5, что соответствует среднему качеству жизни.

Выводы: 1. В 67% случаев основным механизмом травмы, вызывающим повреждения магистральных вен являются колото - резаные ранения. 2. Выбор способа оперативного лечения поврежденных магистральных вен определяется характером ранения и тяжестью состояния пациента. 3. У 31,4 % выживших после лигирования магистральных вен развивались венозные тромбозомболические осложнения, которые обуславливали развитие в последующем клинических признаков хронического заболевания вен. 4. У больных после хирургического восстановления кровотока по магистральным венам отмечалось более высокое качество жизни в отдаленном периоде наблюдения.

РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ЗОНЫ ПРОТЕЗА ВЕНОЗНОГО АНАСТОМОЗА В ЛЕЧЕНИИ ТРОМБОЗА СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА

ЧЕРНЯКОВ И.С.^{1,2}, БЕДРОВ А.Я.^{1,2}, ВАХИТОВ М.Ш.^{1,2}

1 - ГБУЗ ЛОКБ, Санкт-Петербург, Россия

2 - СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Оценить эффективность различных методов реконструктивных операций у пациентов на гемодиализе, получающих ЗПТ с использованием синтетического протеза, при лечении тромбоза доступа.

Материалы и методы. Материалом статьи послужил анализ историй болезни пациентов, оперированных в условиях ГБУЗ Ленинградская областная клиническая

больница в период с 2014 - 2023 гг., и включающий 42 пациентов.

Результаты. Вторичная проходимость доступов в 12, 24, 36 и 48 месяцев наблюдения составляла 76%, 42%, 21%, 11% и 9%, соответственно. Медиана вторичной проходимости составляла $23 \pm 15,6$ месяца. За время наблюдения было выполнено 76 хирургических операций. У 18/42 (43%) пациентов потребовалось выполнение 2-х процедур тромбэктомии, а у 8/42 (19%) было выполнено 3 операции за время наблюдения.

Обсуждение. В настоящее время ПСД сформированный синтетическим протезом используется у 3,5% пациентов, в тех случаях, когда отсутствуют пригодные нативные сосуды для АВФ. Тромбоз доступа является одной из основных причин госпитализации и летальности у пациентов, находящихся на ГД. Сохранение его функции и обеспечение адекватного ГД является основным в этой группе пациентов. Выполнение изолированной тромбэктомии не всегда позволяет восстановить функцию синтетического протеза, что требует выполнения реконструктивной операции.

Выводы. Выполнение реконструктивной операции в зоне протезо-венозного анастомоза позволяет сохранить сосуществующий доступ, а также пролонгировать его функцию.

ГИБРИДНАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЗА ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА, СФОРМИРОВАННОГО СИНТЕТИЧЕСКИМ ПРОТЕЗОМ

ЧЕРНЯКОВ И.С.^{1,2}, БЕДРОВ А.Я.^{1,2}, ВАХИТОВ М.Ш.^{1,2}, ВЛАДИМИРОВ П.А.^{1,2}

1 - ГБУЗ ЛОКБ, Санкт-Петербург, Россия

2 - СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Оценка краткосрочных и отдалённых результатов гибридного метода лечения тромбоза постоянного сосудистого доступа (ПСД), сформированного синтетическим протезом, сочетающего в себе как этап открытого хирургического лечения, так и эндоваскулярного, и позволяющего одномоментно убрать тромботические массы из протеза и корректировать существующий стеноз в доступе.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ данных 30 пациентов, у которых был диагностирован тромбоз ПСД, а также проанализирована первичная и первично-ассистированная проходимость доступов.

Результаты. Первичная проходимость исследуемых доступов в 12, 24 и 36 месяцев составляла 66%, 44% и 11%, соответственно. Технический успех выполненной процедуры тромбэктомии составил 94%. 3/30 (10%) больных был имплантирован стент-графт в зону протезо-венозного анастомоза, ввиду неадекватного результата баллонной ангиопластики. Первично-ассистированная проходимость исследуемых доступов в 1,3 и 6 месяцев составила 100%, 88% и 77%, соответственно. Данных о клинически значимой тромбоэмболии лёгочной артерии не было. Локальных осложнений со стороны раны и места пункции не было.

Обсуждение. Основным преимуществом гибридного подхода является возможность сочетания обеих методик хирургического лечения, а именно одномоментного удаления тромба баллонным катетером Fogarty в сочетании с эндоваскулярной коррекцией стено-окклюзионного поражения как в самом контуре артерио-венозного графта, так и при необходимости коррекции путей оттока крови по центральным венам.

Выводы. Применение метода гибридной хирургии в лечении тромбоза ПСД, сформированного синтетическим протезом, позволило в кратчайшие сроки восстановить проходимость тромбированного доступа, что позволило избежать

необходимости имплантации временного ЦВК, а полученные результаты первично-ассистированной проходимости говорят о возможности использовать этот метод в практике хирурга. Применение самораскрывающегося стент-графта в области протезовенозного анастомоза позволило сохранить доступ в случае неоптимального результата баллонной ангиопластики.

**КАТЕТЕРУПРАВЛЯЕМАЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ
ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**
ЧИЖОВА Е.С.¹, ЩЕГОЛЕВ А.А.^{2,1}, МАРКАРОВ А.Э.², ПАПОЯН С.А.^{2,1,3}

1 - Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

2 - Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница имени Ф.И. Иноземцева Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

3 - ГБУ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

Актуальность. Острая ишемия по-прежнему остается грозным заболеванием, сопряженным с риском ампутации от 15% до 30%, в том числе до 11% в 1-летний период, и высокой периоперационной заболеваемостью и смертностью (от 20% до 30%).

Цель работы. Оценить эффективность и безопасность катетеруправляемой тромболитической терапии при острой ишемии нижних конечностей

Материалы и методы. В период с 01.2021 по 01.2024 г. в ОСХ ГКБ Иноземцева наблюдалось 24 случаев транскатетерного регионального тромболизиса при острой ишемии нижних конечностей. Гендерное распределение: 20,8% (n=5) женщин; 79,2% (n=19) мужчин. Средний возраст 63,2 лет. Распределение пациентов по сопутствующей патологии: Гипертоническая болезнь-83,3% (n=20), Сахарный диабет 2 типа – 29,2% (n=7), ХОБЛ, БА и др. хронические заболевания дых. путей – 41,6% (n=10), Аутоиммунные заболевания – 8,3% (n=2), ОНМК в анамнезе 8,3% (n=2), Другие, в том числе хронический гастрит – 66,7%(n=16); ОИМ в анамнезе 33,3% (n=8). Распределение по степени ишемии (классификация И.И.Затевахиной):1ст- 83,3% (n=20), 2А ст 12,5 % (n=3), 2Б ст 4,2% (n=1). Предоперационное обследование: УЗИ артерий нижних конечностей, КТ ангиография нижних конечностей. Всем пациентам проводилась тромболитическая терапия рТАП (актилизе) 10 мг болюсно, далее 1мг/час на инфузомате в течении не менее 24 часов. Средний срок от начала заболевания 7,6 дней.

Результаты. В 10 случаях (41,7%) удалось добиться хорошего клинического и ангиографического результата (регресса клинической симптоматики ишемии, по данным контрольных инструментальных исследований в виде УЗИ артерий н/к с ЛПИ – восстановление магистрального кровотока и показатели ЛПИ выше 0,7; на бедренно-подколенном сегменте и минимум одной из магистральных артерий голени) при применении изолировано катетеруправляемого тромболизиса. В 1 случае (4,2%) тромболитическая терапия была преждевременно прекращена в связи с самовольным удалением пациенткой эндоваскулярных инструментов через 19 часов от начала заболевания, однако, пациентка также отмечала положительную клиническую динамику и от дальнейших вмешательств было принято решение отказаться в связи с отсутствием дистального русла. 9 случаев (37,5 %) потребовали дополнительных

эндоваскулярных вмешательств, получен также хороший ангиографический и клинический результат. И в 4 случаях (16,7 %) для достижения клинического и ангиографического результата потребовалось гибридное оперативное вмешательство. В связи с отсутствием эффекта от тромболитической терапии, пациентам выполнены гибридные вмешательства, с непосредственным удалением субстрата, и устранением причины, вызвавшей тромбоз.

Осложнения наблюдались в 5 случаях: ЖКК-3 (12,5%), гематома места пункции-2 (8,3 %) что составило 20,8 %; 1 ампутация (4,2%); 2 летальных исхода 8,3%. Все случаи ЖКК были обнаружены на раннем этапе, при подозрении на ЖКК пациенты в экстренном порядке осмотрены хирургом, выполнена ЭГДС, с применением комбинированного гемостаза, остановки кровотечения, один случай в связи с неэффективностью эндоскопического гемостаза потребовал эндоваскулярного вмешательства- эмболизации гастродуоденальной артерии, рецидивов ЖКК в послеоперационном периоде не наблюдалось. В случаях гематомы места пункции пациентам выполнено УЗИ мягких тканей места пункции, подтверждена «пульсирующая» гематома места пункции, продолжающееся кровотечение из места пункции. Пациенты в экстренном порядке взяты в операционную, выполнена ревизия бедренных артерий, визуализирован и ушит дефект артерии с достижением полного гемостаза, гематома опорожнена. Серьезных нарушений гемодинамики, развития анемии тяжелой степени, геморрагического шока не наблюдалось. Четверо пациентов, попавшие в группу осложнений, выписаны в удовлетворительном состоянии с хорошим клиническим результатом. У одного пациента с состоявшимся ЖКК, осложнение было выявлено на раннем этапе, выполнен комбинированный эндоскопический гемостаз, и в связи с высоким риском рецидива выполнена эндоваскулярная эмболизация гастродуоденальной артерии, однако, данному пациенту после развития ЖКК, была прекращена тромболитическая терапия, выполнена гибридная операция: реканализация, ТЛБАП ГБА, ПоА, МБА, ПББА, тромбэктомия из БПШ слева. Фасциотомия левой голени. В раннем послеоперационном периоде у пациента признаки необратимой ишемии, ампутация левой н/конечности на уровне с/3 бедра. Выписан в удовлетворительном состоянии на 23 сут от проведенной ампутации. А также имелись 2 летальных исхода. 1 из них пациент с тяжелой сопутствующей патологией: ИБС. ПИКС.НРС: постоянная форма ФП; ХСН 2 Б ст., II ФК по NYHA. Базалиома кожи левого плеча и кожи грудной стенки I ст. Хронический лимфоцитарный лейкоз. У 2 пациента на момент поступления степень ишемии н/конечности 2 Б ст. по классификации И.И.Затевахина. На фоне проведения ТЛТ, нарастание степени ишемии, развитие прогрессирующей почечной недостаточности, реперфузионный синдром, полиорганная недостаточность.

Заключение/Выводы. Катетеруправляемая тромболитическая терапия при острой ишемии н/конечностей, в том числе в сочетании с эндоваскулярными и гибридными методами лечения при острой ишемии нижних конечностей демонстрирует хорошие клиничко-инструментальные результаты: полный регресс клинической картины острой ишемии, показатели ЛСК выше 0,7 по данным УЗИ артерий нижних конечностей с ЛПИ; которые при адекватной оценке состояния тяжести состояния пациента, сопутствующей патологии, должном наблюдении, клиническом, лабораторном контроле сопровождаются низким процентом осложнений, снижением койка-дня. А также позволяет достичь клинического эффекта в ситуациях, когда открытое хирургическое вмешательство может быть сопряжено с низкой эффективностью и прогнозируемо высоким процентом послеоперационных осложнений.

ПЕРФОРАНТНЫЕ ВЕНЫ ИСХОДЯЩЕГО ТИПА ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ С4В: ЭВЛК ИЛИ СКЛЕРОТЕРАПИЯ?

ЧУБИРКО Ю.М.¹, АРЯСОВ В.В.², КАСЬЯНОВ И.О.¹

1 - ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, Воронеж, Россия

2 - Клиника "Доктор Ч", Воронеж, Россия

Цель. Изучить эффективность ликвидации перфорантных вен исходящего типа с помощью ЭВЛК и склеротерапии.

Материалы и методы. В исследование включено 20 пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей (средний возраст $57 \pm 6,5$ лет), которым ранее уже была выполнена лазерная облитерация ствола БПВ в сроки $4 \pm 1,8$ года. У пациентов наблюдались трофические изменения кожи и подкожной клетчатки (клинический класс – 4b по СЕАР) с патологическим перфорантным сбросом на голени (диаметр перфорантных вен 3-4 мм) по данным УЗДС. Пациенты были разделены на две сопоставимые группы по 10 человек в каждой. В группе 1 выполняли ЭВЛК перфорантных вен радиальным световодом «IPG Surgical Fiber» Radial 550 мкм с использованием лазерного генератора Fiberlase VT (длина волны 1,94 мкм). Вмешательство проводилось с применением тумесцентной анестезии. В группе 2 выполняли эхо-склерооблитерацию с применением 1% раствора Этоксисклерол (пенная форма) $2 \pm 0,6$ мл. В послеоперационном периоде пациенты обеих групп использовали компрессионный трикотаж (чулки) 2 класса компрессии в течение 10 дней. Наблюдение за пациентами осуществлялось в сроки до 6 месяцев.

Результаты. Кровотечений, нагноений ран, лимфорреи, нарушения чувствительности, а также признаков тромбоза глубоких вен за время наблюдения не отмечено. Облитерация перфорантных вен достигнута в 100% случаев в обеих группах.

Обсуждение. Перфорантные вены играют важную роль в обеспечении дренирования избыточного количества крови в систему глубоких вен при варикозной болезни нижних конечностей (ВБНК). Подобные вены особенно важны в поддержании работы механизма возврата «re-entry». Однако перфорантные вены так называемого «исходящего типа» могут сами являться источником венозной гипертензии, которая приводит к трофическим изменениям кожи и создает условия для перманентного хронического воспаления и образования венозной язвы. Облитерация перфорантных вен различными способами позволяет предотвратить нежелательные последствия, связанные с их патологическим функционированием.

Выводы. Для ликвидации перфорантных вен исходящего типа после лазерной облитерации стволов БПВ при ВБНК эхо-склеротерапия и ЭВЛК показали идентичную эффективность. Оба подхода могут быть использованы в работе, исходя технических возможностей и экономической целесообразности с сопоставимым клиническим эффектом.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ
РАЗЛИЧНЫХ СТРАТЕГИЙ ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ
НИЖЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА**

**ЧУПИН А.В.^{1,2,3}, АЛЕКЯН Б.Г.¹, ВАРАВА А.Б.¹, ЦЫГАНКОВ В.Н.^{1,2,3},
ХАРАЗОВ А.Ф.^{1,2,3}, БАСИРОВА Н.М.^{1,2,3}**

*1 - ФБГУ «НМИЦ хирургии им.А.В.Вишневского» Министерства здравоохранения
России, Москва, Россия*

*2 - ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного последипломного
образования», кафедра ангиологии, сосудистой и эндоваскулярной хирургии и
аритмологии, Москва, Россия*

3 - ГБУЗ ДЗМ МКНЦ им.А.С. Логинова, Москва, Россия

Введение. Провести сравнительный анализ отдаленных результатов открытого и рентгенэндоваскулярного лечения критической ишемии нижних конечностей при поражении артерий ниже коленного сустава.

Материалы и методы. Обсервационное, ретро- и проспективное исследование, включило в себя 274 пациента с болями в покое и трофическими расстройствами. 130 пациентов были оперированы эндоваскулярно, 144 – открыто.

Результаты. При анализе ближайших результатов лечения статически значимой разницы между двумя стратегиями лечения получено не было: высокие ампутации были выполнены при открытых операциях в 2.1% случаях и в 0.8% случаев после эндоваскулярной операции, был зафиксирован один летальный исход в группе эндоваскулярных операций (90.8%) и три (2.1%) - в группе открытых операций. По шкале динамики послеоперационного состояния улучшение было зафиксировано в 97.4% после открытых операций и в 99.2% случаев. Средний срок наблюдения за пациентами в отдаленном периоде в группе открытых операций составил 28,5 18,1 (0,1; 70) мес., а группе эндоваскулярных операций - 21,2 15,3 (0,5;64) мес.

Обсуждение. При сравнении отдаленных результатов открытого и эндоваскулярного лечения практически по всем параметрам (возраст, критическая ишемия в анамнезе, операции на пораженной конечности, сахарный диабет, курение в анамнезе, исходная степень ишемии, размеры раны, ее инфицированность, наличие хронических окклюзий, кальциноз таргетных артерий и балл оттока по Рутерфорду) эндоваскулярное лечение «выигрывало» у открытых операций в средние сроки до 2 лет. Единственная группа, в которой были лучше отдаленные результаты открытого лечения – больные с таргетным поражением более 30 см и подходящей веной для выполнения аутовенозного шунтирования.

Выводы. Открытая хирургия дает лучшие результаты в случае использования только аутовенозных шунтов при длинных (более 30см) таргетных поражениях, в противном случае нужно рассматривать эндоваскулярную стратегию лечения в качестве метода выбора.

РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ДОНОРСКИМИ СОСУДИСТЫМИ ГРАФТАМИ

ЧУР Н.Н.¹, ШКОДА М.В.², НЕВЕРОВ П.С.¹, КЕРНОЖИЦКАЯ В.В.³

1 - УО «БГМУ», Минск, Республика Беларусь

2 - УЗ «10-ая ГКБ», Минск, Республика Беларусь

3 - УЗ «БСМП», Минск, Республика Беларусь

В ряде случаев единственным способом прямой реваскуляризации нижних конечностей при хронической ишемии угрожающей потерей конечности (ХИУПК) является донорский венозный или артериальный графт.

Цель. Изучить эффективность применения донорских сосудистых графтов (ДСГ) в хирургии облитерирующих заболеваний магистральных артерий нижней конечности.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 48 медицинских карт (49 операция) стационарных пациентов г. Минска, которые проходили лечение по поводу ишемических поражений нижних конечностей на фоне нейроишемической формы синдрома диабетической стопы (НИФ СДС) и облитерирующего атеросклероза нижних конечностей (ОАСНК) в отделении с января 2020 по декабрь 2023 года. Критерием отбора являлось проведение трансплантации донорского сосудистого графта. НИФ СДС имела у 29 пациента (из них 15 женщин, 51,7%), ОАСНК у 19 больных (из них 6 женщин, 31,6%). Также оценивались результаты предыдущих и последующих госпитализаций пациентов, включенных в исследование.

Средний возраст пациентов составил $71,3 \pm 9,2$ года, при этом при НИФ СДС $70,3 \pm 10,2$, а при ОАСНК $72,5 \pm 8,0$ года. Различия по возрасту были недостоверны ($p > 0,05$).

До момента основной операции по поводу трансплантации ДСГ 27 (67,5%), пациенты были неоднократно госпитализированы (всего 62 раза, средняя частота 2,3 госпитализации на больного) в отделение гнойной хирургии УЗ «10 ГКБ». Им выполнялись: некрэктомии – 9, ампутации пальцев – 6, аутовенозное шунтирование – 15, рентгенэндоваскулярные вмешательства (баллонная дилатация со стентированием подвздошных артерий,) в 7 случаях. Всем пациентам выполнена брюшная аортография и ангиография нижних конечностей.

При основной госпитализации согласно классификация WIFI у пациентов с НИФ СДС характеристика раны (W- wound) соответствовали W-1 степени у 75% пациентов, W-2 – у 5%, W-3 степени – у 10%, W-0 степени – у 10% (с постоянными болями в стопе). Пациенты с ОАСНК также имели выраженные проявления хронической артериальной недостаточности: W-2 степени – у 36,9% группы, W-1 степени – у 57,9%, W-0 степени – у 5,2%.

Средний уровень гликемии на момент поступления $9,5 \pm 3,54$ ммоль/л.

У значительной части пациентов выявлена сопутствующая патология: ишемическая болезнь сердца (95,1%; 8 пациентов перенесли аортокоронарное шунтирование), артериальная гипертензия (80,5%), постинфарктный кардиосклероз (19,5%), мерцательная аритмия (12,2%), полифакторная анемия (9,8%). Этот факт подчеркивает необходимость тщательной подготовки пациентов к операции и обуславливает сложность ведения послеоперационного периода.

При проведении реваскуляризации в 82,5% случаев были использованы венозные аллографты. Выполнены следующие реконструктивные вмешательства: бедренно-подколенное шунтирование – 12 (из них 2 артериальным графтом); бедренно-переднебольшеберцовое шунтирование – 9 (из них 2 артериальным графтом); бедренно-заднебольшеберцовое шунтирование – 6; бедренно-бедренное шунтирование – 3 (из них 2 артериальным графтом); перекрестное бедренно-бедренное шунтирование

– 2; бедренно-межостное шунтирование – 3; глубокобедренно-заднебольшеберцовое шунтирование – 2; бедренно-стопное шунтирование – 3; подколенно-стопное шунтирование – 1; подколенно-заднебольшеберцовое шунтирование – 1; подвздошно-переднебольшеберцовое шунтирование – 2; перекрестноподвздошно-бедренное шунтирование – 1; подвздошно-бедреннобифуркационное шунтирование – 1 (артериальным графтом); подвздошно-бедренное шунтирование – 2; бедренно-бедренное и бедренно-подколенное шунтирование «прыгающим шунтом» у 1 пациента.

Таким образом, донорский венозный графт применён в 42 (85,7%) случаях, артериальный графт – в 7. Следует отметить, что артериальный графт большой длины требовал более продолжительного и сложного этапа подготовки трансплантата (back table).

Средняя длительность вмешательств составила $209,7 \pm 57,53$ минут, медиана $Me=200$ минут независимо от типа графта.

Результаты и их обсуждение. В различные сроки после трансплантации выполнялись повторные хирургические вмешательства. При НИФ СДС выполнена 1 реконструкция дистального анастомоза по поводу его стеноза, 1 тромбэктомия из шунта, 1 перевязка шунта по поводу его воспаления и аррозивного кровотечения. При ОАСНК потребовалась 1 тромбэктомия из шунта. Таким образом, количество повторных операций на сосудах после трансплантации венозных графтов составило 5 (14,7%), после артериальных графтов – 2 (28,6%). Хотя частота развития осложнений при применении артериальных графтов была почти в 2 раза больше, чем при венозных, статистически значимых различий выявлено не было ($p=0,663$), вероятно, вследствие малого количества наблюдений. Проведение прямой реваскуляризации позволило добиться компенсации и стабилизации уровня гликемии с достоверным снижением до $8,3 \pm 3,13$ ммоль/л ($p=0,028$) к 6-14 суткам после операции.

У всех пациентов отмечены умеренные воспалительные изменения в крови, более выраженные при СДС (Лейкоциты $10,2 \pm 3,05$ против $9,27 \pm 2,72 \times 10^9$ /л), однако без достоверных различий ($p>0,05$). Отсутствие нарастания лейкоцитоза может косвенно свидетельствовать об отсутствии реакции отторжения трансплантата.

У значительной части пациентов с НИФ СДС имела место диабетическая нефропатия с умеренным нарушением азотвыделительной функции, уровень креатинина в плазме крови составил $116,9 \pm 44,4$ мкмоль/л. У пациентов с ОАСНК уровень креатинина был ближе к нормальным показателям – $102,9 \pm 32,3$ мкмоль/л. К дню операции существенного снижения уровня креатинина у пациентов достичь не удалось ($112,9 \pm 37,5$ мкмоль/л). Не было достоверной динамики и к дню выписки ($110,3 \pm 47,89$ мкмоль/л; $T=222,5$; $Z=0,206$; $p=0,84$). Поскольку всем пациентам перед операцией выполнялась ангиография с введением большого количества водорастворимого контрастного вещества, выявленное отсутствие ухудшения азотвыделительной функции почек указывает на несколько преувеличенные опасения развития контраст-индуцированной нефропатии даже у пациентов с выраженной коморбидной патологией.

Применение ДСГ привело к заживлению дефектов мягких тканей и купированию болевого синдрома в 29 из 41 случаев. «Малые ампутации» выполнены у 4 пациентов (удаление пальцев стопы; 9,76%). Высокие ампутации на уровне верхней трети бедра произведены 5 пациентам (12,2%). Активная грануляция язвенных дефектов наступила у 10, эпителизация – у 5 человек. Ограничение деструктивных процессов с формированием сухих некрозов и гангрены пальцев развилось у 8 пациентов. Средняя длительность основной госпитализации составила $39,0 \pm 21,0$ дней. Все пациенты выписаны, летальных исходов не было.

Выводы:

1. Показанием к прямой реваскуляризации донорскими сосудистыми графтами являлась ХИУПК с развитием глубоких некрозов тканей конечностей (86% пациентов с НИФ СДС, 45% пациентов с ОАСНК) и стойким болевым синдромом.
2. Использование донорского сосудистого графта было обусловлено непригодностью или отсутствием подкожных вен у 58% пациентов.
3. В послеоперационном периоде не было отмечено достоверного нарастания системной воспалительной реакции, что может свидетельствовать об отсутствии реакции отторжения трансплантата.
4. Применение ДСГ привело к заживлению дефектов мягких тканей и купированию болевого синдрома в 31 из 48 случаев и позволило избежать высокой ампутации в 87,8% случаев.
5. В исследовании не отмечено существенных преимуществ применения донорских артериальных графтов при хирургическом лечении облитерирующих поражений артерий нижних конечностей.

СТРАТЕГИЯ КУПИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ, УГРОЖАЮЩЕЙ ПОТЕРЕЙ КОНЕЧНОСТИ, ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

**ЧУР Н.Н.¹, ШКОДА М.В.², КОНДРАТЕНКО Г.Г.¹, КЕРНОЖИЦКИЙ Я.И.²,
КАЗУЩИК В.Л.¹**

1 - УО „БГМУ”, Минск, Республика Беларусь

2 - УЗ «10-я ГКБ», Минск, Республика Беларусь

Цель. Снижение частоты высоких ампутаций путем совершенствования методов реваскуляризации и медикаментозного лечения при хронической ишемии угрожающей потерей конечности (ХИУПК) у пациентов с синдромом диабетической стопы

Материалы и методы. В Минском городском центре „Диабетическая стопа” на базе гнойного хирургического отделения 10-й ГКБ находились на лечении 373 пациента, которым выполнялась реваскуляризация конечностей различными известными на сегодняшний день операциями. Для оперативного лечения проводился тщательный отбор, при котором учитывались: состояние функционирования основных органов и систем, распространенность гнойно-некротических поражений стоп и голеней, данные лабораторных, инвазивных и неинвазивных методов обследования пациентов. Степень поражения бедренно-подколенных и артерий голени по Глобальной системе оценки характера поражения артерий конечностей (GLASS) была: II – 92 (24,6%); III – 222 (59,5%); IV – 59 (15,9%). Мужчин оказалось 51,4%, а женщин – 48,6%. Более чем у половины пациентов отмечен пожилой возраст (60-74 лет) – 189 (50,7%), превалировал второй тип диабета – 90,1%, длительность СД в среднем составила 10,9 лет, декомпенсация СД при поступлении была у 75,4%. С момента манифестации СДС до поступления в стационар отчетливо просматривалась тенденция позднего поступления пациентов от 1 до 2 лет – 292, то есть 78,3%.

Деструкция мягких тканей стоп и костей отмечены у всех пациентов, которые возникали в сроки от 2-х до 5-и месяцев и представляли собой: трофические ишемические язвы различной локализации, гангрена одного или нескольких пальцев, гнойно-некротические флегмоны стопы. При наличии гнойно-воспалительных процессов с некротическими поражениями вначале выполнялись вскрытие и некрэктомия, а затем – реваскуляриция. В ситуациях с ишемическими поражениями (сухие некрозы) на стопах очередность оперативных вмешательств была иная: реваскуляриция конечности, а после стабилизации кровообращения (через 2-3 недели) – некрэктомия.

Всем пациентам помимо рутинных методов обследования (общеклинических, биохимических, инструментальных) выполнялись УЗДГ, контрастная ангиография (КА), КТ- ангиография, чрескожная оксиметрия, измерение лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) без выраженного медиакальциноза Менкеберга.

Всего было сформировано 4 основные группы пациентов, которым выполнялись: 1) гибридные операции, то есть сочетание рентгенэндоваскулярных вмешательств и открытых на артериях (n=85); 2) дистальные аутовенозные бедренно-берцовое и подколенно-берцовое шунтирования (n=102); 3) стопные, или ультрадистальные шунтирования (n=42); 4) рентгенэндоваскулярные вмешательства (n=144).

В последнюю группу вошли пациенты, которым выполнялись транслуминальные ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей (рентгенэндоваскулярные вмешательства – РЭВ. Следует кратко остановиться на этой группе пациентов. При ангиографическом исследовании пациентов было выявлено 286 поражений артерий: 79 гемодинамически значимых стенозов, 207 окклюзий. Наиболее часто выявлялась патология берцовых артерий: задне-большеберцовая (ЗББА) – 77 (35,6%) пациентов, а передне-большеберцовая (ПББА) – 62 (28,7%).

Медикаментозная терапия КИНК при СДС было направлена на решение нескольких принципиальных моментов, а именно: компенсацию углеводного обмена, коррекцию явлений ишемии и дислипидемии, компенсацию микроциркуляторных нарушений пораженной конечности, профилактику инфекционных осложнений. Она применялась у всех, без исключения, пациентов.

В нашей клинике изменился подход к ведению пациентов с раневыми дефектами. В лечении трофических язв и ран при СД началось интенсивное развитие нового направления – регенеративной медицины. Одним из инновационных методов было применение лекарственного средства «Эберпрот П». Перспективным оказался и лечебный метод гравитационной терапии.

Научное обоснование реваскуляризации (НОР) предполагало совершенствование открытых хирургических вмешательств на сосудах (включая прямую реконструкцию при гибридных). Для этого требовалось не менее 3-х условий: 1) хороший приток крови; 2) наличие путей оттока крови на стопе; 3) пригодный кондуит (аутовена или аллогraft). Очень важным было разработанное нами 1-е направление – совершенствование технических аспектов операций: а) специальное приспособление для снижения травматичности при заборе аутовены; б) новый способ хирургического доступа при реконструктивных операциях на сосудах н/к; в) техника проведения аутовены ниже щели коленного сустава; г) разработка способа адекватной реваскуляризации при ультрадистальном шунтировании.

Достижение цели требовало разработки и 2-го направления – совершенствования консервативных методов лечения, включающих: а) применение эпидермального рекомбинантного фактора роста (Эберпрот-П); б) включение L-лизина эсцинат для купирования реперфузионного синдрома; в) внедрение метода гравитационной терапии

Основными видами реваскуляризирующих операций на нижних конечностях при СДС, применяемых в нашей клинике, являлись прямые реконструктивные вмешательства, а именно: бедренно-подколенное, бедренно-тибиальное и подколенно-тибиальное (дистальные), а также ультрадистальные шунтирования, рентгенэндоваскулярная (РЭВ) ангиопластика или ангиопластика с установкой стента.

Результаты и обсуждение. Установлено, что в раннем послеоперационном периоде из 373 пациентов было выполнено 20 (5,5%) высоких ампутаций нижних конечностей, а в отдаленном периоде это количество возросло до 28 (7,5%) Умерло четверо (1,6%) пациентов.

Клиническое использование предложенных средств и методов способствовало

повышению эффективности оказания хирургической помощи при КИНК у пациентов с НИФ СДС, а именно: сохранению опорной функции нижней конечности при дистальных шунтированиях в течение 1-5 лет у 85% пациентов, а при открытых шунтирующих операциях в составе гибридных вмешательств у 86,7% пациентов, снижению количества высоких ампутаций до 13,6% в течение года наблюдения при ультрадистальных (стопных) шунтированиях.

Сравнительный анализ результатов за равновеликие 5-летние периоды до и после внедрения представленных научно-исследовательских разработок показал снижение доли высоких ампутаций в 2 раза (с 9,8% до 4,8%).

Выводы.

1. Рациональный подход к применяемым в клинике методам лечения пациентов с НИФ СДС в стадии критической ишемии позволили добиться хороших непосредственных результатов и сохранить нижние конечности в 94,5% случаев, а в течение года наблюдения – в 92,9%.

2. Снижение количества как первичных, так и вторичных (в течение года наблюдений) высоких ампутаций во многом было обусловлено совершенствованием методов реваскуляризации, а также тактикой хирургической обработки трофических язв и раневых поверхностей стопы.

РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ АНГИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕННЫХ СОСУДОВ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ РАНЕНИЯХ:

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА ШАБАЕВ Р.М.^{1,2}, ИВАНОВ А.В.^{1,2}, ИВАНОВ В.А.³, СТАРОКОНЬ П.М.³

1 - ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий — Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского» Министерства обороны Российской Федерации, Красногорск, Россия

2 - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Москва, Россия

3 - Филиал федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации в г. Москве, Москва, Россия

Резюме. Современная медицина сталкивается с растущим количеством сложных сосудистых травм, как в мирное время, так и в результате боевых действий. Эти травмы часто сопровождаются тяжелыми осложнениями, требующими точной диагностики и эффективного лечения. Особое внимание в статье уделяется важности и эффективности рентгенэндоваскулярной ангиографии в комплексном подходе к лечению сосудистых травм, подчеркивая ее ключевую роль в современной медицинской практике.

Цель. Оценить и обобщить результаты применения рентгенэндоваскулярных методик в диагностике и лечении сосудистых повреждений, при ранениях конечностей.

Актуальность. Проблема минно-взрывных ранений (МВР) приобрела особую важность в связи с участвовавшими в мире террористическими актами, вооруженными конфликтами с широким применением современного стрелкового оружия и боеприпасов взрывного действия. Аналогичные травмы становятся практикой в хирургических и травматологических стационарах учреждений гражданского здравоохранения. Частота повреждения сосудистого русла при ранениях конечностей в

мирное время составляет 1,6-5,9%. В локальных войнах и вооруженных конфликтах этот процент достигает 6,6–17,6%. Повреждения сосудов конечностей имеет преимущественное большинство в структуре боевых травм, а по некоторым источникам – до 80% и даже более. Кровотечения являются наиболее опасными при повреждении стенки кровеносных сосудов, которые приводят к нарушению общих и местных функции организма.

В клинической практике при подозрении повреждения сосуда при травмах для диагностики применяются следующие методы исследования: МРТ, МСКТ, УЗИ, селективная ангиография. Данные методики высокоинформативные в них нуждаются большинство пострадавших с ранениями конечностей и повреждением сосудов. Необходимо стремиться к минимизации количества диагностических исследований, но при этом они должны быть информативными (выявить степень, характер и локализацию повреждений) и способствовать определению дальнейшей тактики лечения.

Материалы и методы. Для эффективного высокоспециализированного лечения пострадавших с ранениями, требуется точная диагностика повреждений, которую могут обеспечить лишь высокотехнологичные диагностические инструменты. Задачами инструментального исследования явились: определение наличия и локализации повреждения, характер повреждения (тромбирование сосуда и/или аневризмы, патологическое соустье, затёка контрастного вещества за пределы стенки сосуда и объёма экстравазально распространённой крови).

Указанные патологические состояния были выявлены при применении следующих диагностических технологий: компьютерной томографии с болюсным контрастированием, ангиографии, ультразвукового исследования. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и ограничения. Кроме того, выбор определенной диагностической методики зависит от конкретной клинической ситуации и доступности ресурсов. Магнитно-резонансное исследование в большинстве случаев было противопоказано, ввиду высоковероятного наличия ферромагнитных инородных тел в зоне повреждения. Ангиографическое исследование выполнялось после установления локализации повреждения при предшествующих ультразвуковых и компьютерно-томографических исследованиях. Диаметр аневризмы и/или патологического соустья, локализация, размер соустья между аневризмой и просветом сосуда, толщина пристеночных тромботических масс служили факторами для выбора и планирования последующего хирургического пособия, в том числе и рентгеноэндоваскулярного вмешательства.

В ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневского» за 2022-2023 гг., было выполнено 126 диагностических ангиографий конечностей с ранениями. Все пациенты были мужского пола. Средний возраст составил 23 ± 3 года. После выполнения диагностики 97 пострадавшим выполнены следующие рентгенэндоваскулярные вмешательства: имплантированы стент-графты 53 пациентам, выполнена эмболизация 29 пациенту с поврежденными сосудами конечностей, 15 пациентам ангиография была выполнена для контроля открытой хирургической операции на сосуде. После выполнения диагностической селективной ангиографии 25 пациентам были проведены открытые операции на сосудах. Только 4 пациентам не требовалась какая-либо операция, они лечились консервативно.

По характеру повреждения сосуда большинство составили артериовенозные фистулы (АВФ) у 48 (38,1%) пациентов, псевдоаневризма у 39 (31%), экстравазация сосуда (кровоотечение) у 12 (9,5%) пациентов, артериовенозная аневризма у 27(21,4%) пациентов.

Клинический пример. Пациент В. 28 лет переведен из городской больницы с

диагнозом: МВР. Множественные осколочные ранения левой голени с разрывом передней большеберцовой артерии. Переломом нижней трети диафиза большеберцовой кости.

На предыдущем этапе выполнены операции: 1. ПХО ран левой голени и стопы, лигирование передней большеберцовой артерии. 2. Установка аппарата внешней фиксации нижней конечности слева. Через сутки сантранспортом раненный эвакуирован в ФГБУ "НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневского". В госпитале были выполнена диагностическая программа по уточнению повреждений:

1. Рентгенологическое исследование левой голени. На рентгенограмме левой голени отмечается оскольчатый перелом дистальной трети большеберцовой кости без выраженного смещения костных отломков. На снимка левой стопы отмечается краевой перелом клиновидной кости.

2. Ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) сосудов нижней конечности. Ультразвуковые признаки артериовенозной фистулы АВФ голени слева;

Ввиду недостаточности данных о виде и локализации повреждения артерий левой голени, решено выполнить ангиографию левой нижней конечности.

3. Селективная ангиография левой нижней конечности. Визуализируются металлической плотности множественные осколки размерами 1-6 мм, в мягких тканях стопы и в проекции перелома определяются инородные тела (осколки), размерами от точечных до 8 мм, передняя большеберцовая артерия (ПББА) - окклюзирована в дистальной трети, задняя большеберцовая артерия (ЗББА) - в дистальной трети определяется АВФ (рис. 1); малоберцовая артерия (МБА) - окклюзирована в дистальной трети.

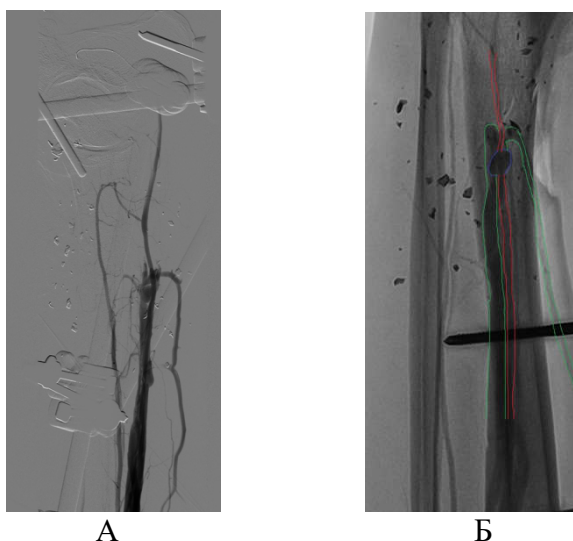


Рисунок 1. Ангиография левой нижней конечности в проекции нижней трети голени. Красным цветом обведен контур ЗББА, зеленым цветом контуры глубокой и поверхностной вен голени, синим цветом псевдоаневризма и дефект артерии и вены с формированием АВФ.

Интраоперационно принимается решение об имплантации стент-графта в ЗББА, где определяется дефект артерии - АВФ. После имплантации эндопротеза, выполняется контрольная ангиография, на которой дефект задней большеберцовой артерии устранен. АВФ не визуализируется (рис. 2).

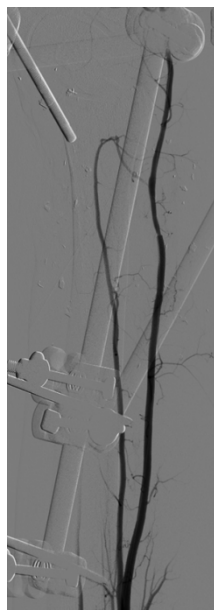


Рисунок 2. Ангиография левой нижней конечности в проекции нижней трети голени, после имплантации стент-графта. Просвет ЗББА восстановлен, АВФ не визуализируется.

Последовательное применение диагностических методов привело к успешному хирургическому вмешательству - имплантации стент-графта в область АВФ задней большеберцовой артерии. Контрольная ангиография подтвердила успешность процедуры, показав устранение дефекта и отсутствие АВФ. Такой подход подчеркивает важность интегрированной диагностики и лечения в случаях сложных сосудистых повреждений.

Обсуждение. Приведенные клинические случаи подчеркивают высокую информативность рентгенэндоваскулярных методик в диагностике и лечении сосудистых повреждений, при ранениях конечностей. Рентгенэндоваскулярная ангиография обеспечивает точную визуализацию и интервенционное лечение в экстренных ситуациях, что существенно сокращает риск осложнений и повышает шанс на спасение конечности пациента.

Мы рекомендуем широко использовать ангиографию после дуплексного сканирования, если в зоне «интереса» имеются металлические инородные тела. КТ-ангиографию необходимо выполнять, если помимо повреждений сосудов имеются повреждения других органов или систем. Также селективная ангиография предоставляет более детальную информацию о состоянии сосудов, чем КТ-ангиография, позволяет определить внутренние контуры сосудов, наличие атеросклеротических бляшек, тромбов, аневризмы, артериовенозных фистул, различной формы изгибы. Кроме того, селективная ангиография требует меньшего времени на диагностику и более информативна для предоперационного и послеоперационного скрининга поврежденных сосудов и визуализации коллатералей.

Выводы:

1. Организация оказания специализированной эндоваскулярной помощи пациентам с повреждением сосудов при ранениях конечностей представляет важный аспект современной клинической практики. Этот подход позволяет обеспечить эффективное лечение, раннюю реабилитацию пострадавших, улучшать отдаленные результаты.

2. Рациональное использование всех клинико-диагностических возможностей обеспечивает точную диагностику и оптимальное оперативное лечение сосудистых повреждений.

3. Рентгенэндоваскулярное исследование с высокой точностью характеризует травматические повреждения сосудистой стенки, при неудовлетворительной визуализации на КТ-ангиографии, и может использоваться как метод выбора при изолированной травме сосудов.

Литература:

1. Жихарев А.А., Мензул В.А. и др. Результаты комбинированного лечения обширных огнестрельных ран с помощью пленочных окклюзионных повязок и фотодинамической терапии // Современная военная медицина. Актуальные вопросы и перспективы развития: Сборник трудов Общероссийской межведомственной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 75-летию ГВКГ войск национальной гвардии. - М.: Редакция журнала «На боевом посту», 2023. – 119-122.
2. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусев А.А. Хирургическая помощь раненым в контртеррористических операциях на Северном Кавказе в отдельных медицинских отрядах специального назначения // Воен-мед. журн. 2006. № 1.С. 12-19.
3. Мануковский В.А., Тулупов А.Н. Огнестрельные ранения груди, живота, таза и позвоночника: руководство для врачей. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2022.
4. Patel JA, White JM, White PW, Rich NM, Rasmussen TE. A contemporary, 7-year analysis of vascular injury from the war in Afghanistan. J Vasc Surg. 2018 Dec;68(6): 1872-1879. doi: 10.1016/j.jvs.2018.04.038. Epub 2018 Jun 23. PMID: 29945835.
5. Stannard A, Morrison JJ, Scott DJ, Ivatury RA, Ross JD, Rasmussen TE. The epidemiology of noncompressible torso hemorrhage in the wars in Iraq and Afghanistan. J Trauma Acute Care Surg. 2013 Mar; 74(3):830-4. doi: 10.1097/TA.0b013e31827a3704. PMID: 23425743.
6. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов: Руководство для врачей / Е. К. Гуманенко, И. М. Самохвалов, В. И. Бадалов [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. – 672 с. – ISBN 978-5-9704-1901-4. – EDN UAOCZD.
7. Clark KR. Imaging Assessment of Gunshot Injuries. Radiol Technol. 2016 Jul; 87(6):627-44. PMID: 27390231.
8. Pinto A, Russo A, Reginelli A, Iacobellis F, Di Serafino M, Giovine S, Romano L. Gunshot Wounds: Ballistics and Imaging Findings. Semin Ultrasound CT MR. 2019 Feb; 40(1):25-35. doi: 10.1053/j.sult.2018.10.018. Epub 2018 Nov 2. PMID: 30686364.

**РЧА ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ
ВАРИКОЗНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
ШАБОНОВ А.А., АДАМОВ С.А., КОВАЛЕВ Е.А.**

ГБУЗ «Псковская областная клиническая больница», Псков, Россия

Введение. Анализировать и улучшить результаты хирургического лечения больных с варикозной болезнью вен нижних конечностей с разной степенью хронической венозной недостаточности с использованием одного из современных методов лечения.

Материалы и методы. За период 2023 года по январь 2024 года в ГБУЗ «Псковская областная клиническая больница» в отделении сосудистой хирургии прооперировано 368 пациента с варикозной болезнью нижних конечностей в бассейне большой подкожной вены. Из них (I - группа) 65 пациентов (69 конечностей)

прооперированы с применением радиочастотной абляции и (II - группа) 303 пациентам произведена классическая комбинированная венэктомия. Средний возраст составил 42 года. У 174 (47,3%) пациентов с различными нарушениями трофики (С4 – С6 по кл.СЕАР). За весь цикл лечения и наблюдения пациентам неоднократно проводилось триплексное ангио сканирование. Визит больных в послеоперационном периоде осуществлялся на 3-й день, 14 – день и более 1 месяца.

Результаты. Контроль за проведенными оперативными вмешательствами ведется до настоящего времени. Благодаря данной методики резко снизилось количество послеоперационных осложнений в виде подкожных гематом, отсутствуют нарушения чувствительности подкожных нервов, лимфорея, инфекционные осложнения послеоперационных ран. Наблюдался регресс клинических симптомов, улучшение качества жизни, хороший косметический эффект, существенное сокращение время реабилитации пациентов и привычной активности в день операции. Данная методика с успехом применялась во всех венозных бассейнах независимо от диаметра вен.

Выводы. Радиочастотная абляция вен нижних конечностей с большой эффективностью может применяться на различных участках нижних конечностей независимо от диаметра вен. На наш взгляд, радиочастотная абляция является приоритетным методом хирургического лечения варикозной болезни вен нижних конечностей, методом выбора у пациентов с высокими рисками сопутствующей соматической патологией.

ЗАЩИТА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ У БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

ШАБОНОВ А.А.

ГБУЗ «Псковская областная клиническая больница», Псков, Россия

Введение. Оценить результаты хирургического лечения и оптимизации методов защиты головного мозга у больных с острым ишемическим инсультом при реконструктивных операциях на сонных артериях с целью снижения риска повторных ишемических инсультов в интраоперационном периоде.

Материалы и методы. В отделении сосудистой хирургии ПОКБ за период с марта 2019 по май 2023 года прооперировано 486 пациентов со стенотическими поражениями сонных артерий, которые поступили в сосудистый неврологический центр. Среди оперированных больных: мужчин – 358 (73,7%), женщин – 128 (26,3%). Оперированные пациенты были разделены на две группы: В первой группе - 235 пациента (48,4%): из них - 176 мужчин (74,9%), - 59 женщин (25,1%) пациенты, которым не проводилась защита головного мозга; во второй группе 251 пациента (51,6%): из них - мужчин 182 (72,5%), 69 женщин (27,5%), которым применялась защита головного мозга препаратом Севоран и нейропротекторами (глиатилин, реамберин и цитофловин). Оценка неврологического дефицита производилась по модифицированной шкале Rankin и шкале NIHSS (National institutes of Health Stroke Scale).

Результаты. Оценка состояния непосредственно до и после операции в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде до 1 года. В первой группе у больных в раннем послеоперационном периоде - 1,4% пациентов - ОНМК в зоне оперированной артерии, 6,1% пациентов – ТИА с полным регрессом неврологической симптоматики, 1,4% пациентов – ОИМ, причем в одном из них он стал причиной летального исхода. Во второй группе регресс неврологического дефицита в течение 14 дней лечения в стационаре произошел у 159 пациентов (63,4%). В течение 6 месяцев у

209 больных (83,3%) отмечался регресс неврологической симптоматики (Рэнкин 0-1). В сроке от 6 до 12 месяцев ни одного случая рестеноза в зоне реконструкции по данным ультразвукового ангиосканирования не было выявлено.

Выводы. Медикаментозная защита головного мозга больных в остром периоде ишемического инсульта при реконструктивных операциях является надежным методом профилактики развития неврологических осложнений и повторных ишемических инсультов.

НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ШАБОНОВ А.А.

ГБУЗ «Псковская областная клиническая больница», Псков, Россия

Введение.: Оценить результаты хирургического лечения больных в остром периоде ишемического инсульта при региональном сосудистом центре ГБУЗ «Псковская областная клиническая больница».

Материалы и методы. В первые часы поступления всем больным выполняли ультразвуковое дуплексное сканирование, а для оценки локализации поражения головного мозга выполняли спиральную компьютерную томографию и магнитно-резонансную томографию. Современные аппараты спиральной компьютерной томографии способны охватить 4096 оттенков серой шкалы, которыми представлены различные уровни плотности в единицах Хаунсфилда. Оценка неврологического дефицита производилась по модифицированной шкале Rankin и шкале NIHSS (National institutes of Health Stroke Scale). Экстренная каротидная эндартерэктомия в остром периоде ишемического инсульта на сегодняшний день остается нерешенным вопросом, несмотря на обнадеживающие результаты некоторых исследований.

Результаты. В ноябре 2023 выполнена каротидная эндартерэктомия пациенту 46 лет с клиникой поражения правого каротидного бассейна в течение 2 часов 20 минут в виде сенсомоторной афазии, с легким левосторонним гемипарезом NIHSS = 6 баллов. В экстренном порядке выполнена спиральная компьютерная томография с контрастированием брахиоцефальных артерий, выявлена субокклюзия ВСА в проксимальном отделе. Через 5 часов от момента развития клинической картины выполнено каротидная эндартерэктомия. В течение недели отмечен регресс очаговой неврологической симптоматики с полным восстановлением речевой функции и силы в конечностях. На момент выписки NIHSS = 0-1.

Выводы. Каротидная эндартерэктомия в остром периоде ишемического инсульта способствует регрессу неврологического дефицита в течение госпитального периода и является надежной профилактикой повторного ишемического инсульта. Использование современных методов диагностики и хирургического лечения позволяет обеспечить оказание эффективной помощи больным с ишемическим инсультом в первые часы от момента начала катастрофы. Необходимость совершенствования информирования населения и работы скорой медицинской помощи с целью минимизирования времени доставки больных создает условия для повышения качества оказания помощи, улучшения функциональных исходов ишемического инсульта и снижение смертности.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА
С ЯЗВЕННО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ДЕФЕКТАМИ ГОЛЕНИ ГИБРИДНЫМИ
МЕТОДОМ БЕЗ ПРЯМОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ**

**ШАХНАЗАРЯН Р.Л., ПЛАТОНОВ С.А., ХОМЧУК И.А., ТОМЧЕНКО А.И.,
ФОМИН К.Н., МКРТЧЯН Г.В.**

СПБ ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

Пациент А., поступил в приемное отделение СПБ ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе г. Санкт-Петербург с жалобами на боли в области трофических язв голени правой н/к, которые появились около полугода назад. В течение последнего месяца присоединились боли покоя, по шкале ВАШ 6-7. При осмотре: правая н/к прохладнее контрлатеральной. Движения и чувствительность сохранены. Капиллярный ответ на пальцах отрицательный. Пульс на ОБА отсутствует. Трофические язвы голени под некротизированным струпом. По данным ангиографии сосудов н/к: окклюзия общей, наружной подвздошных, общей бедренной артерии и глубокой артерии бедра, а также бедренно-подколенного сегмента. Учитывая многоуровневый окклюзионный характер поражения подвздошно-бедренного сегмента, решено выполнить проксимальную гибридную реваскуляризацию. Выполнена: открытая эндартерэктомия из общей, глубокой бедренных артерий. Полузакрытая петлевая эндартерэктомия из наружной подвздошной артерий со стентированием общей подвздошной артерии. При контрольной ангиографии: прямой кровоток по общей и наружной подвздошной артерии, общей бедренной артерии и глубокой артерии бедра с хорошим коллатеральным заполнением зон трофических дефектов. П/о период протекал гладко. Раны зажили первичным натяжением, без признаков воспаления. Трофические язвы полностью эпителизовались, боли покоя купировались. Пациент выписан на 10-е сутки. Послеоперационный контроль через 1,3,6 месяцев не выявил признаков рестеноза в области стента и открытого вмешательства.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

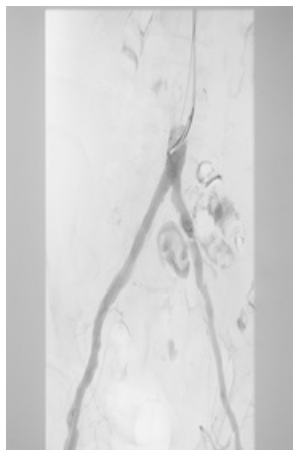


Рис. 4



Рис. 5

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ СОСУДИСТОМ
ДОСТУПЕ ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА НА БАЗЕ
НЕФРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ГКБ №52
ШАХОВ Н.Л., БОГОДАРОВ М.Ю., ЕВДОКИМОВА А.А., ТАЗЕТДИНОВ Д.З.,
КУДРЯВЦЕВА Е.С., КИСЕЛЕВ А.С.
ГБУЗ ГКБ №52 г. Москва, Москва, Россия**

Создание сосудистого доступа для гемодиализа всегда остается актуальной проблемой у пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью (ТХПН). В настоящее время количество пациентов неуклонно растет, возрастает количество центров для гемодиализа. Длительность нахождения пациента на программном гемодиализе также увеличивается, улучшается качество медицинской помощи.

В качестве сосудистого доступа для гемодиализа используются: артерио-венозная фистула (АВФ), синтетический сосудистый протез (ССП), туннельный (манжеточный) гемодиализный катетер (тЦВК).

Тактика лечения пациентов с ТХПН по созданию и сохранению сосудистого доступа для гемодиализа различается в зависимости от исходной патологии.

Цель данного исследования показать опыт формирования сосудистого доступа для гемодиализа на базе нефрологической службы ГКБ №52. Для принятия правильного и быстрого решения помогают созданные нами в процессе работы алгоритмы ведения пациентов.

При создании алгоритмов лечения использовался многолетний опыт создания постоянного сосудистого доступа с 2001г. по 2024г. За это время выполнено более 14000 операций.

Пациентам, поступающим с тромбозами АВФ и СПП, обязательно выполняется контроль электролитов и УЗДГ АВФ. При гиперкалиемии пациент переводится в ОРИТ, где по жизненным показаниям выполняется установка временного ЦВК, гемодиализ. УЗДГ выполняется с целью оценки состояния фистульной вены, артерии, уровня и протяженности тромбоза, состояния анастомозов и определения дальнейшей тактики оперативного лечения (тромбэктомия, или реконструкция доступа).

У пациентов с тромбозом СПП принимается решение о необходимости выполнения баллонной ангиопластики венозного анастомоза и отводящих центральных вен.

Пациенты, поступающие с аневризмами АВФ, ССП также требуют выполнения контроля электролитов и УЗДГ АВФ. УЗДГ выполняется с целью оценки возможности пластики аневризмы, реконструкции диализного доступа.

Каждый случай обсуждается хирургами коллегиально, привлекаются специалисты других специальностей: кардиологи, нефрологи, врачи функциональной диагностики, врачи отделения РХМДЛ.

В настоящее время алгоритм оперативного лечения: первичным является формирование нативной АВФ, при отсутствии возможности формирования АВФ – выполняется имплантация ССП. На промежуточных этапах и при невозможности имплантации ССП, пациенту устанавливается тЦВК. Использование тЦВК сопряжено с высоким риском катетер-ассоциированной инфекции кровотока (КАИК).

Одним из перспективных вариантов решения проблемы осложненного диализного доступа является имплантация своеобразного гибрида ССП-тЦВК – HeRo graft. Данный девайс обеспечивает долговременным гемодиализным доступом пациентов со стенозами подключичных вен, способствует сохранению АВФ и ССП, при отсутствии вен для реконструкций.

ОСОБЕННОСТИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ПРОТЯЖЕННОЙ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОЙ ВЕНОЗНОЙ ОБСТРУКЦИЕЙ ШЕВЧЕНКО Ю.Л., ЛИТВИНОВ А.А., СТОЙКО Ю.М., МАРЧАК Д.И.

Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Оценить проходимость венозных стентов и клинический результат эндоваскулярного стентирования подвздошного и подвздошно-бедренного венозного сегмента у пациентов с обструктивным поражением при посттромботической болезни.

Материалы и методы. С 2015 по 2024 гг. выполнено 106 плановых операций по стентированию подвздошно-бедренного венозного сегмента у 95 пациентов. Суммарно было имплантировано 162 стента. С целью сравнительной оценки ближайших и отдаленных результатов пациенты разделены на 2 группы: 1 группа (28 пациентов) – пациенты с окклюзией только подвздошного венозного сегмента, 2 группа (67 пациентов) – пациенты с протяженной окклюзией подвздошно-бедренного сегмента. Показаниями к венозному стентированию явились: хроническая венозная недостаточность (3-6 клинические классы классификации CEAP), неэффективность консервативной терапии, посттромботическая окклюзия подвздошно-бедренного венозного сегменте. В предоперационном этапе диагностическое обследование включило в себя: ультразвуковое ангиосканирование, бесконтрастную магнитно-резонансную флебографию или контрастную компьютерно-томографическую флебографию, контрастную флебографию, оценку шкал CEAP, VCSS, CIVIQ, VILLALTA. Пациентам выполнена реканализация, ангиопластика и стентирование на протяжении окклюзированного участка вен. В послеоперационном периоде всем пациентам назначалась двойная антитромботическая терапия (Клопидогрел 75 мг/сут и Ривароксабан 20 мг/сут или Варфарин под контролем МНО) на срок не менее 6 месяцев. В первые сутки после операции, через 3-6 месяцев выполняли ультразвуковой контроль проходимости стентов, через 6 месяцев – компьютерно-томографическую флебографию. Показатели оценочных шкал CEAP, VCSS, CIVIQ, VILLALTA регистрировались в динамике.

Результаты. По данным ультразвукового контроля в первые сутки тромбоз стентированного участка отмечен в 3 случаях. По данным контрольных ультразвуковых исследований через 3-6 месяцев и контрольной компьютерно-томографической

флебографии через 6 месяцев первичная проходимость стентов составила 92% (26 пациентов) в 1 группе и 80% (53 пациентов) во второй группе пациентов с посттромботической болезнью вен нижних конечностей. В 14 случаях потребовалась повторная интервенция в результате реокклюзии стента. В 3 случаях реокклюзия отмечалась в сочетании с деструкцией стента. В 9 случаях выявлено сужение проксимального конца стента. У пациентов с клиническим классом С6 язвы зажили в сроки от 2 до 4 недель. Отмечено снижение тяжести заболевания по шкале VCSS, тяжести посттромботической болезни по шкале VILLALTA. Хронический отек купирован у 61 пациента. У 8 пациентов отек сохранился, но уменьшился. У всех пациентов после операции отмечался умеренный болевой синдром в поясничной области, который купировался на 3-4 день. Больших геморрагических осложнений не выявлено. У 21 пациента отмечены повышенная кровоточивость десен и редкие носовые кровотечения.

Обсуждение. Отмечаются более высокие показатели проходимости стентированного участка у пациентов 1 группы в раннем и отдаленном послеоперационных периодах. Полученные результаты связаны по всей видимости с протяженностью посттромботических изменений в инфраингвинальном отделе венозного русла у пациентов 2 группы, что обуславливает сниженный приток к стентированному участку.

Выводы. Полученный опыт стентирования подвздошно-бедренного венозного сегмента показывает сравнительно высокую эффективность и безопасность метода в лечении пациентов со окклюзионно-стенотическими поражениями глубоких вен нижних конечностей.

ТРОМБОЗ ВОРОТНОЙ, ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ И СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ ВЕН: 7-ЛЕТНЕЕ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

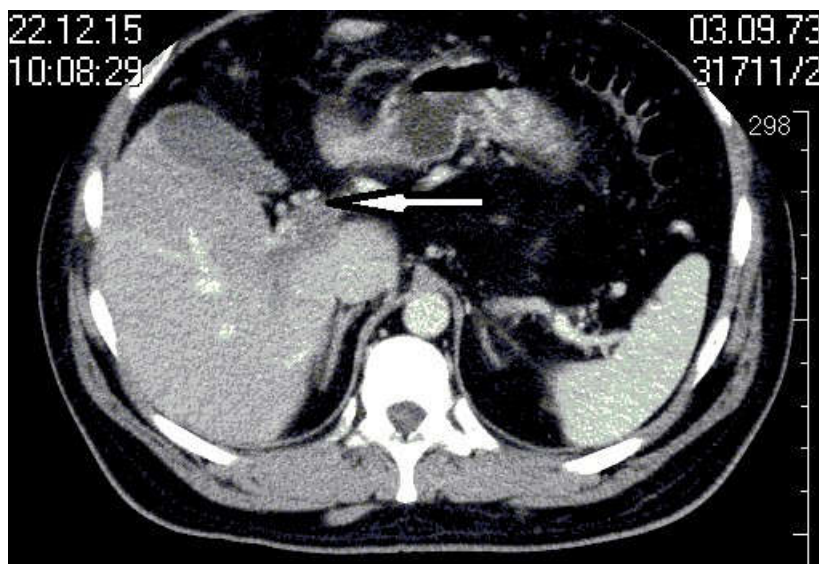
ШКЛЯЕВ А.Е., МАЛАХОВА И.Г., БЕССОНОВ А.Г., ФАТХИЕВА А.Р.

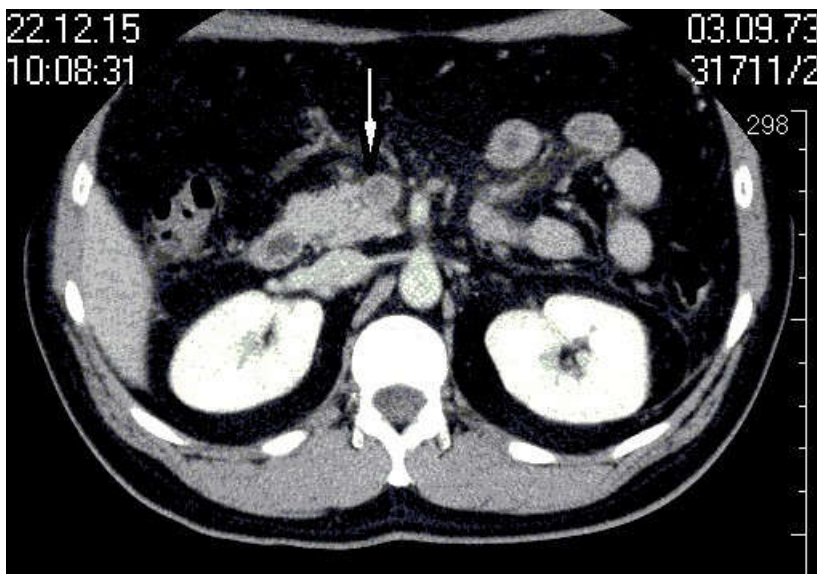
*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Ижевск, Россия*

Тромбоз воротной вены (ТБВ) – заболевание, при котором происходит образование тромба в стволе воротной вены, ее основных ветвях с возможным распространением на селезеночную и верхнюю брыжеечные вены. Основные факторы развития ТБВ: застой портального кровотока, нарушения гемостаза с гиперкоагуляцией, эндотелиальная дисфункция. Острый ТБВ характеризуется внезапной болью в животе, часто сопровождается кишечной непроходимостью. При распространении окклюзии на верхнюю брыжеечную вену возможен инфаркт кишечника. Для хронического ТБВ характерно образование венозных коллатералей, которые обходят окклюзию, постепенное развитие портальной холангиопатии. Коллатерализация воротной вены может привести к развитию портальной каверномы, прогрессированию варикозного расширения вен желудка и пищевода, которое может осложняться кровотечением. Приводим клиническое наблюдение 7-летней динамики у пациента, перенесшего тромбоз воротной, верхней брыжеечной и селезеночной вен. Пациент Б., 42 года, переведен в гастроэнтерологическое отделение БУЗ УР 1РКБ МЗ УР 19.12.2015 г. из терапевтического отделения районной больницы в связи с нарастающим болевым синдромом в околопупочной области, выраженной общей слабостью, сухостью во рту. Начало заболевания связывает с острой респираторной вирусной инфекцией. В анализах крови: лейкоцитоз - $8,7 \times 10^9/\text{л}$, сегментоядерных нейтрофилов - 90%, СОЭ - 30 мм/час, фибриноген - 6,8 г/л, АСТ - 46 Ед/л, РФМК - 20,0 мг/100мл, протромбиновое время - 20,1 сек, Д-димеры – 12130 мкг/л. УЗИ органов

брюшной полости (19.12.2015 г.): признаки обтурирующего тромбоза воротной вены и ее ветвей, артериализация печеночного кровотока, кровоток по селезеночной вене «от печени» в сторону коллатералей, увеличение печени, выраженные диффузно-очаговые изменения, деформация и эховзвесь в просвете желчного пузыря, диффузные изменения в поджелудочной железе. СКТ-ангиография сосудов брюшной полости (22.12.2015 г.): тромбоз воротной вены (рис. 1), дистальных отделов селезеночной и брыжеечной вен (рис. 2), функционирующие портокавальные анастомозы, вариант артериального кровоснабжения печени (правая и левая замещающие артерии). При определении однонуклеотидных полиморфизмов генов системы гемостаза (23.12.2015 г.) была выявлена генетически детерминированная тромбофилия (дефицит протеина S). В связи с неэффективностью консервативного лечения и нарастания абдоминального болевого синдрома 23.12.2015 г. пациенту проведена экстренная лапаротомия с резекцией 1 м некротизированной части тонкой кишки с формированием энтероэнтероанастомоза «бок в бок». Выписан 18.01.2016 г. в удовлетворительном состоянии с окончательным диагнозом: Генетически детерминированная тромбофилия, осложненная подострым тромбозом воротной, верхней брыжеечной и селезеночной вен. Сегментарный некроз тонкой кишки. Желчнокаменная болезнь (эховзвесь в желчном пузыре). Рекомендовано продолжить прием варфарина под контролем МНО. После резекции тонкой кишки пациента беспокоили диспепсические явления, которые были купированы заместительной терапией ферментами. 18.10.2018 года он поступает в гастроэнтерологическое отделение в связи с появлением периодических ноющих болей в эпигастрии, подреберьях и фланках, чаще после еды, похуданием на 2 кг за 1 месяц. Лабораторные изменения: тромбоцитопения – $68 \times 10^9/\text{л}$, увеличение уровня билирубина (общий - $38,95 \text{ мкмоль/л}$, прямой – $5,5 \text{ мкмоль/л}$). СКТ органов брюшной полости с внутривенным болюсным контрастированием (24.10.2018 г.): хронический тромбоз конfluence воротной вены, дистальных отделов селезеночной и верхней брыжеечных вен, кавернозная трансформация воротной вены. Многочисленные портокавальные анастомозы и коллатерали между висцеральными венами забрюшинного пространства. Гепатомегалия за счет левой доли с перфузионными нарушениями. Спленомегалия. Деформация желчного пузыря. 29.10.2018 г. пациент выписан, направлен в ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ, где находился на стационарном лечении с 22.01.2019 г. по 31.01.2019 г., 04.02.2019 г. ему было осуществлено эндоскопическое лигирование варикозно расширенных вен пищевода (ВРВП) и кардии. В связи с появлением кожного зуда и общей слабости с 05.09.2019 г. по 16.09.2019 г. лечился в гастроэнтерологическом отделении 1 РКБ. Лабораторные данные: тромбоцитопения $67 \times 10^9/\text{л}$, лейкопения - $3,29 \times 10^9/\text{л}$, анемия $3,53 \times 10^{12}/\text{л}$; гипербилирубинемия (общий билирубин $57,48 \text{ мкмоль/л}$). УЗИ органов брюшной полости (11.09.2019 г.): диффузные изменения паренхимы печени с увеличением ее размеров за счет левой доли, частичный тромбоз воротной вены, спленомегалия с расширением селезеночной вены. Последующие 9 месяцев пациент отмечал удовлетворительное самочувствие. 22.05.2020 г. прошел ФГДС: ВРВП и желудка 3 ст. Поступил в гастроэнтерологическое отделение 08.06.2020 г. с жалобами на общую слабость, зуд кожных покровов, тяжесть в эпигастрии после еды, вздутие живота, урчание в нем. Объективно: сосудистые звездочки на спине, груди, сосудистая сеть на лице, инъекция сосудов и субиктеричность склер. Живот болезненный в левом фланке и левой подвздошной области. Печень выступает из-под края реберной дуги на 2 см. Лабораторные изменения: тромбоцитопения $58 \times 10^9/\text{л}$, лейкопения – $2,55 \times 10^9/\text{л}$, гипохромия (6,47 мкмоль/л), гипербилирубинемия (общий билирубин $30,91 \text{ мкмоль/л}$). СКТ органов брюшной полости с контрастированием (10.06.2020 г.): Диффузные изменения паренхимы печени по типу цирротических, с явлениями перфузионных нарушений.

Тромбоз основного ствола воротной вены, кавернозная трансформация воротной вены. Множественные портокавальные анастомозы в брюшной полости. 15.06.2020 г. выписан с улучшением состояния. С 30.06.2022 г. по 06.07.2022 г. Прошел курс лечения в гастроэнтерологическом отделении 1 РКБ. Лабораторные данные: тромбоцитопения $57 \times 10^9/\text{л}$, лейкопения - $2,59 \times 10^9/\text{л}$. УЗИ органов брюшной полости (23.05.2022 г.): диффузные изменения паренхимы печени, неокклюзирующий тромбоз воротной вены в стадии реканализации с развитыми коллатеральями, спленомегалия (площадь селезенки 105 см^2). Окончательный диагноз: Цирроз печени, активность 1, класс А по Чалд-Пью. Гепатоцеллюлярная недостаточность 1 степени. Портальная гипертензия, субкомпенсированная стадия (ВРВП и желудка 3 степени, после лигирования, расширение селезеночной вены, спленомегалия с гиперспленизмом (тромбоцитопения, лейкопения)). Тромбоз основного ствола воротной вены, кавернозная трансформация воротной вены. Множественные портокавальные анастомозы. Генетически детерминированная тромбофилия (дефицит протеина S). Состояние после резекции 1 м тонкой кишки по поводу некроза вследствие тромбоза воротной вены и дистальных отделов селезеночной и верхней брыжеечной вен в 2015 г., с наложением энтероэнтероанастомоза. В описанном клиническом случае ТВВ за 7 лет привел к развитию цирроза печени. Усугубление портальной гипертензии сопровождалось увеличением количества и размеров портокавальных анастомозов, развитием цирротических изменений в печени, гиперспленизмом (лейкопения и тромбоцитопения). С целью профилактики кровотечений из ВРВП и кардии выполнялось их эндоскопическое лигирование. В настоящее время отсутствуют общепринятые рекомендации по ведению пациентов с ТВВ. Важную роль в курации таких пациентов играет уточнение этиологии заболевания. В данном случае первопричиной ТВВ послужил генетический дефект в системе гемостаза, скорректированный антикоагулянтной терапией. Пациенты с сформировавшимся циррозом печени в исходе ТВВ требуют тщательного наблюдения, которое определяет их выживаемость и качество жизни.





ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СТЕНОЗОВ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

ШКУРЫГИН А.В., БАШМАКОВ Н.С., КУЗНЕЦОВ А.М.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения г.Москвы «Госпиталь для ветеранов войн №3 Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия

Цель исследования. Оценка хирургического риска и оценка результатов хирургического лечения стенозов внутренних сонных артерий у пациентов пожилого и старческого возраста в остром периоде инсульта.

Материалы и методы. В период с октября 2016 по март 2024 год в отделении сосудистой хирургии ГВВ№ 3 136 пациентам были выполнены оперативные вмешательства на каротидной бифуркации по поводу стеноза внутренней сонной артерии поступившим с ОНМК. Основным показанием к оперативному вмешательству были: наличие симптомной атеросклеротической бляшки более 50%. Средний возраст пациентов составил 75 лет. Контралатеральное поражение ВСА у 24 пациентов (18%) Артериальная гипертензия отмечалась у 98 пациентов (72%), нарушения ритма и проводимости сердца — 27 (20%) Сахарный диабет - 24 (17,6%) ишемическая болезнь сердца — 71 (52,2%)

Результаты. Госпитальная летальность отсутствовала. Основными методами вмешательства были : эверсионная каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) - 98 , пластика заплатой — 37 КЭАЭ по De-Bakey – 1. Среднее время продолжительности операции составило — 47 мин, среднее время пережатия ВСА — 16 мин.

Основными осложнениями были : артериальная гипертензия 18 (13.2%), периферические неврологические нарушения 2 (1,5%) кровотечение - 4 (2,9%) Острый коронарный синдром (ОКС) без подъема сегмента S-T – 1 (0,7%), ОНМК — 1 (0,7%) Послеоперационная гематома наблюдалась у 2 пациентов (1,4%), что потребовало оперативного лечения.

Обсуждение. В настоящее время одной из главных проблем остаются сроки хирургического лечения патологии сонных артерий после перенесенного ОНМК.

Согласно данным литературы в течение 2х мес после первичного ОНМК высока вероятность развития ТИА или повторного ОНМК. Коллаборация между неврологами, кардиологами, анестезиологами и хирургами , внедрение тактического алгоритма действий

при определении степеней риска для хирургического лечения играет важную роль в снижении риска осложнений и обеспечении безопасного хирургического вмешательства для пациентов с ОНМК.

Выводы. Таким образом, детальное предоперационное обследование позволяет провести взвешанный отбор пациентов для оперативного лечения. Адекватная предоперационная подготовка позволяет минимизировать операционный риск у пациентов пожилого и старческого возраста, провести оперативную коррекцию стеноза внутренней сонной артерии с хорошим непосредственным результатом, сравнимым с результатами хирургического лечения более молодого контингента больных.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ГРУДНОЙ И ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ АОРТЫ ПОСЛЕ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ БРЮШНОЙ АОРТЫ

**ШЛОМИН В.В.¹, ШЛОЙДО Е.А.¹, БОНДАРЕНКО П.Б.¹, ПУЗДРЯК П.Д.¹,
ГУСИНСКИЙ А.В.², ГОРДЕЕВ М.Л.², ГРЕБЕНКИНА Н.Ю.¹, ДИДЕНКО Ю.П.¹,
КАСЬЯНОВ И.В.¹, КОРОВИН И.В.¹, НИКОЛАЕВА С.В.¹, ЖДАНОВИЧ К.В.¹,
ВЕДЕРНИКОВА Е.С.¹, КОМАХА Б.Б.¹, ПАНЕКИНА В.В.², СЛЕПЦОВ П.А.²,
БАДИКОВ И.А.²**

*1 - Городская многопрофильная больница №2 г. Санкт-Петербурга,
Санкт-Петербург, Россия*

*2 - ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Представить опыт хирургического лечения аневризм грудной и торакоабдоминальной аорты после ранее выполненного протезирования аневризм брюшной аорты.

Материалы и методы. Представлено 19 пациентов в период с 2000 по 2024 гг. Из них 18 мужчин (95%), средний возраст составил 64±12 лет (от 25 до 83 лет). В наших центрах только 8 (42%) пациентам первично выполнена операция. Период между первичным вмешательством и повторной операцией составил 6,6±3,5 лет (от 1,5 до 14 лет). Первично выполнены следующие операции: протезирование юкста- и инфраренальной аорты (n=14, 74%), ликвидация расслоения аорты с протезированием (n=2, 11%), протезирование супраренальной аорты (n=3, 16%). Из всех пациентов 6 (32%) выполнена операция по поводу разрыва инфраренального отдела аорты. Чаще всего первичным доступом к аорте был забрюшинный в 11 (58%) случаях (ТФЛТ в 8 случаях, 3 по Робу), у остальных 8 (42%) через срединную лапаротомию. По этиологии причиной выполнения повторных операций являлись: расслаивающиеся аневризмы аорты тип В с формированием постдиссекционной аневризмы грудной или торакоабдоминальной аорты (n=5, 26%), атеросклеротические грудные и торакоабдоминальные аневризмы (n=9, 48%), ложные аневризмы аорты (n=5, 26%). У данных больных по локализации наблюдались следующие типы патологии: аневризмы нисходящей грудной аорты (n=6, 32%), торакоабдоминальные аневризмы I-II типов (n=7, 36%), III-IV типов (n=6, 32%). При этом у 2 (11%) пациентов в течение наблюдения развилось расслоение аорты типа В. Из 19 пациентов повторно выполнены следующие вмешательства: 9 (48%) эндоваскулярных и гибридных вмешательств, остальным 10 (52%) повторное протезирование торакоабдоминальной аорты с использованием различных методов защиты (временный шунт или ИК). В группе эндоваскулярных вмешательств выполнены операции: TEVAR (n=5), EVAR с применением техники «параллельных графтов» для почечных артерий (n=1), полный

или частичный дебринг дуги аорты с TEVAR (n=3). Открытое протезирование грудной и торакоабдоминальной аорты в объеме I-II типа (n=4), III-IV типа (n=6). В экстренном порядке выполнено 4 (21%) операции (3 открытых и 1 эндоваскулярное).

Результаты. Технический успех достигнут в 100% случаев. Общая летальность в госпитальном периоде составила 36% (n=7). В группе открытых вмешательств погибло 5 (50%) пациентов: после экстренных операций 100% (n=3), после плановых – 28% (n=2). Причиной смерти были дыхательная недостаточность на фоне пневмонии (n=1), острая почечная недостаточность (n=1), ОИМ (n=2), геморрагические осложнения (n=1). Значимых осложнений у выживших пациентов (ОПН, неврологические осложнения) не выявлено. При эндоваскулярном лечении летальный исход отмечен в двух случаях (22%), Причинами являлись дыхательная недостаточность на фоне пневмонии (n=1), полиорганная недостаточность (n=1). В плановых случаях летальность составила 2 пациента (25%), в экстренных 0%.

Обсуждение. Несмотря на развитие хирургической техники и методов защиты отмечено улучшение результатов лечения аневризм аорты различной локализации, однако остается определенный процент больных, которым требуется выполнение повторных операций. Наиболее частой причиной данной проблемы является прогрессирование аневризматического заболевания аорты в течение времени с формированием патологии в ее смежных сегментах. По данным литературы частота встречаемости аневризм торакоабдоминальной аорты у пациентов с первичной реконструкцией инфраренальной аорты достигает 12%. В данном исследовании встречаемость выявленной патологии составила 2% от общего числа выполненных реконструкций в течение 25-ти летнего периода. Представленные ранее мировые данные и отечественный опыт показывает удовлетворительные результаты лечения этой группы пациентов с частотой госпитальной летальности от 9% до 28% (Чарчян Э.Р., 2017 г.; Schlösser FJ, 2008). Однако сложность проведения таких операций у данной группы больных обусловлена не только объемом вмешательства через повторный доступ, но и прогрессированием сопутствующей соматической патологией. В нашем наблюдении причиной неудовлетворительных результатов как раз являлась тяжесть сопутствующей патологии и острота заболевания, что потребовало выполнение экстренных вмешательств. По нашему мнению, применение эндоваскулярных и гибридных операций не всегда позволяет эффективно провести вмешательство из-за развития стент-графт ассоциированных осложнений. С другой стороны, открытые операции несут значительный риск периоперационных осложнений. Проведение таких вмешательств должно осуществляться в опытных центрах с применением искусственного кровообращения или отработанным алгоритмом послеоперационного введения больных с своевременной профилактикой и лечением осложнений.

Выводы. Повторные операции на грудной и торакоабдоминальной аорте после ранее протезированной аневризмы брюшной аорты могут быть безопасно и эффективно выполнены с высоким уровнем выживаемости при своевременном выявлении и лечении. Пациенты после перенесенного протезирования аневризмы брюшной аорты, особенно после разрыва аорты, должны быть на диспансерном наблюдении для улучшения отдаленных результатов.

ОПЫТ ПОВТОРНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ГРУДНОЙ И БРЮШНОЙ АОРТЫ ПОСЛЕ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ

**ШЛОМИН В.В.¹, ШЛОЙДО Е.А.¹, БОНДАРЕНКО П.Б.¹, ПУЗДРЯК П.Д.¹,
ГУСИНСКИЙ А.В.², ГОРДЕЕВ М.Л.², ЕРОФЕЕВ А.А.¹, ГРЕБЕНКИНА Н.Ю.¹,
ДИДЕНКО Ю.П.¹, КАСЬЯНОВ И.В.¹, КОРОВИН И.В.¹, НИКОЛАЕВА С.В.¹,
ЖДАНОВИЧ К.В.¹, ВЕДЕРНИКОВА Е.С.¹, КОМАХА Б.Б.¹, БАДИКОВ И.А.²**

1 - Городская многопрофильная больница №2 г. Санкт-Петербурга, Россия

*2 - ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Изучить отдаленные осложнения после эндопротезирования аневризм грудной (TEVAR) и брюшной аорты (EVAR), а также представить опыт хирургического лечения.

Материалы и методы. Представлено 50 пациентов (23 - после ранее перенесенного TEVAR, 27 - после EVAR) в период с 2018 по 2024 гг. Из них 38 (76%) первично прооперированы в наших центрах и составили 19% от общего числа выполненных эндоваскулярных вмешательств. Средний возраст пациентов составил 66 ± 11 лет и 73 ± 7 лет, соответственно. Период между первичным эндопротезированием и повторной операцией при ранее выполненном TEVAR - 22 ± 15 мес, после EVAR - 33 ± 29 мес. Показаниями для выполнения TEVAR являлись: расслаивающиеся аневризмы аорты тип В (n=15, 65%), грудные и торакоабдоминальные аневризмы (n=8, 35%). Ранее были выполнены следующие операции: полное эндопротезирование дуги аорты (n=1), переключение ветвей дуги аорты с TEVAR (n=7), эндопротезирование грудного и торакоабдоминального сегмента аорты (n=15). Причинами повторного хирургического и эндоваскулярного лечения при аневризмах грудной аорты явились рост ложного канала нисходящей грудной аорты на фоне эндолика Ib типа (n=4, 17%), формирование торакоабдоминальной аневризмы (n=2, 9%), формирование аневризмы нисходящей грудной аорты ниже стент-графта (n=3, 13%), расхождение модулей эндопротезов в нисходящей грудной аорте (n=2, 9%), расслоение по дистальному краю стент-графта (n=2, 9%), ретроградное расслоение восходящей аорты (n=4, 17%), миграция стент-графта с развитием эндолика I типа и продолжением легочного кровотечения (n=3, 13%), вторичная аорто-пищеводная фистула (n=1, 4%), эндолик Ia типа (n=2, 9%). Им выполнено 9 (39%) открытых и 14 (61%) повторных эндоваскулярных операций, в том числе в экстренном порядке 39% (n=9). Повторное TEVAR, в том числе гибридные операции с переключением ветвей дуги аорты выполнены 10 (43%) пациентам, 4 (17%) перенесли эмболизацию устья левой подключичной артерии и ложного канала НГА, 4 (17%) выполнено протезирование восходящей грудной аорты по поводу ее ретроградного расслоения вызванное стент-графтом. Остальным пациентам (n=4, 17%) выполнено протезирование торакоабдоминального сегмента аорты и удаление графта дуги аорты при инфекции (n=1, 4%). Всего в группе TEVAR повторное гибридное и эндоваскулярное лечение выполнено 14 пациентам (61%), открытая операция - 9 (39%) больным. При EVAR показаниями во всех случаях являлись истинные аневризмы юкта- и инфраренального отделов аорты, а причинами реинтервенции были: эндолик I типа без разрыва (n=5, 18%), с разрывом (n=9, 33%); эндолик II типа (n=3, 11%); тромбоз бранши или всего эндопротеза (n=9, 33%), послеоперационная миграция графта (n=1, 4%). В экстренном порядке прооперированно 30% (n=8). Всего в группе EVAR выполнено 12 (44%) и 13 (56%) эндоваскулярных вмешательств. Данные пациенты перенесли следующие операции: протезирование брюшной аорты с частичным сохранением основного компонента стент-графта (n=9, 33%), перекрестное

подвздошно-бедренное шунтирование (n=1, 4%), тромбэктомия бранши протеза (n=2, 7%), надставка основного протеза и почечных артерий техникой параллельных графтов (n=4, 15%), надставка бранши эндографта (n=7, 26%), трансартериальная эмболизация устья нижней брыжеечной артерии через ВБА и/или поясничных артерий через ВПА (n=4, 15%).

Результаты. Технический успех достигнут в 100% случаев. Общая летальность в госпитальном периоде составила 20% (n=10). В группе TEVAR умерло 6 (26%) пациентов после экстренных операций: 4 (40%) после открытых операций (3 пластики восходящей грудной аорты при RTDA, 1 - удаление стент-графта), 2 (15%) после повторного эндопротезирования разрыва аорты. Причиной смерти были синдром полиорганной недостаточности (n=4), повторный разрыв аорты (n=2). Значимых осложнений после выполненных операций не выявлено. В группе EVAR погибло 4 (16%) пациента в экстренных случаях при разрыве аорты с эндоликами I типа: 3 больных после резекции разорвавшейся аневризмы аорты с удалением стент-графа, в одном случае после повторного эндопротезирования бранши. Открытая операция после EVAR выполнена 12 пациентам: резекция аневризмы аорты с удалением стент-графта и протезированием (n=9), перекрестное шунтирование (n=1), открытая тромбэктомия бранши стент-графта (n=2). Летальность была в случаях эксплантации стент-графта с последующим протезированием брюшной аорты в 33% (n=3; после плановых операций 0%, экстренных 66%). При эндоваскулярном лечении летальный исход отмечен в одном случае (6%), однако в 20% больным потребовалось выполнение нескольких оперативных вмешательств. Причинами летального исхода во всех случаях являлись ОССН.

Обсуждение. Несмотря на высокую эффективность и низкую частоту осложнений в первый год после эндоваскулярного лечения патологии аорты в течение последующего трехлетнего наблюдения отмечается динамический рост отдаленных осложнений. Большую часть в их структуре составляют эндолики I типа (51%), формирующиеся за счет миграции стент-графта и дальнейшего прогрессирования аневризматической болезни. В основе летальных случаев после EVAR были случаи развития проксимальных эндоликов с разрывом аневризматического мешка на фоне смещения короны стент-графта или аневризматического расширения «шейки» аорты. В группе эндопротезирования грудной аорты наиболее частые случаи неэффективности повторных вмешательств связаны с острым ретроградным расслоением восходящей грудной аорты и формированием проксимального затека, а также разрывом аорты на фоне миграции компонентов. Выявление осложнений и предупреждение разрыва во всех остальных случаях позволило улучшить результаты выживаемости.

Выводы. Повторные операции после эндопротезирования аорты могут быть безопасно и эффективно выполнены с высоким уровнем выживаемости при своевременном выявлении и лечении.

ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ИСТИННЫХ АНЕВРИЗМАХ БЕДРЕННЫХ АРТЕРИЙ ШЛЯПИНА К.И.

ГАОУЗ Областная клиническая больница № 3, Южно-Уральский медицинский университет, Челябинск, Россия

Актуальность. Частота всех артериальных аневризм среди сосудистых заболеваний составляет 3,4-6,7% и имеет тенденцию к дальнейшему увеличению. Истинные аневризмы бедренных артерий составляют 70-80% от числа аневризм всех периферических артерий. При этом разрыв встречается в 10-40% случаев, тромбоз - в

15%. Аневризмы бедренной артерии могут достигать больших размеров, и сопровождаются потенциальной опасностью развития осложнений, угрожающих не только здоровью, но и жизни больного, такими как разрыв, тромбоз. В настоящее время диагностика и хирургическое лечение включают в себя эндоваскулярные и открытые методы. Предоперационная мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) ангиография является ценным неинвазивным диагностическим инструментом для оценки не только самой аневризмы, но и дистального артериального русла. В работе представлен опыт наблюдения и успешного хирургического лечения больных с хроническим течением, разрывом и тромбозом аневризм бедренных артерий.

Цель. На основании клинических случаев сформулировать оптимальную тактику ведения пациентов с истинными аневризмами бедренных артерий.

Материалы и методы. За период с апреля 2009 года по март 2024 года наблюдалось 11 больных с истинными аневризмами бедренных артерий. Все больные в возрасте от 56 лет до 91 года, мужского пола. Средний возраст больных 71 год. У данной когорты пациентов истинные аневризмы бедренных артерий встречались на разных уровнях и в различных сочетаниях. У пациентов истинные аневризмы бедренных артерий на разных уровнях: изолированные аневризмы бедренных артерий — 4 человека, истинная аневризма поверхностной бедренной артерии (ПБА) в сочетании с аневризмой глубокой артерией бедра (ГБА)- 3 человека, истинная аневризма ПБА в сочетании с подколенной артерией (ПКА) — 2 человека, аневризма ПБА в сочетании с аневризмой торакоабдоминального отдела 1 человек, аневризма с хроническим течением — 1 человек. Для подтверждения диагноза использованы УЗДС (ультразвуковое дуплексное исследование) с помощью которого визуализируется не только сама аневризма, но и наличие или отсутствие пристеночных тромбов, а также возможность оценки путей притока и оттока. Так же проводился анализ ангиограмм МСКТ — ангиографии.

Сопутствующие заболевания, наиболее часто встречающиеся у данной группы пациентов, – гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе, сахарный диабет.

В ходе работы проведен анализ историй болезни пациентов с истинными аневризмами бедренных артерий. В работе представлены 3 клинических случая.

Результаты. Клинический случай № 1. Пациент Б., 56 лет. Поступил в плановом порядке. С жалобами на боли в правой нижней конечности при ходьбе до 100 метров, онемение в пальцах стоп.

Диагноз: Атеросклероз н/к. Аневризма ГАБ и ПКА слева. Оклюзия бедренной артерии справа. Хроническая ишемия правой и левой н/к 2Б ст. по Фонтену.

При осмотре: пульсация справа в паху, слева на артериях стопы.

В анамнезе 2019 г. - бедренно- подколенное шунтирование (БПШ) справа, 2021г. - протезирование общей бедренной артерии (ОБА) справа, 2022г. - Баллонная ангиопластика правой глубокой артерии бедра. Проведена МСКТ- ангиография, где выявлена аневризма основного ствола ГБА- 22 мм., аневризма ПКА слева 30 мм. с пристеночными тромбомассами

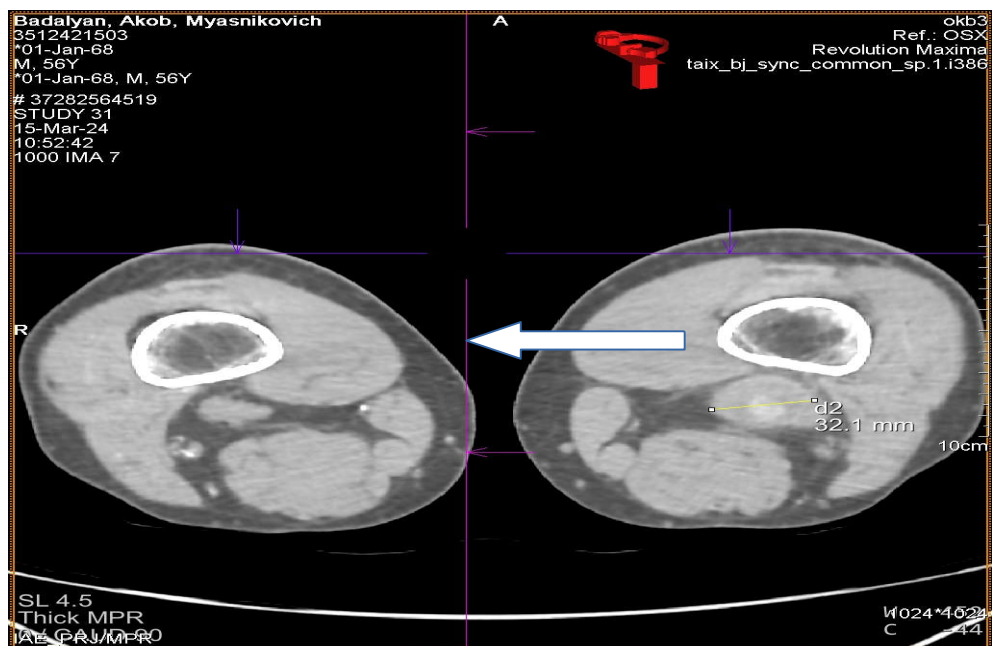


Рис. 1 МСКТ — ангиограмма истинной аневризмы глубокой артерии бедра слева.

Выполнена операция: Резекция ГАБ слева с аутовенозным протезированием фрагментом БПВ слева. Лигированием аневризмы ПКА с бедренно – подколенным аутовенозным протезированием слева реверсированной веной. Взятие ствола БПВ на бедре левой н/к. Под спинальной анестезией стандартным доступом в в/3 левой голени выделена подколенная артерия, пальпаторно умеренные а/с изменения, просвет сохранен. Артерия признана шунтабельной. Далее в н/3 бедра по медиальной поверхности, стандартным доступом выделены ПБА и проксимальный отдел ПКА. При ревизии имеется аневризма ПКА в гунтеровом канале.

Выписан на 14 сутки в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение, с восстановлением пульсации на артериях стопы.

Клинический случай № 2. Пациент М., 77 лет. Поступил в экстренном порядке, с жалобами на боли покоя в левой нижней конечности. При МСКТ — ангиографии выявлена аневризма правой бедренной артерии (ПБА) с переходом на подколенную артерию (ПКА). Размеры 48х 37 мм, с признаками тромбоза.

Выставлен диагноз: Атеросклероз. Тромбированная аневризма правой бедренной артерии. Хроническая ишемия правой н/к 3 ст по Фонтену. При осмотре: пульсация артерий н/к: на тыле стопы слева, в паху справа, дистальнее нет. Чувствительность и движения конечностей сохранены. Левая стопа прохладная, бледная.

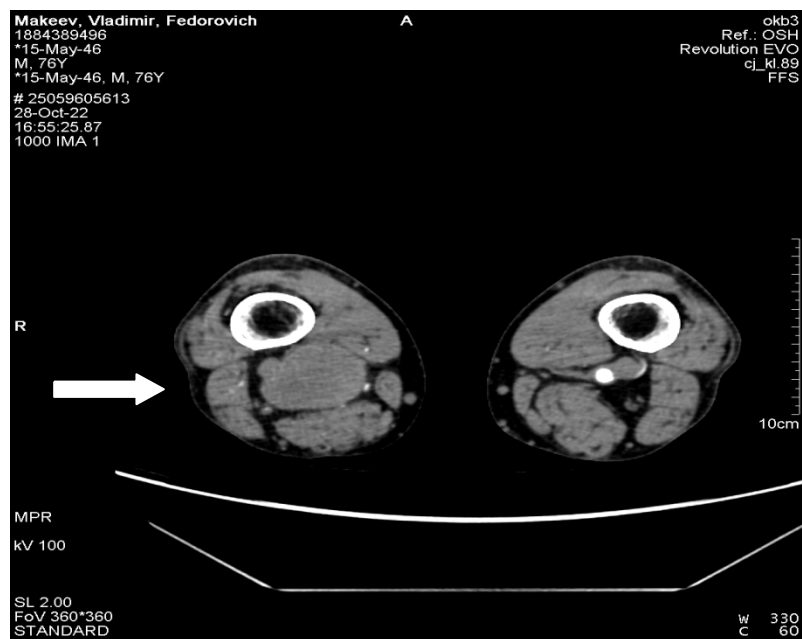


Рис. 2 МСКТ — ангиограмма истинной аневризмы правой бедренной артерии

Выполнена операция - В н/3 бедра справа выделена ПБА. Дистальный отдел ПБА без выраженных атеросклеротических (а/с) изменений, компрессия сохранена. Артерия признана шунтабельной. В области раны пульсация сохранена, при переходе в Гунтеров канал расширена. Выделенная ПКА в в/3 голени через медиальный доступ. Стенки артерии с выраженными атеросклеротическими изменениями с тромботическими массами. После тромбэктомии из берцовых артерий выполнено аутовенозное бедренно-подколенное шунтирование реверсированной большой подкожной веной.

Пациент выписан на 7 сутки, в удовлетворительном состоянии, с восстановлением пульсации на ПКА справа, с регрессом ишемии.

Клинический случай № 3. Пациент М., 77 лет, поступал с жалобами на объемное образование в левой паховой области, верхней трети левого бедра, а также на боль в области образования при ходьбе. Выставлен диагноз: Атеросклероз. Аневризматическая болезнь с захватом торакоабдоминального отдела аорты, общих подвздошных артерий, правой бедренной без признаков разрыва и расслоения. Разрыв гигантской аневризмы левой бедренной артерии. Из анамнеза известно, что указанное образование появилось около 3-х лет назад. До госпитализации пациент заметил увеличение образования в объеме с появлением болевого синдрома. Выполнена МСКТ-ангиография грудной клетки, брюшной полости, нижних конечностей: выявлено аневризматическое расширение грудного отдела аорты до 48 мм с переходом на брюшной отдел аорты до почечных артерий. Аневризматическое расширение инфраренального отдела аорты до 41 мм, Аневризматическое расширение левой наружной подвздошной артерии с переходом на общую бедренную артерию и верхнюю треть поверхностной бедренной артерии, максимально до 110 мм. Выявлены признаки разрыва аневризмы бедренной артерии слева (рис. 1), справа аневризма поверхностной бедренной артерии без признаков разрыва, расслоения. Локально: в паховой области по передней поверхности левого бедра в проекции бедренной артерии определяется плотное, малоболезненное при пальпации, пульсирующее образование, размерами 15*10*10 см. Пульсация на магистральных артериях отчетливая на всем протяжении.

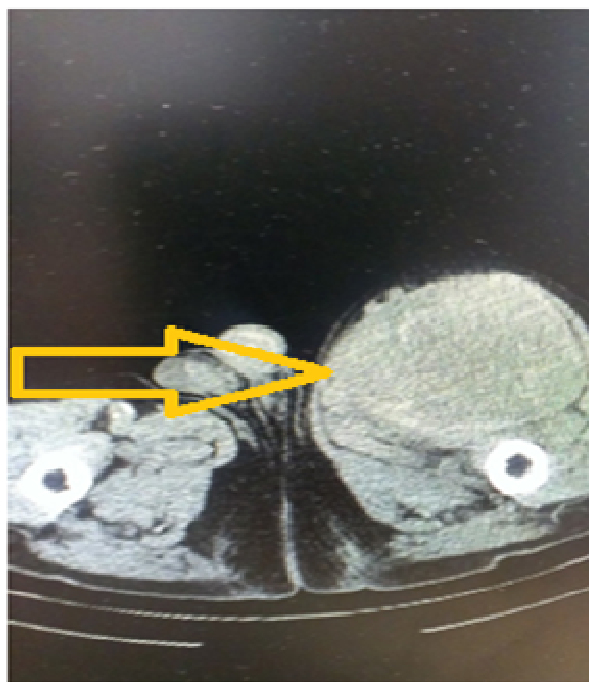


Рис. 3. МСКТ-ангиограмма истинной аневризмы левой поверхностной бедренной артерии, осложненной разрывом.

Выполнена операция – резекция аневризмы левой бедренной артерии с протезированием синтетическим протезом (Integrad 10/10/10 мм). Интраоперационно: из небольшого разреза в левой подвздошной области выделена артерия, выделена подвздошная артерия. При ревизии обнаружена аневризма дистального отдела наружной подвздошной артерии диаметром 6 см. Ниже бифуркации общей подвздошной артерии имеется участок 8 см длиной, диаметром до 2 см, пригодный для формирования центрального анастомоза. Двумя разрезами в левом паху и Гунтеровом выделена большая часть аневризмы, размерами 25*20 см. Широко вскрыта аневризма. При дальнейшей ревизии аневризмы по заднемедиальной поверхности выявлен дефект стенки до 5 см в диаметре, который проникает в полость до 10 см, заполненную кровяными сгустками (разрыв аневризмы). Выделена глубокая артерия бедра на протяжении, пережата. Поэтапно сформированы анастомозы: центральный анастомоз между синтетическим протезом и левой наружной подвздошной артерией «конец в конец»; одна бранша анастомозирована «конец в конец» с глубокой артерией бедра, другая проведена в Гунтеров канал после предварительного иссечения аневризматического мешка. После снятия зажимов отмечена хорошая пульсация за и после наложенных анастомозов. Пациент выписан на 19 сутки в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение. Основной аспект в лечении бедренных аневризм, с хроническим течением, осложнённых тромбозом или разрывом, – своевременная диагностика, которая во многом определяет исход заболевания. Разрыв аневризмы бедренной, подколенной артерии, возникающий крайне редко, тем не менее является тяжёлым осложнением, угрожающим потерей конечности, а иногда и жизни больного. С целью предотвращения грозных осложнений необходимы раннее выявление аневризм бедренных артерий и хирургическое лечение до возникновения эмболии, тромбоза и разрыва. Скрининговым методом выявления и дифференциальной диагностики служит ультразвуковое исследование. Для оценки состояния дистального артериального русла (так называемых путей оттока) при стабильном состоянии больного и неугрожающей ишемии конечности возможно выполнение МСКТ-ангиографии. «Золотой стандарт»

диагностики является МСКТ- ангиография.

Выводы. 1. МСКТ-ангиография является золотым стандартом диагностики аневризм бедренных артерий. 2. Лечение аневризм периферических артерий должно проводиться в наиболее ранние сроки с целью профилактики грозных осложнений, которые приводят к потере конечности и гибели пациента. 3. Аневризмы бедренных артерий размерами более 2.5 см. является показанием для оперативного лечения. 4. Эндоваскулярное лечение в экстренном порядке используется крайне редко, т.к. необходим тщательный отбор, осторожный подбор анатомически подходящих пациентов, 5. Открытые реконструктивные операции являются методом выбора в лечении аневризм периферических артерий, особенно осложненных форм, так как, в отличие от эндоваскулярного лечения, позволяют резецировать саму аневризму с последующей реконструкцией дефекта артерии и устранить причину сдавления окружающих тканей.

УСПЕШНЫЙ СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЕ АОРТАЛЬНОГО БИФУРКАЦИОННОГО АЛЛОГРАФТА ПРИ ИНФЕКЦИИ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗЕ ПОСЛЕ АББП

ШНЕЙДЕР Ю.А., ЦОЙ В.Г., ФОМЕНКО М.С., ПАВЛОВ А.А., ШИЛЕНКО П.А.
ФГБУ “ФЦВМТ” Минздрава России, Калининград, Россия

Одно из самых грозных осложнений сосудистых операций это нагноение или инфекция сосудистых протезов. Данное осложнение встречается по данным ряда авторов от 1 до 6% после реконструктивных операций на аорте или сосудах. При анализе протезная инфекция периферических артерий встречается у 4% а аорты 1-3% больных и сопровождается в большинстве случаев потерей конечностей и летальностью более 20%. По данным различных источников лечение данной проблемы длительное и дорогостоящее. В нашем центре диагностирован тяжелый случай инфекции сосудистого протеза у пациента после операции АББП, с ИМТ более 31. Длительная медикаментозная терапия и местное санационное лечение не привело к положительному результату. В результате длительного безрезультатного лечению пациенту выполнено репротезирование с заменой всего сосудистого протеза на бифуркационный аортальный аллографт. Состояние пациента после процедуры быстро улучшилось и после проведенной операции на 20 сутки пациент был выписан, не смотря на затяжное безрезультативное консервативное лечение более года. Стратегия замены протеза на аллографт, по нашему мнению, является наиболее перспективной и оправданной, которая может позволит быстро и эффективно справиться с таким грозным осложнением как инфекция сосудистых протеза и позволяет свести рецидивы инфекции на нет.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ СТЕНОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ И ИБС: ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА

ШНЕЙДЕР Ю.А., ЦОЙ В.Г., ФОМЕНКО М.С., ПАВЛОВ А.А., ШИЛЕНКО П.А.
ФГБУ “ФЦВМТ” Минздрава России, Калининград, Россия

Введение. Провести анализ и оценить результаты хирургического лечения пациентов с мультифокальным атеросклерозом.

Материалы и методы. Набор пациентов в исследование формировался по типу «сплошного наблюдения», ретроспективно. В период с сентября 2012 по март 2024 года, в нашем Центре подвергнуто хирургическому лечению ИБС 6320 пациента.

Сочетанное поражение БЦА диагностировано в 952 (15,1%) случаях. Средний возраст пациентов в исследуемой группе составил $65,9 \pm 14,2$ лет (от 38 до 84 лет). Пациентов старше 70 лет – 282 (29,6%). В исследовании преобладали мужчины 681 (71,5%). Билатеральное поражение БЦА выявлено в 143 (15,4%) случаях. Этапное хирургическое лечение (1-КЭАЭ, 2-АКШ) выполнено в 777 (81,6%) случаях – I группа, а симультанное в 175 (18,4%) случаях – II группа. Симультанно вмешательство выполнялось при нестабильной ИБС или тяжелом поражении коронарного русла при решении кардиокомандой. Стратификация риска больных по шкале EuroSCORE II составила $2,2 \pm 1,2\%$.

Результаты. Госпитальная летальность между I и II группами составила 4 (0,5%) и 4 (2,3%) соответственно ($p=0,039$). Преимущественно у пациентов обеих групп выполнялась эверсионная каротидная эндартерэктомия (95,9%). Частота осложнений таких как: послеоперационное кровотечение в раннем послеоперационном периоде, инфекция послеоперационной раны, ОНМК и ОИМ между группами не различались и составили: 8 (1%) и 2 (1,1%) ($p=0,345$); 5 (0,6%) и 1 (0,6%) ($p=0,258$); 0 и 0; 4 (0,5%) и 1 (0,6%) ($p=0,339$). При суммарном анализе длительности пребывания пациентов в Центре с учетом всех госпитализаций статистически показало преимущество у группы симультанных операций ($p<0,01$). Симультанная КЭАЭ с КШ и этапное КЭАЭ с последующим КШ не различались по отдаленной выживаемости: 92,7% и 89,2%, повторным ИМ 8,7% и 7,7%, и ОНМК 5,5% против 8,2% при отдаленном наблюдении в 61,1 месяца.

Выводы. КШ и КЭАЭ можно выполнить безопасно и эффективно как этапно, так и симультанно пациентам с мультифокальным атеросклерозом основываясь на коморбидности пациента и тяжести заболеваний при использовании современных методов хирургического лечения с хорошими непосредственными и отдаленными результатами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ НА ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ ИЗ МИНИ J-СТЕРНОТОМИИ

ШНЕЙДЕР Ю.А., ИСАЯН М.В., АНТИПОВ Г.Н., МИХЕЕВ А.А., СОЗИНОВА Е.С.

*ФГБУ “Федеральный центр высоких медицинских технологий, г. Калининграда”,
Калининград, Россия*

Введение. Оценить результаты операции протезирования восходящего отдела аорты из мини J-стернотомии.

Материалы и методы. С октября 2021 г. по декабрь 2023 г. в нашем центре 53 пациентам выполнено протезирование восходящего отдела аорты из мини J-стернотомии. Среди них 36 мужчин (67,9%) и 17 (32,1 %) женщин, средний возраст пациентов составил $62,7 \pm 7,9$ (37-80) лет. Изолированное протезирование аорты выполнялась в 9 (16,9%) случаях, у остальных пациентов операция выполнялась в рамках комбинированного вмешательства. В 18 (33,8%) случаях выполнялась операция Бенталла Де Боно по методике с «Воротничком», 12 (22,6%) пациентам выполнена операция Вольфа, супракоронарное протезирование восходящего отдела аорты в сочетании с протезированием аортального клапана у 9 (16,9%) больных, протезирование аортального клапана в сочетании с операцией Вольфа в 3 (5,6%) случаях и двоим (3,7%) пациентам из министернотомии выполнено супракоронарное протезирование восходящего отдела аорты и маммарокоронарное шунтирование передней межжелудочковой артерии из левосторонней передне-боковой торакотомии. Среднее время оперативного вмешательства 245 мин, время искусственного кровообращения 98 мин, окклюзия аорты 74 мин.

Результаты. 30 - дневная летальность – 1,8% (1 пациент). Причина летального исхода - выраженная сердечная недостаточность, сепсис. Нелетальные осложнения: сердечная недостаточность, требующая кардиотонической поддержки – 17 (32%) пациентов, ЭКМО – (1,8%) пациент, повторное вмешательство по поводу внутригрудного кровотечения 1 (1,8%) пациента. нарушение ритма и проводимости – 9 (16,9%) пациентов.

Обсуждение. Небольшие линейные размеры доступа без полной срединной стернотомии определены как основная черта миниинвазивных кардиохирургических операций. Именно эта концепция применяется в кардиохирургической практике, и термин «миниинвазивная кардиохирургия» связан не с названием какого-то конкретного вмешательства, а скорее со стратегией, ориентированной на снижение степени хирургической травмы. Ряд исследований показал уменьшение интраоперационной кровопотери, потребности в переливании компонентов крови и длительности пребывания в стационаре после миниинвазивных процедур. Уменьшение объема операционной травмы и тяжести упомянутых выше осложнений может быть целесообразным так же больных высокого хирургического риска.

Выводы. Наш первый опыт операций на восходящем отделе аорты из мини стернотомии показал хорошие непосредственные, для формирования окончательных выводов требуется большее количество наблюдений в отдаленных сроках.

КРАТКОСРОЧНЫЕ КОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСЛЕ БИФУРКАЦИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ ТРЕХКОМПОНЕНТНЫМ СТЕНТ-ГРАФТОМ С ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕМ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ МЕТОДОМ CHIMNEY

ШУГУШЕВ З.Х., САФОНОВА О.О., КИМ И.Е., МАКСИМКИН Д.А.

ЧУЗ " ЦКБ "РЖД-Медицина"

Представляем клинический случай появления необычной сыпи у пациента после бифуркационного эндопротезирования брюшного отдела аорты трехкомпонентным стент-графтом с эндопротезированием почечных артерий методом Chimney. Есть предположение, что это аллергические проявления на никель, проводим аллергическую пробу. Однако данная реакция может быть вызвана и другими причинами: ишемическая реакция, реакция симпатической нервной системы и др.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ТРОМБОЗА ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

ШУКУРОВ И.Х.

*ФГАОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова кафедры госпитальной хирургии №1, Москва, Россия*

Введение. SARS-CoV-2, (COVID-19), среди пациентов с новой коронавирусной инфекцией и острой ишемией нижних конечностей отмечается высокая летальность вне зависимости от тактики ведения (от 19,5% до 40%).

Цель. Улучшить результаты оперативного лечения острого артериального тромбоза подколенно-берцового сегмента у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Методы. В данной работе проанализированы результаты эндоваскулярного и открытого оперативного лечения больных с тромбозом подколенно -берцового сегмента на фоне коронавирусной инфекции. Обследовано 101 больных с острой артериальной окклюзией (мужчин – 80 (79,2%), женщин – 21 (20,8%), возраст 73,7±8,3 года). Пациенты были разделены на 2 группы. Первую группу составили 59 пациентов, у которых в качестве операции выбора при тромботической окклюзии выполнялась катетерная тромбоаспирация (группа эндоваскулярного лечения). Вторую группу (сравнения) составили отобранные при помощи псевдорандомизации 42 пациента, у которых была проведена открытая тромбэкстракция (группа хирургического лечения). Степень острой ишемии нижних конечностей оценивали классификации, предложенной Затевахиным И.И. с соавт. в 2002 году.

Результаты. В нашем исследовании у 92,1% пациентов была острая ишемия нижней конечностей 2-й степени (54 пациента в группе эндоваскулярного лечения и 39 человек в группе открытой тромбэктомии), и лишь у 8 пациентов (7,9%) она была I степени (5 пациентов в группе эндоваскулярного лечения и 3 человека в группе открытой тромбэктомии). У всех исследуемых пациентов из группы эндоваскулярного лечения интервенция проводилась из антеградного бедренного доступа (за исключением 3 человек (5%), у которых был применен авторский запатентованный подход ретроградной ассистенции (№2799257). В группу открытого лечения выполнялась открытая тромбэктомия, и в случае ретромбоза – повторное открытое вмешательство. Открытая тромбэктомия проводилась по общепринятой методике под наркозом (22 пациент (52,4%) или с использованием проводниковой анестезии (20 пациентов (47,6%). Во всех случаях делали доступ в верхней трети голени, тиббиомедиальным доступом. После анализа ближайших результатов у пациентов из группы эндоваскулярного лечения, было установлено, что частота повторных вмешательств в этой группе составила 45,7%, а в группе открытой хирургии – 45,2%, а летальность в этих группах составила 30,5% и 30,9% соответственно. Частота ампутаций в группах эндоваскулярного и открытого оперативного лечения в госпитальный период составила 10,2% и 16,6% соответственно («малых» ампутаций в этих группах не было).

Обсуждение. Безусловно у эндоваскулярных методов есть и свои ограничения (малая эффективность при тромбозе более проксимальных отделов сосудистого русла, обладающих большим диаметром просвета – аорты, подвздошных и бедренных артерий) и специфические осложнения (например, кровотечение в месте пункции, «in-stent» тромбоз, лимитирующая кровоток диссекция и т.д.).

Выводы. Результаты нашего исследования демонстрируют, что катетерная тромбоаспирация сольно или в сочетании с баллонной ангиопластикой и стентированием не уступает по своим эффективности и безопасности открытой тромбэктомии при остром артериальном тромбозом нижних конечностей у пациентов с COVID-19.

**ШИЛОПОДЪЯЗЫЧНЫЙ СИНДРОМ – ФАКТОР РИСКА ДИСЕКЦИИ
СОННОЙ АРТЕРИИ? ОБЗОР И КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР
ЩАНИЦЫН И.Н., ПЕРЕПЕЧИН Е.А., АРАКЕЛЯН В.С., НИКИФОРОВА М.А.
ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва, Россия**

Цель. Обобщить современные данные о клинических проявлениях и вариантах лечения, а также провести анализ проведенных исследований посвященных диссекции ВСА при шилоподъязычном синдроме Игла.

Материалы и методы. Мы провели электронный поиск литературы с

использованием баз данных PubMed (Medline), Google Scholar и РИНЦ (Elalibrary). Критериями включения были все статьи с 2000 по 2024 гг., описывающие диссекцию ВСА на фоне шилоподъязычного синдрома (ШПС), включая оригинальные статьи, обзоры, и клинические случаи в электронных источниках, вне зависимости от языка публикации.

Результаты. После удаления повторяющихся статей и полного прочтения оставшихся статей мы выявили 77 случаев диссекции ВСА на фоне ШПС в 68 статьях. Из них 8 статей включают обзор опубликованных ранее клинических случаев. Также найдено 5 отдельных обзоров и 7 ретроспективных исследований по типу случай-контроль. Проведен совокупный анализ опубликованных случаев с определением клинических параметров и вариантов лечения диссекции ВСА при удлинённом ШО.

Большинство ретроспективных исследования показали значительную взаимосвязь между длиной шиловидного отростка ($n=3$), расстоянием между ШО и ВСА ($n=6$), отклонением ШО ($n=1$) и риском расслоения сонной артерии. Однако в 1 исследовании не было выявлено связи между параметрами ШО (длина, дистанция до ВСА, кальцификация шилоподъязычной связки) и диссекцией ВСА. Проведена оценка методологического качества проведенных исследований.

Представлен собственный клинический опыт диагностики и лечения диссекции сонной артерии на фоне ШПС.

Обсуждение. Большинство исследований подтверждает взаимосвязь патологии шилоподъязычного комплекса с расслоением ВСА, однако нет полной согласованности исследований. Отмечается низкое методологическое качество проведенных работ.

Вывод. Необходимы дополнительные исследования для подтверждения связи синдрома Игла с диссекцией ВСА.

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ
НА АОРТО-ПОДВЗДОШНОМ СЕГМЕНТЕ**
**ЩЕГОЛЕВ А.А.^{1,2}, МАРКАРОВ А.Э.^{1,2,3,4}, ПАПОЯН С.А.^{1,2,3,4}, МУТАЕВ М.М.^{1,2},
МУТАЕВ Р.М.¹, АМИРХАНИЯН Д.С.¹**

1 - ГБОУ ВПО РНИМУ им Н.И. Пирогова, Москва, Россия

2 - ГБУЗ "ГКБ им Ф.И. Иноземцева", Москва, Россия

3 - ГБУ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения
и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы,
Москва, Россия

4 - ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Изучить отдаленные результаты гибридных вмешательств на аорто-подвздошном сегменте.

Материалы и методы. В исследовании проведен анализ данных обследования и лечения 147 пациентов с острой и хронической ишемией нижних конечностей при поражении артерий аорто-подвздошного сегмента, проанализированы истории болезни, протоколы операций, ангиограммы, выписки из историй болезни и амбулаторные карты этих пациентов за весь период исследования. Исследование проведено на кафедре госпитальной хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова на базе отделения сосудистой хирургии в ГКБ им. Ф.И. Иноземцева. Среди 147(57.7%) пациентов, пролеченных с применением гибридных технологий – 13 (8,9%) – женщин, 134 (91,1%) мужчин, средний возраст пациентов – $62,32 \pm 6,73$ лет (от 43 до 81), длительность ишемии до обращения в стационар – от 1 до 170 месяцев ($74,73 \pm 3,66$ месяцев). Большинство больных имели клиническую картину критической ишемии нижней конечности. С клинической картиной острой ишемии конечности поступило 29 пациентов. Причиной

острой ишемии нижних конечностей явился тромбоз подвздошной артерии на фоне её атеросклеротического поражения. Всем этим больным была выполнена петлевая эндартерэктомия из общей бедренной и подвздошной артерии с последующим стентированием подвздошной артерии.

Результаты. Технический успех гибридных вмешательств составил 99,05%. У одного пациента, ввиду выраженного атерокальциноза подвздошной артерии, не удалось реканализовать подвздошную артерию, было выполнено перекрёстное бедренно-бедренное шунтирование. Нам удалось проследить отдалённые результаты в сроки до 135 месяцев (среднее 118 месяцев) 111 пациентов. Кумулятивная проходимость через 1, 3, 5 и 10 лет составила 97,0%, 94,9%, 89,1%, и 79,3%, соответственно. В отдалённом периоде для оценки проходимости восстановленных артерий выполнялась ультразвуковая доплерография с измерением ЛПИ, дуплексное сканирование артерий, а также оценка степени заживления трофических расстройств. Реокклюзия в отдалённом периоде произошла у 14 больных, причём 4 больных были прооперированы в связи с развитием угрожающей ишемии.

Обсуждение. Представленное исследование предоставляет ценные данные о эффективности гибридного лечения аорто-подвздошного сегмента. Важным выводом является высокий технический успех с низкой госпитальной летальностью. Факторами, достоверно влияющими на проходимость аорто-подвздошного сегмента в отдалённом периоде, являются степень ишемии конечности ($p < 0,05$), протяжённость поражения подвздошной артерии ($p = 0,04$), кальциноз артериальной стенки ($p = 0,03$), дислипидемия ($p = 0,007$), проходимость поверхностной бедренной артерии ($p = 0,006$), курение ($p = 0,005$). На выживаемость больных в отдалённом периоде оказывают влияние наличие ИБС в анамнезе, наличие злокачественного новообразования, наличие цереброваскулярной болезни (перенесённый ОНМК), стадия ишемии конечности, поражение 2-х и более сосудистых бассейнов, степень липидемии. Инфаркт миокарда был ведущей причиной смерти - 50%.

Выводы. Использование гибридных технологий у пациентов с поражением аорто-подвздошного сегмента является безопасным и актуальным методом восстановления кровотока.

**ПРИМЕНЕНИЕ ЧРЕСКОЖНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ
ДЛЯ ДЕЗОБЛИТЕРАЦИИ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА ПРИ ОСТРОЙ
АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**
ЩЕГОЛЕВ А.А.^{1,2}, ПАПОЯН С.А.^{1,2}, МАРКАРОВ А.Э.^{1,2}, АМИРХАНИЯН Д.С.^{1,2}

1 - ГБУЗ «ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ», Москва, Россия

2 - ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва, Россия

Введение. Обобщение опыта использования чрескожных механических устройств для дезоблитерации артерий на базе ГКБ им. Ф.И. Иноземцева, совершенствование методик эндоваскулярного лечения при острой артериальной недостаточности нижних конечностей.

Материалы и методы. В период с февраля 2021 года по настоящее время отделение сосудистой хирургии ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ имеет опыт 56 вмешательств с использованием систем ротационной атеротромбэктомии. Нами использована система Straub-Rotarex в 26 случаях и в 30 случаях использована система Jet Stream. Все вмешательства проводились на бедренно – подколенном сегменте, при необходимости дополнялись ангиопластикой и стентированием дезоблитерированных участков и путей оттока/притока. Несмотря на тяжелый коморбидный фон больных, процедуры в целом хорошо переносились больными.

Результаты. В период с февраля 2021 года по настоящее время в отделении сосудистой хирургии РСЦ ГКБ им. Ф.И. Иноземцева 18 пациентам выполнена реканализация и ротационная тромбэктомия и/или стентирование поверхностной бедренной артерии (ПБА) при острой артериальной недостаточности нижних конечностей. Мужчин 13(71,4%) женщин 5(28,6%). Средний возраст пациентов составил $65 \pm 0,5$ лет. Все пациенты страдали гипертонической болезнью 2–3-й степени. У части пациентов имела такая тяжелая сопутствующая патология как: ИБС различной степени тяжести (СН 2–3 ФК), ПИКС, АКШ в анамнезе, стентирование коронарных артерий, мерцательная аритмия, сахарный диабет, инфаркт головного мозга в анамнезе. По классификации острой ишемии нижних конечностей (И.И. Затевакина) распределены были следующим образом: 1ст. – 8 (44,4%) пациента, 2Аст. – 10 (55,5%) Протяженность окклюзии ПБА составляла 15 ± 5 см. Перед операцией назначалась нагрузочная доза клопидогреля - 300 мг. Технический успех реваскуляризации составил 97,6%. Среднее значение ЛПИ после операции составило $0,69 \pm 0,17$ %. Отдаленные результаты прослежены в сроки до 1 года. 1-годовая проходимость составила 89,2%, Сохранность конечностей 97,7%. Выживаемость через 1 год составила 95,4%. Системных проявлений гемолиза, гемоглобинурии нами не отмечено.

Обсуждение. Выбор метода оптимальной реваскуляризации артериального русла нижних конечностей при острой артериальной недостаточности до сих пор является краеугольным камнем в сосудистой и эндоваскулярной хирургии. Классические методики хирургического восстановления кровотока с использованием баллонной тромбэктомии (эмболэктомии) и изолированное выполнение шунтирующих операций зачастую приводит к субоптимальной реваскуляризации, что в свою очередь несет риски ретромбозов, реокклюзий, отсутствие клинического эффекта от выполненного вмешательства. Открытые вмешательства сопряжены с повышенным анестезиологическим и хирургическим риском, хуже переносятся больными. Применение эндоваскулярных методик при дезоблитерации сосудистого русла позволяют нивелировать высокие риски открытых вмешательств, выбрать оптимальную тактику реваскуляризации с объективным контролем ее результатов. Бурное развитие технологий в эндоваскулярной хирургии позволило создать ряд устройств, эффективно используемых у пациентов с острой окклюзией артерий нижних конечностей. В настоящее время доказали свою эффективность устройства для ротационной тромбэктомии (системы Jet и Straub-Rotarex), а также система для направленной катетерной атерэктомии Silver Hawk.

Выводы. Применяемые по показаниям и со строгим соблюдением методики использования, данные устройства являются существенным подспорьем в выполнении реваскуляризации, при необходимости позволяют дополнить ее баллонной ангиопластикой и стентированием, выполнить вмешательства при многоуровневых поражениях и оставляют путь к выполнению открытого вмешательства.

**НАРУШЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ И СЛУХА ПРИ НАЧАЛЬНЫХ
ПРОЯВЛЕНИЯХ ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
ЮЛБАРИСОВ А.А.^{1,2}, АХМАТОВ А.М.¹, НУРМАТОВ Д.Х.¹, ДЖУМАНИЯЗОВА Д.А.¹,
АРИПОВА Ф.М.¹, НОСИРЖНОВ Б.Т.¹**

1 - РСЦХА – Республиканский специализированный центр хирургической
ангионеврологии, Ташкент, Узбекистан

2 - Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования. Изучить состояние слуховой функции в связи с

церебральной гемодинамикой по данным дуплексного сканирования (ДС) и МСКТ-ангиографии у пациентов с начальными проявлениями вертебробазилярной недостаточности (ВБН).

Методы и материалы. Было обследовано 58 пациентов с ВБН в возрасте от 45 до 55 лет. Средний возраст составил 50 лет. По гендерным показателям мужчин было 34 (58,6%), женщин 24 (41,4%). Методы исследования включали ДС брахиоцефальных артерий, ТКДС, МСКТ-ангиографию. Наличие и тяжесть ВБН определялось с помощью неврологических проб (тест Ромберга, тест Бабинский-Вейла) и оценивающих шкал (шкала Hofferberth). Всем пациентам проведена аудиометрия для оценки функции органа слуха. При этом нарушения слуха связанные с патологией наружного и среднего уха исключалась. Наличие ВБН у обследованных пациентов было подтверждено ДС сосудов головного мозга, аудиометрией, а также оценкой неврологического статуса.

Результаты. Согласно состоянию проводимых костью звуков в обычном диапазоне частот, оказалось, что в диапазоне 0,120-3 кГц слышимость тонов была в пределах нормы. Однако в диапазоне 5-7 кГц наблюдались незначительные нарушения восприятия слухом тонов в зависимости от типа восприятия звука. Слышимость тонов в диапазоне частот 5 и 7 кГц составила соответственно: $(14,6 \pm 0,5)$ и $(15,9 \pm 0,7)$ дБ, что значительно хуже, чем у здоровых лиц, где пороги слышимости тонов в диапазоне аналогичных частот составляли – $(7,2 \pm 0,3)$ и $(7,1 \pm 0,2)$ дБ.

Еще более выраженное ухудшение слуха на тоны у пациентов с ВБН было обнаружено в расширенном диапазоне частот по сравнению со здоровыми людьми с нормальным слухом. Кроме того, пороги слышимости тонов на частоте 14 и 16 кГц у пациентов с ВБН составляли соответственно: $(16,0 \pm 1,6; 17,3 \pm 2,0; 18 \pm 4,5; 27,5 \pm 2,6; 34,4 \pm 3,6$ и $28,0 \pm 3,6$ дБ). Следовательно, при первых симптомах ВБН, начальные нейросенсорные проявления имеют место в периферической части слухового анализатора, что следует учитывать при обследовании и лечении таких пациентов. По данным ТКДС и МСКТ-ангиографии, оно более выражен в ВБС, что также свидетельствует о значительном повышении тонуса сосудов головного мозга.

У 42 (72,4%) обследованных пациентов с начинающейся ВБН в сочетании с начальными нейросенсорными расстройствами отмечались жалобы на субъективный шум в ушах 26 (61,9%), шум в голове 18 (42,8%), головокружение 40 (95,2%), тяжесть в затылке 22 (52,3%), повышенная раздражительность 24 (57,1%), нарушения сна 26 (61,9%), а также снижение умственной работоспособности 12 (28,5%). Описанные жалобы усиливались при физическом или психическом напряжении.

ВБН и начальные нейросенсорные проявления были нарушены субъективным шумом в ушах с интенсивностью от 8 до 24 дБ выше порога слышимости. Подавляющее большинство из них были высокочастотными - от 6 до 8 кГц.

Очевидно, выявленные гемодинамические изменения в мозговом кровообращении могут объяснить наличие этих жалоб у пациентов с начинающейся ВБН в сочетании с начальными нейросенсорными проявлениями.

Таким образом, проведенное исследование указывает на важность лечения пациентов с начальными нейросенсорными проявлениями в сочетании с ВБН, что будет способствовать своевременному целенаправленному лечению таких пациентов, а также профилактике развития ВБН и его прогрессирования.

Выводы:

1. Установленная нами связь между нарушениями слуховой функции, мозгового кровообращения и жалобами пациентов с начинающейся ВБН в сочетании с нейросенсорными проявлениями подтверждает важность сосудистого фактора в развитии нейросенсорной тугоухости.

2. Пациентам с жалобами на шум в ушах, тяжесть в затылке, головокружение, ухудшение памяти и снижение умственной работоспособности рекомендуется провести тесты слуха на тоны в расширенном диапазоне частот (8-15 Гц).

3. ВБН в сочетании с нейросенсорными проявлениями будет способствовать своевременному осуществлению патогенетически обоснованных лечебно-профилактических мероприятий, предотвращающих развитие ВБН и его прогрессирование.

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВЫРАЖЕННЫМИ ТРОФИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ КОЖИ С6 НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЕН С МНОГОКРАТНЫМ РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ТРОМБОФЛЕБИТОМ В БАССЕЙНЕ БОЛЬШОЙ И МАЛОЙ ПОДКОЖНЫХ И ПЕРФОРАНТНЫХ ВЕН ЮСУПОВ Р.Ю.

ФГБУ «ИНВХ им. В. К. Гусака» Минздрава России

Цель. Оценить эффективность применения ЭВЛК одномоментно со склеротерапией в лечении пациентов с варикозной болезнью С6 с рецидивирующими тромбофлебитами.

Материалы и методы. С 2021 по 2023 на базе Анна Григорьева Бьюти Клиник г. Донецк ДНР одним хирургом было выполнено 430 вмешательств у пациентов с хроническим заболеванием вен (ХЗВ) из них клинический класс С6 был у 40 пациентов, рецидивирующие тромбофлебиты были у 27 пациентов. Возраст больных колебался от 32 до 86 лет. Все пациенты с рецидивирующими тромбофлебитами и клиническим классом С6 были обследованы на тромбофилию и антифосфолипидный синдром. Из 27 пациентов мутации были выявлены у 20 в следующих генах: F5, FGB, ITGA2, ITGB3 у 15 пациентов в гомозиготной форме. Антифосфолипидный синдром был выявлен у 2 пациентов. Были выполнены этапные бак.посевы из трофических язв. Флора была представлена: *Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus warneri*, *Pseudomonas aeruginosa*. Прогноз оценивался с использованием шкалы ЯКУШКИНА-ЕВСЮКОВА (прогноза заживления венозных трофических язв источник: <https://actual-phlebology.ru/afdigit/shkala-yakushkina-evsyukova-prognoza-zazhivleniya-venoznyh-troficheskikh-yazv> Сумма баллов от 17 до 28. Антибактериальная терапия проводилась до и после оперативного лечения согласно посевам максимальной продолжительностью 30±16 дней, необходимость терапии определялась титром высеваемой флоры. Туалет и повязки проводились согласно стадии раневого процесса. Размер трофических язв составил от 10 кв.см до 320 кв.см ЭВЛК проводилась на аппарате Лахта-Милон 1470нм, радиальными световодами LGO Infinity. Характер выполненных вмешательств: ЭВЛК БПВ 21 пациент, МПВ 6; БПВ и МПВ У 12; из 27 пациентов ЭВЛК ПВ было выполнено у 14 пациентов, 13 пациентам проводилась пенная склеротерапия ПВ. ЕНІТ 1 был у 2 пациентов, что потребовало, продленного назначения пероральных антикоагулянтов. Осложнений в виде тромбоза глубоких вен, ТЭЛА – не было. Минифлебэктомия не выполнялась ввиду трофических изменений кожи. Всем пациентам для облитерации варикозных притоков проводилась пенная склеротерапия под УЗИ контролем (полидоканолом). Необходимость проведения антикоагулянтной терапии оценивалась по шкале Каприни.

Результаты. Реканализация облитерируемых подкожных вен наблюдалась в 1 случае, что потребовало пенной склеротерапии с полной облитерацией при наблюдении через 6 и 12 месяцев. При пенной склеротерапии ПВ реканализация наблюдалась у 7 пациентов с уменьшением диаметра ПВ в 1,5-2 раза что требовало повторных введений

полидоканола, у 2 пациентов повторные инъекции выполнялись трижды что связано с рубцовым процессом в зоне несостоятельных ПВ. Всем пациентам проводилась компрессионная терапия до и после оперативного лечения с использованием компрессионных чулок 2 класса компрессии и компрессионных гольфов 3 класс (Medi Ulcer Kit). Срок заживления трофических язв, без аутодермотрансплантации, составил от 10 дней до 12 месяцев.

Обсуждение. Эндовазальная лазерная коагуляция стала золотым стандартом в лечении варикозной болезни в последнее десятилетие. Что касается эффективности миниинвазивных вмешательств у пациентов с клинической группой С6 то многие авторы Стародубцев В.Б., Лукьяненко М.Ю., Карпенко А.А., Игнатенко П.В., Сергеевичев Д.С. Использование миниинвазивных технологий в лечении больных с тяжелой хронической венозной недостаточностью. Флебология. 2014; 3: 38-42. отмечают результативность в лечении венозных ТЯ. Так, В.Б. Стародубцев и соавторы указывают на 95-98% заживления ТЯ, причины неудач видятся авторам в тяжелом соматическом фоне. Михайличенко М.В., Коваленко В.И. указывают на заживление ТЯ в 73% случаев у больных с комбинированной флебэктомией и в 91% случаев после ЭВЛО с комбинированной флебэктомией, что говорит о высокой эффективности метода у больных из группы С6. К вопросу об изменении степени тяжести ХВН после использования ЭВЛК обратились наши Самарские коллеги, которые пишут, что «отдаленные результаты демонстрируют, что ЭВЛК у больных с ВБ НК уменьшает травматичность операции, способствует легкому течению послеоперационного периода. ЭВЛК является высокоэффективным, малотравматичным методом лечения и позволяет заменить традиционные методы хирургического лечения у большинства больных». Савинов И. С. и соавт. Таврический медико-биологический вестник 2017г том 20, №20

Выводы. Применение ЭВЛК в комбинации со склеротерапией является хорошим и безопасным вариантом для лечения подобной категории пациентов.

**ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ МЕТОДИКА КУРАЦИИ ПАЦИЕНТОВ
С МНОЖЕСТВЕННЫМ МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ КОСТЕЙ
И СОПУТСТВУЮЩИМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ
ЯГУПОВ Р.П.^{1,2}, КОВАЛЕНКО Н.В.^{1,2}, ЯГУПОВ П.Р.^{1,2}**

1 - Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

*2 - Волгоградский областной клинический онкологический диспансер, Волгоград,
Россия*

Актуальность. Внутрисосудистый подход в контексте сочетанной курации онкологического пула пациентов является одной из основных составляющих в специальном лечении. Трансартериальная химиоэмболизация (ТАХЭ) при метастазах в кости скелета направлена на уменьшение кровоснабжения опухолевых тканей и облегчение болевого синдрома. В контексте планируемой резекции опухоли возможно значительное снижение периоперационного кровотечения и превенция последующей трансфузии компонентов крови, особенно при гипervasкуляризированных опухолевых поражениях, с улучшением клинического исхода, а также снижением вероятности локального рецидива. Гистологические данные, а также компьютерная и магнитно-резонансная томография с оценкой объёма неоплазии выступают в качестве основных критериев для принятия решения относительно показаний к ТАХЭ. Лучевая и химиотерапия могут изменять васкуляризацию целевой патологической ткани и ангиография наряду с предоперационным изучением КТ/МРТ снимков позволяет детально определить кровоснабжающий опухолевую ткань сосуд. При злокачественных новообразованиях (ЗНО) шейного отдела позвоночника выполнение ТАХЭ сопряжено с

техническими трудностями из-за возможного наличия анастомозов между сонными, позвоночными и подключичными артериями и применение ангиографических исследований является целесообразным в качестве дополнительного метода визуализации.

Цель исследования. Анализ эффективности ТАХЭ в курации пациентов с множественным метастатическим поражением костей и сопутствующим болевым синдромом.

Материалы и методы. Нами выполнено и анализировано 75 ТАХЭ у 72 пациентов с метастатическими депозитами, локализующимися в костях таза (n=37), рёбрах (n=25) и позвоночном столбе (n=10). В исследование включались пациенты с выявленным прогрессированием онкологического процесса после радикального специального лечения по поводу ЗНО лёгкого (n=17), предстательной (n=41) или молочной железы (n=14). Трём пациентам ТАХЭ осуществлялась дважды с временным интервалом в 28 дней. Для динамической оценки опухолевого процесса, через один, три и шесть месяцев осуществлялось КТ или МРТ целевой анатомической области.

Результаты. После ТАХЭ метастатических депозитов в костях: у 42 выявлена стабилизация неопластического процесса; у 17 - положительная динамика, выражающаяся в уменьшении объёма опухолевой ткани, у 13 - прогрессирование. Во всех клинических наблюдениях определялось снижение интенсивности болевого синдрома после выполнения ТАХЭ в период от 7 до 20 дней

Обсуждение. Благодаря применению трансартериальных эмболизационных методик в контексте курации вышеприведённого пула онкологических пациентов достигнуты клинические результаты, позволяющие рассматривать эндоваскулярный подход в сочетании с системным и радикальным специальным лечением.

Заключение. Нами определена высокая клиническая значимость эмболизационного метода в курации злокачественного неопластического процесса, сопровождающегося болевым синдромом с позиции улучшения качества жизни, безопасности и практикоприменимости.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СОСУДИСТОГО СТАЦИОНАРА

ЯМЕНСКОВ В.В., ПИНЧУК О.В., ОБРАЗЦОВ А.В., МАСЛОВСКИЙ А.И.

ФГБУ НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России, Красногорск, Россия

Цель. Оценить возможности диагностики и выбора тактики лечения у пациентов с травмой магистральных артерий верхней конечности.

Материалы и методы. Повреждение магистральных артерий верхних конечностей может приводить как развитию острой ишемии конечности, так и формированию хронических состояний таких как ложные аневризмы артерий, артериовенозные фистулы, хронической ишемии верхней конечности. Клиника при повреждении сосудов верхней конечности полиморфна, а риск развития стойкой нетрудоспособности крайне высокий. В сосудистом центре НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого за последние годы было пролечено 98 пациентов с повреждениями магистральных артерий верхней конечности. Более чем в 95% случаев причиной была боевая травма. По характеру ранения пациенты разделились следующим образом: полный перерыв магистрального сосуда с развитием острой ишемии верхней конечности - 23(23,5%) случая, артериовенозные фистулы – 25(25,5%), травма артерии с формированием ложной аневризмы - 45(45,9%), комбинированные повреждения артерий с одномоментным формированием фистул и ложных аневризм

сопровожающееся проявлениями ишемии – 5(5,1%). Сочетанная травма нервов конечности была выявлена в 30 (30,6%), травматический перелом костей – 25(25,5%), комбинированные варианты травмы 15(15,3%) случаях. Всем пациентам выполнялись базовые исследования: триплексное сканирование артерий в сочетании с одним из рентгеноконтрастных методов исследования – КТ ангиография или селективная ангиография. При наличии ишемии конечности выполнялось УЗИ мышечной ткани с оценкой ее жизнеспособности по шести критериям на аппарате (eSaote My Lab Omega).

Результаты. Почти всем пациентам с нарушением магистрального кровотока в верхней конечности выполнялись хирургические вмешательства. Пациенты были разделены на три группы. В первой группе выполнялось восстановление магистрального кровотока посредством открытых протезирующих операций 73 (74,4%) пациента. Во вторую группу вошли пациенты, которым выполняли коррекцию кровотока рентгенэндоваскулярными методами 12 (12,2%) случаев. В третьей группе было 10 (10,2%) пациентов с выполненной эндоскопической грудной симпатэктомией без восстановления магистрального кровотока. Отдельно надо отметить трех пациентов которым было проведено лечение препаратом неоваскулген. Основным видом оперативного пособия стало протезирование плечевой артерии в 53(54%) случаях, вторым по частоте поражения и вариациям оперативного пособия была травма подключичной артерии. Было выполнено 15(15,3%) открытых протезирующих операций подключично-подмышечного сегмента и 5(5,1%) установок стент-графтов. Открытые протезирования артерий предплечья выполняли в 5 (5,1%) случаях и в 2 (2%) имплантации стент-графта. Также в случае травмы магистральных артерий в труднодоступных областях – 4 (4%) случая, выполнялись гибридные оперативные пособия, где первым этапом выполнялась баллонная окклюзия приводящего сегмента артерией, а затем ее открытое протезирование.

Обсуждение. Современное оборудование позволяет достаточно точно установить локализацию и характер травмы даже не инвазивными методами. Ангиографию чаще выполняли с целью одномоментного устранения дефекта артерии или артериовенозной фистулы, посредством стент-графта. Послеоперационный период наблюдения составлял от 4 до 70 дней, в зависимости от тяжести травмы. По ранним результатам надо отметить, что у 8 (8,5%) пациентов мы были вынуждены выполнить двухэтапные варианты хирургического лечения из-за развившихся осложнений. В 4 (4%) случаях после тромбозов стент-графтов была выполнено открытое протезирование, в двух случаях была выполнена баллонная дилатация стенозов ранее наложенных анастомозов, у двух пациентов после тромбоза реконструированной области выполнили грудную симпатэктомию с положительным эффектом. Во всех случаях удалось добиться сохранения функциональной верхней конечности.

Выводы. Качественно выполненная диагностика травмы магистральных артерий верхней конечности определяет дальнейший выбор тактики лечения и является ключом к малотравматичным хирургическим вмешательствам. Своевременно выполненное восстановление магистрального кровотока или улучшение коллатерального позволяет избежать органоуносящих операций и улучшить качество жизни пациента.

ОГЛАВЛЕНИЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ И СТЕНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА АБАСОВ А.Р., БАЛДИН В.Л.	3
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЛОГЕННОЙ ПЛАЗМЫ, ОБОГАЩЕННОЙ РАСТВОРИМЫМИ ФАКТОРАМИ ТРОМБОЦИТОВ АБДРАХМАНОВА С.А., АСАБАЕВ А.Ш., ОСПАНОВА М.Е., ЖАЛМАГАМБЕТОВА С.Д., СЛЯМОВА Г.Н., БЕКМАХАНОВА Б.С.	4
МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ (СИМПТОМАТИЧЕСКИХ) АРТЕРИАЛЬНЫХ ГИПЕРТЕНЗИЙ АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С., ИВАНОВ А.В.	5
ПРИМЕНЕНИЕ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ «БАСЭКС» В КАРДИОАНГИОХИРУРГИИ (29-ЛЕТНИЙ ОПЫТ) АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ИВАНОВ А.В., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С.	6
ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ФЕОХРОМОЦИТОМОЙ (ПАРААНГЛИОМОЙ) НАДПОЧЕЧНИКОВ АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ИВАНОВ А.В., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С.	7
РОЛЬ ГИПЕРЦИТОКИНЕМИИ В РАЗВИТИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА АБДУРАХМАНОВ М.М., БАКАЕВ И.К., АБДУРАХМАНОВ З.М.	8
ВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕПЕРФУЗИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА АБДУРАХМАНОВ М.М., БАКАЕВ И.К., АБДУРАХМАНОВ З.М.	9
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА АБДУРАХМАНОВ М.М., БАКАЕВ И.К., АБДУРАХМАНОВ З.М.	9
ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ И ЛИПОПРОТЕИДОВ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА АБДУРАХМАНОВ М.М., БАКАЕВ И.К., АБДУРАХМАНОВ З.М.	10
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В ОЦЕНКЕ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ МЫШЦ КОНЕЧНОСТЕЙ У РАНЕНЫХ С БОЕВОЙ ТРАВМОЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ АБРОСИМОВ А.А., ФИЛИППОВ А.В., ЯМЕНСКОВ В.В., БОГАТЫРЕВ А.Р., ВОРОНОВА М.А.	11
НЕОБХОДИМОСТЬ КОРОНАРОГРАФИИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ РЕЗЕКЦИИ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ У ПАЦИЕНТОВ БЕЗ ПРИЗНАКОВ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА АБРОСИМОВ А.В., ЧУПИН А.В., ХАРАЗОВ А.Ф.	13
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АУТОВЕНОЗНОГО ОБЩЕБЕДРЕННО-ГЛУБОКОБЕДРЕННОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ЛОЖНОЙ АНЕВРИЗМЫ ОБЩЕЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ АКЧУРИНА И.М., АКУЛОВА А.А., СТАРИКОВ В.О., ЧЕРНОВ Г.А., НУРТУГАН М.Н.	15
КРИТИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ, РЕЦИДИВ ВАРИКОЗНЫХ ВЕН, ТРОФИЧЕСКИЕ ЯЗВЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ – ГОРЬКИЙ «УПРЕК» И СОЦИАЛЬНЫЙ ВЫЗОВ СОВРЕМЕННЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ АНГИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ АЛЕКПЕРОВА Т.В.	16

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОДВЗДОШНЫХ ВЕН	
АЛЕНИЧЕВ А.В., ЧУРИКОВ Д.А., ВАСИЛЬЕВ А.В., ГАВРИЛОВ С.Г.	17
КОГДА МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ ТРАНСПЕДАЛЬНЫЙ (ТИБИАЛЬНЫЙ) ДОСТУП?	
АЛИЗАДА Ф.Р., СУЛТАНОВ Р.В.	18
ВЛИЯНИЕ РИВАРОКСАБАНА И СУЛОДЕКСИДА НА ТЕЧЕНИЕ ТРОМБОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА У ПАЦИЕНТОВ С ПРОКСИМАЛЬНЫМ ОНКОАССОЦИИРОВАННЫМ ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН	
АНДОЖСКАЯ Ю.С., НОВИКОВА А.С., РЫБАКОВ Г.В.	20
ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АОРТО-ПОДВЗДОШНОМ СЕГМЕНТЕ	
АНДРЕЙЧУК К.А., КИСЕЛЕВА Е.В., АНДРЕЙЧУК Н.Н., СОКУРЕНКО Г.Ю., ГОЛОВАНЬ Е.П.	22
ОТКРЫТЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ АНЕВРИЗМАХ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ: ПОКАЗАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ	
АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ЧШИЕВА И.В., БУКАЦЕЛЛО Р.Г., БОРТНИКОВА Н.В., ИВАНОВ П.А.	24
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ	
АРАКЕЛЯН В.С., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ИВАНОВ А.В., ЮСИФОВ А.С., АБАДЖЯН М.Ф.	26
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВТОРИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМИ И ПРИОБРЕТЕННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АОРТЫ, ПОЧЕЧНЫХ И ВИСЦЕРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ	
АРАКЕЛЯН В.С., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ИВАНОВ А.В., ЮСИФОВ А.С., АБАДЖЯН М.Ф.	26
ХИРУРГИЯ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ У ВОЗРАСТНЫХ ПАЦИЕНТОВ	
АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., КИДАКОЕВ Р.З.-Г., БУКАЦЕЛЛО Р.Г.	27
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СИНДРОМА КОМПРЕССИИ ЧРЕВНОГО СТВОЛА И ИХ ВЛИЯНИЯ НА ТАКТИКУ И РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ	
АРАКЕЛЯН В.С., ШУМИЛИНА М.В., БУКАЦЕЛЛО Р.Г., МУСАЕВ М.К., МАГАММАТОВ А.А., КИДАКОЕВ Р.З.	28
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НОРМОТЕРМИЧЕСКОЙ ВЕНОАРТЕРИАЛЬНОЙ ДИСТАЛЬНОЙ АОРТАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИИ В ХИРУРГИИ НИСХОДЯЩЕЙ ГРУДНОЙ АОРТЫ	
АРАКЕЛЯН В.С., ГАМЗАЕВ Н.Р., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., КУЛИЧКОВ П.П., АВЕРИНА Т.Б.	29
СИНДРОМ КОННА (ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМ) СРЕДИ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	
АРАКЕЛЯН В.С., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., ГАСЫМОВ Э.Г., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С., ИВАНОВ А.В.	30
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕФРОГЕННЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ ГИПЕРТЕНЗИЙ	
АРАКЕЛЯН В.С., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., ГАСЫМОВ Э.Г., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С., ИВАНОВ А.В.	31
КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ АОРТОАРТЕРИИТОМ	
АРГУНОВА Д.А., КУЛЬБАК В.А.	32

ОПЫТ ОКАЗАНИЯ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ГОРОДСКОМ ЦЕНТРЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА АРТЮШИН Б.С., КУРЬЯНОВ П.С., ГУСЕВ А.А., БУБНОВА Н.А., ЗАЙЧЕНКО Е.П., ОТТО А.Ю., ФАДЕЕВА Э.А.	34
БЕДРЕННО-СУРАЛЬНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ СОХРАНЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ИХ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ АРТЮШИН Б.С., ГУСЕВ А.А., КУРЬЯНОВ П.С., БУБНОВА Н.А., ФАДЕЕВА Э.А., ОТТО А.Ю., УРТЕМЕЕВ О.В.	35
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОПЫТ ОСТЕОСИНТЕЗА ГРУДИНЫ ПРИ ПОМОЩИ ПЛАСТИКОВЫХ СТЯЖЕК В МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ИМЕНИ Р.П. АСКЕРХАНОВА АСКЕРХАНОВ Г.Р., КАНДАУРОВ А.Э., КАЗАКМУРЗАЕВ М.А., АБДУЛЛАЕВ И.С.	37
ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ САФЕНО-ФЕМОРАЛЬНЫХ ТРОМБОЗОВ АСКЕРХАНОВ Г.Р., КАЗАКМУРЗАЕВ М.А., КАНДАУРОВ А.Э.	38
ДИСТАЛЬНЫЙ ГИБРИДНЫЙ ПОДХОД В РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С КИНК: ОДНОМОМЕНТНО И В ДВА ЭТАПА. РАННИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АТМАДЗАС А.В., ЛИПИН А.Н., АНТРОПОВ А.В., ЭМИНОВ Я.П., АТМАДЗАС К.А., ГРУЗДЕВ Н.Н., БОРИСОВ А.Г., СОБОЛЕВ Р.С., ОРЛОВ А.Г.	39
КАРБОСТЕНТ EASY FLYRE (ALVIMEDICA) У ПАЦИЕНТОВ С КИНК. 6-МЕСЯЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АТМАДЗАС К.А., АНТРОПОВ А.В., ЛИПИН А.Н., ГРУЗДЕВ Н.Н., АТМАДЗАС А.В., ЭМИНОВ Я.П., БОРИСОВ А.Г., СОБОЛЕВ Р.С., ОРЛОВ А.Г.	40
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ АХМЕТЗЯНОВ Р.В., БРЕДИХИН Р.А., САЛАХОВ Б.И., САДЫКОВ А.Р., ЗАКИРЬЯНОВ А.Р.	41
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОГО МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА БРЮШНОЙ АОРТЫ АХМЕТЗЯНОВ Р.В., БРЕДИХИН Р.А., ВАССО Ж.Л.М.	43
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ АХМЕТЗЯНОВ Р.В., БРЕДИХИН Р.А., СУЛИМАН А.М.	44
ТАКТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА ПРИ «МНОГОЭТАЖНОМ» ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНОГО РУСЛА БАЗЫЛЕВ В.В., ШМАТКОВ М.Г., ПЬЯНЗИН А.И.	45
ВАРИАНТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ С ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИЕЙ ЗОНЫ ОТХОЖДЕНИЯ ЛЕВОЙ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ И ПРИМЕНЕНИЕМ ФЕНЕСТРИРОВАННЫХ СТЕНТ-ГРАФТОВ ПРИ РАССЛОЕНИИ III ТИПА (DEBAKEY) С ДЕФИЦИТОМ ПРОКСИМАЛЬНОЙ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ БАЗЫЛЕВ В.В., ШМАТКОВ М.Г., СМАГИН Д.В., СУРИКОВ Д.Е.	47
СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ И БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ СОСУДОВ БАЗЫЛЕВ В.В., ТУНГУСОВ Д.С., МИКУЛЯК А.И., ГАРАНЯН Д.Н.	48

РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ 1 ТИПА ПО ДЕБЕЙКИ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НИСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ И МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ	
БАЗЫЛЕВ В.В., ТУНГУСОВ Д.С., ЕВДОКИМОВ М.Е.	49
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РОТАЦИОННЫХ ДЕБАЛКИНГ-УСТРОЙСТВ В АРТЕРИЯХ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА	
БАЛДИН В.Л., ТИТОВИЧ А.С., СТАРЧИКОВА Д.Е., ДЕРЯБИН С.В., АБАСОВ А.Р.	49
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ГЛУБОКОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ	
БАЛДИН В.Л., КУРИНОВА Н.Н.	50
ОПЫТ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ В СБОРЕ СТАТИСТИКИ ПО ЛЕЧЕНИЮ ХИУК. ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ	
БАРЫШНИКОВ А.А., МАСЛИХОВА О.А., КОКОРИШВИЛИ М.А., НАЗМУТДИНОВ А.А.	51
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОБОТОТЕХНИКИ ПРИ ДЕБРАНЧИНГЕ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ	
БАХИШЕВ Т.Э., ВИНОГРАДОВ Р.А., ЗАКЕРЯЕВ А.Б., ФЕДОРЧЕНКО А.Н., КУЗЬМИН А.Г., ЧИБИРОВ С.К., ХАНГЕРЕЕВ Г.А., СОЗАЕВ А.А., БУТАЕВ С.Р., БАРЫШЕВ А.Г., ПОРХАНОВ В.А.	52
УСПЕШНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ЛЕВОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ И ИНФИЦИРОВАННЫМ ПРОТЕЗОМ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА И АРТЕРИАЛЬНО-МОЧЕТОЧНИКОВОЙ ФИСТУЛОЙ	
БАЯНДИН Н.Л., ХОКОНОВ М.Р., КРИВОБОРОДОВ Г.Г., ВЛАСОВ В.Ю.	53
ЧЕК-ЛИСТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ	
БЕНЯН А.С., ХРАНОВСКИЙ Д.Г., КАТКОВ С.С., МИХАЙЛОВ М.С., РИДЕЛЬ В.Ю., МУСАЕВ А.Б., МЕДВЕДЧИКОВ-АРДИЯ М.А., БОРЗОВА Т.М.	58
ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКОЕ ШУНТИРОВАНИЕ ПРИ БОЕВОЙ ТРАВМЕ СОСУДА	
БОГАТЫРЕВ А.Р., ПИНЧУК О.В., ЯМЕНСКОВ В.В., ВОРОНОВА М.А., МАСЛОВСКИЙ А.И.	59
ГРУДНАЯ СИМПАТЭКТОМИЯ ПРИ БОЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
БОНДАРЕНКО В.В., ПИНЧУК О.В.	60
ВЫПОЛНЕНИЕ ИНФРАИНГВИНАЛЬНОГО АУТОВЕНОЗНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ АМПУТАЦИИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	
БОРИСОВ А.Г.	61
АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ АУТОВЕНОЗНЫЙ КОНДУИТ С КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ: ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ	
БОРИСОВ А.Г.	63
СРАВНЕНИЕ РАННИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫЕ АУТОВЕНОЗНЫЕ ШУНТИРОВАНИЯ ПО ПОВОДУ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ, УГРОЖАЮЩЕЙ ПОТЕРЕЙ КОНЕЧНОСТИ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ МЕЖВЕНОЗНЫХ АНАСТОМОЗОВ	
БОРИСОВ А.Г., АТМАДЗАС А.В., АТМАДЗАС К.А., ГРУЗДЕВ Н.Н., ЛИПИН А.Н., КУЧАЙ А.А., ОРЛОВ А.Г., СОБОЛЕВ Р.С., ТАНКАЕВА З.М., ЭМИНОВ Я.П.	65
3-ЛЕТНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ «СИБИРЬ-1»	
БУГУРОВ С.В., КАРПЕНКО А.А.	66

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ КОРТИЗОЛА В КРОВИ КАК ПРЕДИКТОР СНИЖЕНИЯ ЧАСТОТЫ РЕСТЕНОЗОВ И РЕОККЛЮЗИЙ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ БУГУРОВ С.В.....	67
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ БУРЛЕВА Е.П., БАБУШКИНА Ю.В., ФОМИНЫХ А.Н., АХМЕТЖАНОВА А.Р., КАРДАКОВА К.В.....	68
ВЫСОКИЕ АМПУТАЦИИ VS РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: СТАТИСТИКА И ТРЕНДЫ МЕГАПОЛИСА БУРЛЕВА Е.П., ЛЕЩИНСКАЯ А.Ю., ПОПОВ А.Н., БАГИН В.А., ТРОЦКАЯ И.А., ПЛАШКИНА В.О., ШАЛАГИН Д.Ю.	70
ЭФФЕКТИВНОСТЬ АТЕРЭКТОМИИ JETSTREAM В ЛЕЧЕНИИ ПРОТЯЖЕННОГО АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА БУРОВ А.Ю., ЛЫСЕНКО Е.Р., ГРЯЗНОВ О.Г.	71
РОЛЬ ГИБРИДНОЙ ПЕТЛЕВОЙ ЭАЭ ПРИ ПРОТЯЖЕННОЙ ОККЛЮЗИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ В ЭРУ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ БУРОВ А.Ю., ЛЫСЕНКО Е.Р., ГРЯЗНОВ О.Г., ГУЛЯЕВА Е.В.....	72
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ АОРТО-ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВЕНОЗНЫХ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОВ БУТАЕВ С.Р., ВИНОГРАДОВ Р.А., ЗАКЕРЯЕВ А.Б., ДЕРБИЛОВА В.П., САХНО Л.В., ХАНГЕРЕЕВ Г.А., ФЕДЮШКИН В.В., ТУМАСОВ Д.М., БАРЫШЕВ А.Г., ПОРХАНОВ В.А.	73
ЧАСТОТА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ НА ОТДАЛЕННЫХ СРОКАХ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТОМИИ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ВАЛИАХМЕТОВ Р.В., ЗАКИРЖАНОВ Н.Р., ХАЛИЛОВА И.Г.	73
УСПЕШНАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ ПРИ АТЕРОТРОМБОТИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ АРТЕРИЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ И ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ IV СТЕПЕНИ ВАЛОВ С.Л., ГУРЬЕВА Т.М., ЛЮТИКОВ В.Г., ВИШНЯКОВ А.В.	75
ОПТИМИЗАЦИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У РАНЕНЫХ ВАРАВИН Н.А.	77
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ «ТРОМБОЗ DE NONO» ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ РАНЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ВАРАВИН Н.А., САНТАКОВ А.А.	83
РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ ВАРДАНЫАН А.В., ЦУРКАН В.А., АРАБЛИНСКИЙ А.В., КАРАБАЧ Ю.В., ДОЛИДЗЕ Д.Д., ШЕВЯКОВА Т.В., КИСЛОВ Э.Е.	84
РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПЛАНОВОЙ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ПАТОЛОГИЯМИ НА ПРИМЕРЕ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ ХИРУРГИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ ВАСИЛЮК К.Е., ЧАМСАЕВА У.М., ХАБИБУЛИНА Е.Ю.	85
ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ВАФИНА Г.Р., МКРТЧЯН А.Н., КОНОНЕНКО Д.А., ХОСТЕГЯН Б.С.	86

ЭТАПНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТАНДЕМНОГО ПОРАЖЕНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ В ОСТРЕЙШЕМ И ОСТРОМ ПЕРИОДАХ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ВАХИТОВ К.М., ВЛАДИМИРОВ П.А., ЧЕРНЯКОВ И.С., МАРЧЕНКОВ А.А., ВИНОКУРОВ А.Ю., ПОБОЕВА А.В., АЛЕКСЕЕВА Н.А.	88
ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК РЕКОНСТРУКЦИИ ИНФРАИНГВИНАЛЬНОЙ АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО АНГИОСЕПСИСА ВАЧЕВ А.Н., ДМИТРИЕВ О.В., ИТАЛЬЯНЦЕВ А.Ю., КОЗИН И.И., ЛУКЬЯНОВ А.А.	88
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СОЧЕТАННОГО ПОРАЖЕНИЯ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ И ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ АНЕВРИЗМАХ И РАССЛОЕНИЯХ ВАЧЕВ А.Н., ДМИТРИЕВ О.В., КОЗИН И.И., ИТАЛЬЯНЦЕВ А.Ю., ЛУКЬЯНОВ А.А., ПРОЖОГА М.Г., КУЦЕНКО В.В., АНДРЕЕВА Ю.В., ГОЛЬДИН Е.О., АХМЕДХАНОВА С.Н.	90
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ВЫСОКОЙ ОККЛЮЗИЕЙ АОРТЫ ВАЧЕВ А.Н., ДМИТРИЕВ О.В., ИТАЛЬЯНЦЕВ А.Ю., ГРЯЗНОВА Д.А., КОЗИН И.И., ЛУКЬЯНОВ А.А., ЛУЧКИНА Е.А., ПРОЖОГА М.Г., КУЦЕНКО В.В., АНДРЕЕВА Ю.В., ГОЛЬДИН Е.О., АХМЕДХАНОВА С.Н.	91
ОСТРОЕ ПОЧЕЧНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРИ ОТКРЫТОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ ВАЧЕВ А.Н., КОЗИН И.И.	93
СОСТОЯНИЕ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СОННОЙ АРТЕРИИ И АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ВДОВИНА А.С., СОКОЛОВА Н.Ю., КАЗАКОВ Ю.И., ЕВСТИФЕЕВА Е.А., ФИЛИППЧЕНКОВА С.И.	94
КЛИНИКО-ХИРУРГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ/РЕЦИДИВА КАРОТИДНОЙ ПАРААНГЛИОМЫ ВЕРДИХАНОВ Н.И.	95
ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ I СТЕПЕНИ ВИНОКУРОВ И.А., КУЗНЕЦОВ М.Р., ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В., АТАЯН А.А., БАБКОВА А.С.	101
ПОКАЗАНИЯ К ИМПЛАНТАЦИИ КАВА-ФИЛЬТРА ПРИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ ВИНОКУРОВ М.М., ЯКОВЛЕВ А.А., КРИВОШАПКИН В.Г., УШНИЦКИЙ И.Д.	102
ВЫЯВЛЕНИЕ ТРОМБОЗОВ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ COVID-19 ПО ДАННЫМ ЦВЕТОВОГО ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ ВИХЕРТ Т.А., ШАТАЛОВА И.В., ФЕДОРОВА О.И.	108
ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ РАНЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ВОРОНОВА М.А., ЯМЕНСКОВ В.В., РАКОВ А.А., АБРОСИМОВ А.А., ЗИНОВЬЕВ П.А., МАСЛОВСКИЙ А.И., ЧЕРНОВ Г.А.	108
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ, БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ И АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВРОНСКИЙ А.С., ГОЛОВАЧЕВА Е.А., ОБОРИН А.А., ПРОХОРОВ К.В.	110
ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГАВРИЛЕНКО А.В., АЛЬ-ЮСЕФ Н.Н., БУЛАТОВА Л.Р.	111

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ РЕЦИДИВА ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГАВРИЛЕНКО А.В., ЗАКЛЯЗЬМИНСКАЯ Е.В., ВАХРАТЯН П.Е., КРАВЧЕНКО А.А., РУМЯНЦЕВА В.А., ЯХИН Р.М.	112
ОПЫТ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ЧЕРЕЗ ГЛУБОКУЮ АРТЕРИЮ БЕДРА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, НЕСОСТОЯТЕЛЬНЫМ ДИСТАЛЬНЫМ РУСЛОМ И УГРОЗОЙ ПОТЕРИ КОНЕЧНОСТИ ГАВРИЛЕНКО А.В., АЛЬ-ЮСЕФ Н.Н., САРХАНИДЗЕ Я.М., КАРАПЕТЯН Г.А.	113
НОВЫЙ МЕТОД ЭНДОВАЗАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВЕНОЗНУЮ СТЕНКУ, ВЫЗЫВАЮЩИЙ ОБЛИТЕРАЦИЮ ПРОСВЕТА ВЕНЫ ГАВРИЛЕНКО А.В., ВАХРАТЯН П.Е., АРАКЕЛЯН А.Г., БОРДЕ А.С., ИВАНОВА Е.И., ЩУКИН С.И., САМОРОДОВ А.В., САВРАСОВ Г.В.	114
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ И ПРИОБРЕТЕННОЙ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГЛАЗНЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ГАВРИЛЕНКО А.В., АБРАМЯН А.В., КУКЛИН А.В., КОЧЕТКОВ В.А., КРАВЧЕНКО А.А., МЕРЖОЕВ И.О.	116
ОПТИМИЗАЦИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ДИСТАЛЬНЫХ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У РАНЕНЫХ С ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ БОЕВОЙ ТРАВМОЙ ГАВРИЛОВ Е.К., ВАРАВИН Н.А., БУРОВА В.А., НЕЧАЕВА Т.В., КОМИССАРОВА Г.М.	116
ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ШКАЛЫ SAPRINI У РАНЕНЫХ С БОЕВОЙ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ ТРАВМОЙ ГАВРИЛОВ Е.К., ВАРАВИН Н.А., АКБАЕВ И.А.	118
ТАКТИКА МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАН У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ИНФИЦИРОВАННЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ В АОРТО-ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОЙ ЗОНЕ ГАДЖИМУРАДОВ Р.У., ХАМИТОВ Ф.Ф., МАТОЧКИН Е.А., ЧЕЛЬДИЕВ К.В., БАСОВ Ф.В., КАКУБАВА М.Р., КВИТИВАДЗЕ Н.Г.	119
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АОРТО-ПОДВЗДОШНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ АНЕВРИЗМЕ БРЮШНОЙ АОРТЫ ГАЙБОА А.Д., СУЛТАНОВ Д.Д., ШАРИПОВ Ф.К., НЕЪМАТЗОДА О.	120
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СОЧЕТАННОЙ ОПЕРАЦИИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ И КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ: ОЦЕНКА ПРЕДИКТОРОВ ЛЕТАЛЬНОСТИ И КАРДИАЛЬНЫХ СОБЫТИЙ ГАЛЯУТДИНОВ Д.М., ВЛАСОВА Э.Е., ШИРЯЕВ А.А., КУРБАНОВ С.К., АКЧУРИН Р.С.	122
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ТАЗОВОГО ВЕНОЗНОГО ПОЛНОКРОВИЯ ГАНИЕВ Р.Р., ТЕМИРОВ С.Н.	123
РОЛЬ АНГИОСКОПИИ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ КАРОТИДНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ГАПИЗОВ М.С., ДУДАНОВ И.П., АХМЕТОВ В.В.	124
ВЫБОР МЕТОДА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОК С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ТАЗА НА ФОНЕ АОРТО-МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ КОМПРЕССИИ ГАПТРАВАНОВ А.Г., БРЕДИХИН Р.А., АХМЕТЗЯНОВ Р.В., ИГНАТЬЕВ И.М., НЕМИРОВСКАЯ Т.А., МОХАМАД АЛИ И.Н.	125
ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНДОВАЗАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗОМ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ОБШИРНЫМИ КАПИЛЛЯРНЫМИ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ ГАРБУЗОВ Р.В., ПОЛЯЕВ Ю.А.	126

ДИАГНОСТИКА СЕПСИСА И РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОКАЛЬЦИТОНИНОВОГО ТЕСТА И СЦИНТИГРАФИИ С МЕЧЕНЫМИ ЛЕЙКОЦИТАМИ СРЕДИ 145 ПАЦИЕНТОВ	
ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С., ИВАНОВ А.В.....	128
ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ КРОВОПОТЕРЯ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ	
ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ИВАНОВ А.В., АБАДЖЯН М.Ф.	129
ОЦЕНКА АНТИМИКРОБНОСТИ ЭКСПЛАНТАТОВ «БАСЭКС» ПО РЕЗУЛЬТАТАМ 29 ПРОТЕЗИРОВАНИЙ ПРИ ИНФЕКЦИИ ГРУДНОЙ АОРТЫ	
ГАСЫМОВ Э.Г., АБДУЛГАСАНОВ Р.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., АБДУЛГАСАНОВА М.Р., ПРОВОТОРОВА Ю.Р., ЮСИФОВ А.С., ИВАНОВ А.В.....	130
ОЦЕНКА ПЕРФУЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПОМОЩЬЮ НЕКОГЕРЕНТНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ ФЛУКТУАЦИОННОЙ ФЛОУМЕТРИИ	
ГЛАЗКОВ А.А., ГЛАЗКОВА П.А., КРАСУЛИНА К.А., СЕЛИВАНОВА Д.С., РОГАТКИН Д.А., ЗАГАРОВ С.С., БАТАЕВ А.В., ЛАРЬКОВ Р.Н.....	130
АНАЛИЗ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ СОСУДИСТЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ	
ГЛЕБОВА А.Э.	132
МНОГОЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ЭНДОМЕТРИОИДНОЙ АДЕНОКАРЦИНОМЫ АОРТО-КАВАЛЬНОГО ПРОМЕЖУТКА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	
ГОЛОВАНЬ Е.П.	133
КЛИНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ С ПОКАЗАНИЯМИ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ	
ГОЛОЩАПОВ-АКСЕНОВ Р.С., РУКОДАЙНЫЙ О.В., БАГИН С.А.	134
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДВУХ ИПСИЛАТЕРАЛЬНЫХ КАРОТИДНЫХ ХЕМОДЕКТОМ У МУЖЧИНЫ 42 ЛЕТ	
ГОНТАРЕНКО В.Н., АЛИЕВ Р.Р.	137
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ДЛИННЫХ ОККЛЮЗИЙ АРТЕРИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА ПЛЕТЕНЫМИ И РЕЗАННЫМИ НИТИНОВЫМИ СТЕНТАМИ	
ГОСТЕВ А.А.	140
ИСТИННЫЕ АНЕВРИЗМЫ ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА	
ГРИГОРЯН Д.В., МАКСИМОВ А.В., ФЕЙСХАНОВ А.К., ПОБЕРЕЖНЫЙ В.Я.	141
РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ	
ГРОШЕВ И.В., ЛЕЩИНСКАЯ А.Ю.	142
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ – ХИРУРГИЧЕСКОГО И ГЕННОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО – ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ДЕМИДОВА О.А., ГОЛУХОВА Е.З., БОКЕРИЯ Л.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г.....	143

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ РАЗВИТИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НА ОСНОВАНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ БИФУРКАЦИИ ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ	
ДЕРБИЛОВА В.П., ВИНОГРАДОВ Р.А., ЗАХАРОВ Ю.Н., БОРИСОВ В.Г., МЕЩЕРЯКОВА О.М., ГАГИН В.А., ХЕТЕЕВА Э.Э., ЗЯБЛОВА Е.И., ВИНОГРАДОВА Э.Р., БАРЫШЕВ А.Г.	144
АЛГОРИТМ ВЫБОРА МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ СТЕНОЗОВ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ. ДЕМОНСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ	
ДЕРБИЛОВА В.П., ВИНОГРАДОВ Р.А., ЗАХАРОВ Ю.Н., БОРИСОВ В.Г., МЕЩЕРЯКОВА О.М., ГАГИН В.А., ХЕТЕЕВА Э.Э., ЗЯБЛОВА Е.И., ВИНОГРАДОВА Э.Р., БАРЫШЕВ А.Г.	146
DSINE И НАРУШЕНИЕ СПИНАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ – ВОЗМОЖНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ИСХОДЫ ТЕВАР У БОЛЬНОГО С РАССЛОЕНИЕМ АОРТЫ ТИПА В	
ДМИТРИЕВ О.В., ЛУКЬЯНОВ А.А., ИТАЛЬЯНЦЕВ А.Ю., КОЗИН И.И., ГРЯЗНОВА Д.А., ЛУЧКИНА Е.А., ПРОЖОГА М.Г., КУЦЕНКО В.В., АНДРЕЕВА Ю.В., АХМЕДХАНОВА С.Н., ГОЛЬДИН Е.О., СОТНИКОВА О.А., ВАЧЕВ А.Н.	147
ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ ПРИ ТРАВМЕ И ТРОМБОЗЕ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	
ДМИТРИЕВ О.В., ФАЛЬБОЦКИЙ Н.В., РАХИМОВ Б.М., КОЗЛОВ В.В., РАСЩЕПКИН А.Ю., ЛЕОНОВ А.А., ЛУКЬЯНОВ А.А.	150
ВЫБОР МЕТОДА РЕДРЕССАЦИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ НА ОСНОВАНИИ МСКТ-АНГИОГРАФИИ	
ДОГАЛБАЕВ Е.К., ФУРСОВ А.Б., СУЛТАНАЛИЕВ Т.А., ДАУТОВ Т.Б., САГАНДЫКОВ И.Н., СУЛЕЙМЕНОВ С.С., ИЛЬБЕКОВА К.Б.	155
КАРОТИДНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА. ЧЕГО МЫ ДОСТИГЛИ И КУДА ИДТИ ДАЛЬШЕ?	
ДУДАНОВ И.П., СОЛОВЬЕВ И.А., АХМЕТОВ В.В., ЗЕЛЕНИН В.В., МЕРКУЛОВ Д.В.	157
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭТАПА ХИРУРГИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА	
ДУДАНОВ И.П., АНДРЕЕНКО А.А., СОЛОВЬЕВ И.А., РУБЛЕВА О.В., ЗАРИПОВ Б.И., МЕРКУЛОВ Д.В., ЗЕЛЕНИН В.В.	159
ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЗА	
ЕВСЕЕВА В.В., ИГНАТЬЕВ И.М., БРЕДИХИН Р.А.	162
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ТОРАКОБИФЕМОРАЛЬНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ АББШ, С НАЛИЧИЕМ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ ПРОКСИМАЛЬНОГО И ДИСТАЛЬНЫХ АНАСТОМОЗОВ	
ЕГОРОВ В.А., ИСАЕНКО И.Н., МОСКВИЧЕВА И.Н., АЙДЫНБЕКОВ Ф.Н.	163
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В КАЧЕСТВЕ ШУНТОВ ПРИ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ЕГОРОВ В.А., МОСКВИЧЕВА И.Н., ИСАЕНКОВ И.Н.	165
АУСКУЛЬТАТИВНО «ТИХИЕ» И «АКТИВНЫЕ» БЛЯШКИ ВО ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ: РОЛЬ В ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОСТОПЕРАЦИОННОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ГИПЕРПЕРФУЗИОННОГО СИНДРОМА	
ЕМЕЦ Е.В.	166

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТКРЫТЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ПРОТЯЖЕННОЙ ОККЛЮЗИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ ЖДАНОВИЧ К.В., ПУЗДРЯК П.Д., ГУСИНСКИЙ А.В., ШЛОМИН В.В., ФИОНИК О.В., ГРЕБЕНКИНА Н.Ю., БОНДАРЕНКО П.Б., ДИДЕНКО Ю.П.	167
КТ-АНГИОГРАФИЯ КАК ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТКИ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПОСЛЕ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ ОТКРЫТЫХ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ЖИГАЛО В.Н., ПЛАТОНОВ С.А., КУРЬЯНОВ П.С., ФОМИН К.Н.	169
ТЕХНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ «ПРОКСИМАЛЬНЫХ» ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ЖОЛКОВСКИЙ А.В., УРУСОВ И.А., ЕРМОЛЕНКО В.В., ЧУБАРОВ В.Е., СУЮНЧЕВ М.Р.	173
МАЛОИНВАЗИВНОЕ УСТРАНЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО РЕФЛЮКСА ПРИ ВЫРАЖЕННОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЖОЛКОВСКИЙ А.В., ЕРМОЛЕНКО В.В., УРУСОВ И.А., ЧУБАРОВ В.Е., СУЮНЧЕВ М.Р.	174
ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ СТЕНОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ ЖОЛКОВСКИЙ А.В., СУЮНЧЕВ М.Р., ЕРМОЛЕНКО В.В., УРУСОВ И.А., ЧУБАРОВ В.Е.	175
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕВОГО ТРОМБОЗА НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ ЗАВАРУЕВ А.В., МАЗУРЕНКО А.А., КОМАРОВ Р.Н.	176
СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗРЫВА АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ С ОБРАЗОВАНИЕМ АОРТО-ДИГЕСТИВНОГО СВИЩА ЗАВАЦКИЙ В.В., ЯКОВЛЕВ Н.Н., САЗОНОВ А.Б., ЛЕДОВСКАЯ Н.В., МАГАФУРОВ В.Л., ЦЕРАХ А.В., ПЛЕТНЕВ А.В., КУДРЯВЦЕВ О.И., СУСАНИН Н.В., ЛЫСЕНКО К.С., ХУБУЛАВА Г.Г.	178
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ КРУПНОЙ ИНФЕКЦИОННОЙ ПСЕВДОАНЕВРИЗМЫ АОРТЫ С ДЕСТРУКТИВНЫМ СПОНДИЛИТОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАТИВНОГО ДОНОРСКОГО АОРТАЛЬНОГО ГОМОГРАФТА ЗАВАЦКИЙ В.В., ПЛЕТНЁВ А.В., КОНДЮКОВ Д.А., РЕЗНИК О.Н., КУТЕНКОВ А.А.	179
ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ И ДИАГНОСТИКА ТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЗАВОДНОВ С.В., КУЗНЕЦОВ М.Р., МАКАРОВ В.И., ВОЙТОВА А.В., ЛОЩЕНОВ В.Б., ШИРЯЕВ А.А.	182
ВЗАИМОСВЯЗЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ОКСИМЕТРИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЯХ ЗАГАРОВ С.С., ЛАРЬКОВ Р.Н., ВИШНЯКОВА М.В.(МЛ.), КОЛЕСНИКОВ Ю.Ю., СОТНИКОВ П.Г., ПЕТРАКОВ К.В., МИРЗЕМАГОМЕДОВ Г.А., НАУМОВА И.Н., БАТАЕВ А.В., ШАЙБАКОВ Т.М., БЕЛАНОВ Г.Д.	184
ДИАГНОСТИКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ ЗАЙНИДДИН Н.	185
ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ УДАР КАК ПРИЧИНА ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ И ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ЗАЙЦЕВ П.П., ВЕЛИКОРЕЦКИЙ М.Н., ДЕМИН К.А., ЛЕБЕДЕВ М.А.	186

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОСЛОЖНЕНИЙ РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫХ И ОТКРЫТЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА	
ЗАКЕРЯЕВ А.Б., ВИНОГРАДОВ Р.А., БАХИШЕВ Т.Э., БУТАЕВ С.Р., СОЗАЕВ А.А., ХАНГЕРЕЕВ Г.А., ИГНАТЕНКО Д.А., БАРЫШЕВ А.Г., ПОРХАНОВ В.А.....	187
ОРТОТОПИЧЕСКОЕ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОЕ ШУНТИРОВАНИЕ ПРЕФАБРИЦИРОВАННОЙ EX SITU АУТОВЕНОЙ. НОВЫЙ ВЗГЛЯД ИНФРАГВИНАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ЗАКЕРЯЕВ А.Б., ВИНОГРАДОВ Р.А., ДЕРБИЛОВА В.П., БАХИШЕВ Т.Э., БУТАЕВ С.Р., ХАНГЕРЕЕВ Г.А., УРАКОВ Э.Р., СОЗАЕВ А.А., БАРЫШЕВ А.Г., ПОРХАНОВ В.А.	189
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОБОТИЧЕСКОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА АОРТО-ПОДВЗДОШНОМ СЕГМЕНТЕ	
ЗАКЕРЯЕВ А.Б., ВИНОГРАДОВ Р.А., БАХИШЕВ Т.Э., БУТАЕВ С.Р., СОЗАЕВ А.А., ХАНГЕРЕЕВ Г.А., ИГНАТЕНКО Д.А., БАРЫШЕВ А.Г., ПОРХАНОВ В.А.....	190
РОЛЬ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА (ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ИЛИ ЛЕЧЕБНАЯ)	
ЗАКИРЖАНОВ Н.Р., ХАЛИЛОВ И.Г., ВАЛИАХМЕТОВ Р.В.....	191
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОЙ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ БИФУРКАЦИИ ТЕРМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ	
ЗАТЕВАХИН И.И., ЗОЛКИН В.Н., МАТЮШКИН А.В., ШИПОВСКИЙ В.Н., ФРАНЦЕВИЧ А.М.	192
ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ЗВЯГИНЦЕВА А.Н., ПОНОМАРЕНКО А.Ю., АТАЕВА А., ИВАНОВ М.А.	193
ОСТРАЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНАЯ ИШЕМИЯ. ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ	
ЗЕЛЕНИН В.П., ДУДАНОВ И.П., ПЕТРОВ А.А., ЩЕГЛОВ Д.С., КОТЕНКОВ К.Д., СОЛОВЬЕВ И.А.	194
ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА СОСУДАХ У ПАЦИЕНТОВ С МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ЗИНОВЬЕВ П.А., ЯМЕНСКОВ В.В., РАКОВ А.А., МАСЛОВСКИЙ А.И., АБРОСИМОВ А.А., УШАКОВ С.А., ТИХОНОВ П.А.	195
ПЕНЕТРИРУЮЩАЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКАЯ ЯЗВА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ОСТРОГО АОРТАЛЬНОГО СИНДРОМА	
ЗОТОВ С.П., СКОРОБОГАЧЕВ Р.В., ФОКИН А.А., САЗАНОВ А.В.	196
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ КАК РАННИХ ПОСЛЕДСТВИЙ БОЕВОЙ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ ТРАВМЫ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ЗОХРАБОВ Ф.И., ГАВРИЛОВ Е.К., ЛАРИН И.А., ХУБУЛАВА Г.Г.	198
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ХЕМОДЕКТОМЫ С ПРОТЕЗИРОВАНИЕМ СОННОЙ АРТЕРИИ	
ИБРАГИМОВ Д.Р., ЮЛДАШЕВ Д.В., МУРАСОВ Т.М., КАЗБУЛАТОВ С.С.	199
ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ КАК ПОСЛЕДСТВИЙ БОЕВОЙ ТРАВМЫ	
ИВАНЕНКО А.А., ПОПИВНЕНКО Ф.С., КУЧЕР П.К., КОНЯШИН А.А.	200

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ В РУТИННОЙ ПРАКТИКЕ	
ИВАНОВ А.А., БРЕЖНЕВ А.С.	201
РОБОТИЗИРОВАННОЕ ВНЕСОСУДИСТОЕ «СТЕНТИРОВАНИЕ» ЛЕВОЙ ПОЧЕЧНОЙ ВЕНЫ ПРИ СИНДРОМЕ ЩЕЛКУНЧИКА	
ИГНАТЕНКО Д.А., ЗАКЕРЯЕВ А.Б., БАХИШЕВ Т.Э., ХАНГЕРЕЕВ Г.А., БУТАЕВ С.Р., ВИНОГРАДОВ Р.А.	202
ВАРИАНТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОНМК, ОБУСЛОВЛЕННОГО ТАНДЕМНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ БАСЕЙНА ВСА	
ИГНАТОВ В.А., ФОКИН А.А., АЛЬТМАН Д.А., ПЕЧЁРКИН В.Ф.	203
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДВОЙНОЙ ДЕЗАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ	
ИГНАТЬЕВ И.М., ЗАНОЧКИН А.В., БРЕДИХИН Р.А., ХАДИЕВА Г.С.	206
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ОБСТРУКТИВНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ИЛИОФЕМОРАЛЬНОГО СЕГМЕНТА	
ИГНАТЬЕВ И.М., ВОЛОДЮХИН М.Ю., ЕВСЕЕВА В.В.	207
РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ГЛУБОКИХ ВЕН. ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	
ИГНАТЬЕВ И.М., ЕВСЕЕВА В.В.	208
НАШИ РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ С ОДНОВРЕМЕННЫМ ПРОКСИМАЛЬНЫМ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ НА ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ	
ИРНАЗАРОВ А.А., ЮЛБАРИСОВ А.А., АЛИДЖАНОВ Х.К., РАХМАНОВ С.У., АВЛОНАЗАРОВ Х.А.	209
ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ИБС ВЫСОКОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КЛАССА	
КАЗАКОВ Ю.И., СОКОЛОВА Н.Ю., ЖУК Д.В.	210
ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ПСИХО-СОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ СО ЗНАЧИМЫМ ПОРАЖЕНИЕМ БИФУРКАЦИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ И СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА	
КАЗАКОВ Ю.И., БАКУЛИНА А.В., ЕВСТИФЕЕВА Е.А., ФИЛЛИПЧЕНКОВА С.И.	211
СОЧЕТАННЫЕ ОТКРЫТЫЕ ОПЕРАЦИИ В СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ И ОНКОЛОГИИ – НОВЫЕ ТРЕНДЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ	
КАЗАНЦЕВ А.Н., УНГУРЯН В.М.	212
ОТКРЫТОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С МНОГОУРОВНЕВЫМ ДВУСТОРОННИМ ПОРАЖЕНИЕМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ	
КАЗАНЦЕВ А.Н.	213
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕХ ВИДОВ СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ИЗОЛИРОВАННОЙ ХИМИОПЕРФУЗИИ ПЕЧЕНИ	
КАЗАНЦЕВ А.Н.	214
РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ДУГЕ АОРТЫ ПРИ РАССЛОЕНИИ АОРТЫ А ТИПА	
КАКАБАДЗЕ А.Г., ЧАРЧЯН Э.Р., ЧАКАЛ Д.А., МАМЕТОВ А.У., ХРАМЧЕНКОВ Г.С.	215
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМОЙ БРЮШНОЙ АОРТЫ	
КАЛИНИН А.А., ЕРМИЛОВ Е.В., КУТЫРЕВ О.Е., КРЮЧКОВА О.В., АЛЕХИН М.Н.	216

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ОПЕРАЦИОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В УСЛОВИЯХ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА	
КАЛИНИН Р.Е., СУЧКОВ И.А., ШАНАЕВ И.Н., МОРОЗОВА З.В.	218
ПОКАЗАТЕЛИ ЭНДОТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
КАЛИНИН Р.Е., СУЧКОВ И.А., ПШЕННИКОВ А.С., МЖАВАНДЗЕ Н.Д., ПОВАРОВ В.О., НИКИФОРОВ А.А., СУРОВ И.Ю., СТРЕЛЬНИКОВА Е.А.	219
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ГЕМОРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	
КАЛИНИН Р.Е., СУЧКОВ И.А., АГАПОВ А.Б., МЖАВАНДЗЕ Н.Д., ПОВАРОВ В.О., НИКИФОРОВ А.А., МАКСАЕВ Д.А., ЧОБАНЯН А.А.	220
ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ КЛАПАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПЕРФОРАНТОВ ПОДКОЛЕННОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ	
КАЛИНИН Р.Е., СУЧКОВ И.А., ПШЕННИКОВА К.С., ХАШУМОВ Р.М., ШАНАЕВ И.Н.	222
УРОВЕНЬ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ТРОФИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ ПОСЛЕ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ	
КАМАЕВ А.А., КАЛИНИН Р.Е., СУЧКОВ И.А., ЯНЫКИНА К.В.	223
ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РАССЛОЕНИЕМ АОРТЫ ТИПА А И МАЛЬПЕРФУЗИЕЙ В БЛИЖАЙШЕМ И ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДАХ: ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА	
КАМАЛТДИНОВ Р.Р., ДЖОРДЖИКИЯ Р.К., АХМЕТЗЯНОВ Р.В., БРЕДИХИН Р.А.	224
ОПЫТ ОДНОМОМЕНТНОГО И ЭТАПНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ И СОННЫХ АРТЕРИЙ В МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ИМЕНИ Р.П. АСКЕРХАНОВА	
КАНДАУРОВ А.Э., АСКЕРХАНОВ Г.Р., КАЗАКМУРЗАЕВ М.А., ЮСУФОВА Д.С., АБДУЛЛАЕВ И.С.	226
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ У ДЕТЕЙ	
КАНИНА Л.Я., КОНДРАТЬЕВ Г.В., КРАСНОГОРСКАЯ О.Л., ИМЯНИТОВ Е.Н., МАЛЕКОВ Д.А., МАХИН Ю.Ю., ВОЛКОВ А.А.	227
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ И ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ В АОРТО-ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОЙ ПОЗИЦИИ	
КАПЛАН М.Л., ЛЫЗИКОВ А.А., ДОРОШКО Е.Ю., ТХЕКЕПАДИКАЛЬ В.С.	229
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕНОЗНЫХ АЛЛОГРАФТОВ ПРИ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В УСЛОВИЯХ ИНФИЦИРОВАНИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА	
КАПЛАН М.Л., ДОРОШКО Е.Ю., ЛЫЗИКОВ А.А., ХРИСТИН А.Г.	230
ЭКСТРЕННАЯ КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА	
КАРАБАЧ Ю.В., КОМАРОВА А.Г., КРИВОШЕЕВА Н.М., КИСЛОВ Э.Е., ФОМИН В.Н., ЧУПИН А.В., ШАЙБАКОВА В.Л., ЯКУПОВА Э.И., САНЖАРОВА А.И.	232
НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СОСУДИСТО-МОЗГОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 10 ЛЕТ	
КАРИМОВ Ш.И., ЮЛБАРИСОВ А.А., ИРНАЗАРОВ А.А., АЛИДЖАНОВ Х.К., АХМАТОВ А.М., МУМИНОВ Р.Т., ДЖАЛИЛОВ А.А., НУРМАТОВ Д.Х., ДЖУМАНИЯЗОВА Д.А., НОСИРЖНОВ Б.Т., ХОЛМУРОВОДА З.Б.	233

СОСТОЯНИЕ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ОКСИМЕТРИИ У БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ	
КАРИМОВ Ш.И., ЮЛБАРИСОВ А.А., АЛИДЖАНОВ Х.К., НОСИРЖОНОВ Б.Т.	235
ОЦЕНКА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОГО РЕЗЕРВА У БОЛЬНЫХ С ДВУХСТОРОННИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ПОМОЩИ ТКДС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНСОРБИТАЛЬНОГО ДОСТУПА И КОМПРЕССИОННОЙ ПРОБЫ	
КАРИМОВ Ш.И., ЮЛБАРИСОВ А.А., АХМАТОВ А.М., МУМИНОВ Р.Т., НУРМАТОВ Д.Х., ДЖУМАНИЯЗОВА Д.А., НОСИРЖОНОВ Б.Т.	237
НАШ ОПЫТ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	
КАРИМОВ Ш.И., ЮЛБАРИСОВ А.А., АЛИДЖАНОВ Х.К., АХМАТОВ А.М., ДЖАЛИЛОВ А.А., ДЖУМАНИЯЗОВА Д.А., АРИПОВА Ф.М., НОСИРЖОНОВ Б.Т., РИЗАЕВ А.Т.	238
НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННЫМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ	
КАРИМОВ Ш.И., ЮЛБАРИСОВ А.А., МУМИНОВ Р.Т., БАКЛАНОВА Т.В., НУРМАТОВ Д.Х., РАХМАТАЛИЕВ С.Х., НОСИРЖОНОВ Б.Т.	239
КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ АОРТОАРТЕРИИТОМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ	
КАРИМОВ Ш.И., ИРНАЗАРОВ А.А., АХМАТОВ А.М., МУМИНОВ Р.Т., АРИПОВА Ф.М., РАХМАТАЛИЕВ С.Х., НОСИРЖОНОВ Б.Т.	240
ЭТАПНОСТЬ И ОБЪЕМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННЫХ ПОРАЖЕНИЙ СОННЫХ И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ	
КАРИМОВ Ш.И., ЮЛБАРИСОВ А.А., РАХМОНОВ С.У., МУМИНОВ Р.Т., НУРМАТОВ Д.Х., АБДУРАХМОНОВ С.Ш., НОСИРЖОНОВ Б.Т., АРИПОВ Ш.Ш.	241
ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРАЖЕНИЯ КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЙ СТОРОНЫ	
КАРИМОВ Ш.И., ЮЛБАРИСОВ А.А., АЛИДЖАНОВ Х.К., АХМАТОВ А.М., МУМИНОВ Р.Т., ДЖАЛИЛОВ А.А., НУРМАТОВ Д.Х., НОСИРЖОНОВ Б.Т., АРИПОВ Ш.Ш.	242
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЯ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ С АНОМАЛИЯМИ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА	
КАРИМОВ Ш.И., ЮЛБАРИСОВ А.А., АЛИДЖАНОВ Х.К., АХМАТОВ А.М., МУМИНОВ Р.Т., ДЖАЛИЛОВ А.А., НУРМАТОВ Д.Х., ДЖУМАНИЯЗОВА Д.А., ХОЛМУРОВОДА З.Б., РАХМАТАЛИЕВ С.Х., НОСИРЖОНОВ Б.Т.	243
ПОВТОРНЫЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НИЖЕ ЩЕЛИ КОЛЕННОГО СУСТАВА	
КАРПОВ А.В., АВДЕЕВ Ю.В., КЛИМЕНКО А.М., КОРСУНОВ Д.А., МАЗУР Д.В., БОГДАНОВ В.Л., МИРЗОЯН А.А.	245
ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ТРОМБОЗОМ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
КАРПОВ А.В., КЛИМЕНКО А.М., АВДЕЕВ Ю.В., КОРСУНОВ Д.А., МАЗУР Д.В., ГЛАЗУНОВА Т.С., БОГДАНОВ В.Л., МИРЗОЯН А.А.	246
СОЧЕТАНИЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ И ОТКРЫТЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ У БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
КАРПОВ А.В., БОГДАНОВ В.Л., АВДЕЕВ Ю.В., КЛИМЕНКО А.А., КОРСУНОВ Д.А., МАЗУР Д.В., МИРЗОЯН А.А.	247

ХИРУРГИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КАК ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОНМК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ КАРПОВ А.В., АВДЕЕВ Ю.В., КЛИМЕНКО А.М., КОРСУНОВ Д.А., МАЗУР Д.В., БОГДАНОВ В.Л., МИРЗОЯН А.А.	248
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИБС В СОЧЕТАНИИ С ПОРАЖЕНИЕМ ДРУГИХ АРТЕРИАЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ КАРПОВ А.В., МИРЗОЯН А.А., КЛИМЕНКО А.М., АВДЕЕВ Ю.В., КОРСУНОВ Д.А., БОГДАНОВ В.Л., МАЗУР Д.В.	249
ШУНТИРУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ КАРПОВ А.В., МАЗУР Д.В., КЛИМЕНКО А.М., АВДЕЕВ Ю.В., КОРСУНОВ Д.А., МИРЗОЯН А.А.	250
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЧАСТОТЕ ВСТРЕЧАЕМОСТИ АНЕВРИЗМЫ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ И РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ КАРПОВ А.В., КОРСУНОВ Д.А., КЛИМЕНКО А.М., АВДЕЕВ Ю.В., БОГДАНОВ В.Л., МИРЗОЯН А.А.	251
ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РЕПЕРФУЗИОННОГО СИНДРОМА ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА КАТЕЛЬНИЦКИЙ И.И., ПРОСТОВ И.И., КАТЕЛЬНИЦКАЯ Е.С., ПУШКАРЕНКО Е.Е.	253
ОТКРЫТАЯ КАРОТИДНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА КАШАЕВ М.Ш., КАРАМОВА И.М., КОЛЧИНА Э.М.	254
ЧРЕСКОЖНАЯ ВРЕМЕННАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ ПРОВОДНИКОМ – НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПОСТКАТЕТЕРИЗАЦИОННОЙ ПУЛЬСИРУЮЩЕЙ ГЕМАТОМЫ КЕБЛЯКОВ А.В.	256
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СТЕНТИРОВАНИЯ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА У ПАЦИЕНТА ВЫСОКОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО РИСКА С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ПРИ ДИСТАЛЬНОМ ТИПЕ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ КЕБЛЯКОВ А.В., ГАМЗАТОВ Т.Х., СВЕТЛИКОВ А.В., ГУРЕВИЧ В.С.	258
ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ПРИ КРИТИЧЕСКОМ СТЕНОЗЕ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА В СОЧЕТАНИИ С ОККЛЮЗИЕЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ КЕБЛЯКОВ А.В., ГАМЗАТОВ Т.Х., СВЕТЛИКОВ А.В., ГУРЕВИЧ В.С., ТИШКОВ А.В., МАРГАРЯНЦ Н.Б., ХАРДИКОВ И.Е., ГАЛКИН П.А., ШАПОВАЛОВ А.С., ЛУКИН С.В., МЕЛЬНИКОВ В.М.	259
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ МОЗГОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ. ОПЫТ ЦЕНТРА СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ НАЦИОНАЛЬНОГО НАУЧНОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА Г. АСТАНА КЕНЕСАРОВ А.С., САГАНДЫКОВ И.Н., СУЛТАНАЛИЕВ Т.А., АКЖИГИТОВА М.Т., СУЛЕЙМЕНОВ С.С., ДЖУСУБАЛИЕВ Е.И., АЙТКУЛ С.Ш.	261
РОЛЬ ГИБРИДНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА КИСЕЛЕВ М.А., ДАЙНЕКО В.С., ПЛАТОНОВ С.А., ДОРУ-ТОВТ В.П., КОСТЕННИКОВ А.Н., САВЕЛЛО В.Е., КАНДЫБА Д.В., РЕЗНИК О.Н.	262
ОПЫТ ИМПЛАНТАЦИИ КАТЕТЕРОВ ДЛИТЕЛЬНОГО СТОЯНИЯ ПАЦИЕНТАМ, НАХОДЯЩИМСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ КИСЕЛЕВ Н.С., ШОВГЕНЮК Е.Н.	263

ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ РЕСТЕНОЗОВ ПОСЛЕ ПОЧЕЧНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ КИСИЛЕВ Н.С., КАРДАПОЛЬЦЕВ Л.В.	264
ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ В ХИРУРГИИ ЭМБОЛОГЕННОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА ЗА ПОСЛЕДНИЕ 30 ЛЕТ? КИСИЛЬ Ю.В., МЕЛЬНИКОВ М.В., СОТНИКОВ А.В., ПАНФИЛОВ П.В., СЕЛЕЦКИЙ С.С.	265
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ КОВАЛЬ О.А., БАТИСКИН С.А., БАТРАКОВ А.М.	267
МУЛЬТИФОКАЛЬНЫЕ И ЭТАЖНЫЕ ЭМБОЛИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ, ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ, ИСХОДЫ КОЖЕВНИКОВ Д.С., МЕЛЬНИКОВ М.В., ЛАКАШИЯ И.Т., ПЫШНЫЙ М.В.	268
ШКАЛА РИСКА ОСТРОГО ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ОТКРЫТОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ TABLE SCORE КОЗИН И.И.	270
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГОМОГРАФТОВ ПРИ ИНФЕКЦИИ ПРОТЕЗОВ КОМАРОВ Р.Н., ТКАЧЁВ М.И.	272
ПОЛНОСТЬЮ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ КОМАРОВ Р.Н., ТКАЧЁВ М.И.	273
ФОРМИРОВАНИЯ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ ОСКОЛОЧНЫХ РАНЕНИЙ КОНОНЕНКО Д.А., МКРТЧЯН А.Н., ХОСТЕГЯН Б.С., ВАФИНА Г.Р.	274
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ПЕРВЫХ ПРИЗНАКОВ ИШЕМИИ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ КОРЕЙБА К.А.	275
ВЫБОР МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ КОРЕЙБА К.А., МИНАБУТДИНОВ А.Р., ГАТИНА Л.Н.	276
ИНЪЕКЦИОННЫЙ ТРОМБОЛИЗИС ПОД УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАВИГАЦИЕЙ В ЛЕЧЕНИИ ТРОМБОЗА ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА КОРНИЛОВ Д.Ю., МАКСИМОВ А.В.	278
МЕТОД ИНЪЕКЦИОННОГО ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОГО ТРОМБОЛИЗИСА ПРИ ТРОМБОЗАХ И ЭМБОЛИЯХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ КОРНИЛОВ Д.Ю., МАКСИМОВ А.В.	279
МЕТОД ИНЪЕКЦИОННОГО ТРОМБОЛИЗИСА В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ИЛИОФЕМОРАЛЬНОГО ТРОМБОЗА КОРНИЛОВ Д.Ю., МАКСИМОВ А.В.	281
БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ МЕТОДОВ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ПРИ ТАНДЕМНОМ ПОРАЖЕНИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ И АРТЕРИЙ ПЕРЕДНЕЙ ЦИРКУЛЯЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА КРАСНИКОВ А.П., ШАТРАВКА А.В., БОЛХОВСКОЙ Д.В., ПАТЛАЙ И.И., САЛМАНОВ С.С., ЗАГИДУЛЛИН Б.И., ХАФИЗОВ Р.Р., ЯКУБОВ Р.А., ХАЙРУТДИНОВ А.И.	283
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ РЕВЕРСИРОВАННОЙ АУТОВЕНОЙ МАЛОГО ДИАМЕТРА, ЗАБРАННОЙ ПО МЕТОДИКЕ NO-TOUCH И BRIDGE. КЛАССИФИКАЦИЯ ИМЕЮЩИХСЯ РЕСУРСОВ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ ДЛЯ ШУНТИРОВАНИЯ	

КРЕПКОГОРСКИЙ Н.В., БРЕДИХИН Р.А.....	284
ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ОККЛЮЗИОННОГО ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ И БЕЗ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. СЦИНТИГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕПЛОВИЗИОННЫЕ ПАТТЕРНЫ КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВотоКА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
КРЕПКОГОРСКИЙ Н.В., БРЕДИХИН Р.А.....	286
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ АНЕВРИЗМАХ ГРУДНОЙ АОРТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ФЕНЕСТРАЦИИ	
КРЕСТЬЯНИНОВ О.В., БАРАНОВ А.А., МАХМУДОВ М.А., ЦЫДЕНОВА А.Ю., ЗАЙНОВИДИНОВ Ш.Ш., ХЕЛИМСКИЙ Д.А., БАДОЯН А.Г.	288
ЛЕЧЕНИЕ РЕПЕРФУЗИОННОГО ОТЕКА И ЛИМФОРЕИ ПОСЛЕ АРТЕРИАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ НА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ	
КРИВОЩЕКОВ Е.П., ЯШКОВ М.В., РОМАНОВ В.Е., ПОСЕРЯЕВ А.В., КОМПАНИЕЦ В.П.	289
МЕТОД КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
КРИВОЩЕКОВ Е.П., ЧЕКАШОВ А.П.	290
ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С ОСТРЫМ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТОМ	
КУЗНЕЦОВ М.Р., ОРЛОВ Б.Б., ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В., КИТАЕВА В.С.	292
ВЫБОР МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С ОСТРЫМ ВЕНОЗНЫМ ТРОМБОЗОМ	
КУЗНЕЦОВ М.Р., ОРЛОВ Б.Б., ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В., КИТАЕВА В.С.	292
ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ НА ФОНЕ ТРОМБОЗОВ ТАЗОВЫХ ВЕН В АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	
КУЗНЕЦОВ М.Р., ПАНИН А.В., ПАНИНА Н.Г., БОГАЧЕВ В.В., ОРЛОВ Б.Б., АЛЬБИЦКАЯ Е.В., ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В., КИТАЕВА В.С.	294
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАЗРЫВОВ АНЕВРИЗМ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ	
КУЗНЕЦОВ М.Р., ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В., ОРЛОВ Б.Б., КРИЧЕВСКИЙ Л.А., РЫЖКОВ А.Ю., РЫБАКОВ В.Ю., САХАНОВ Е.И., ПОЛЯКОВ Д.А., ШВЕДОВ П.Н., МАТВЕЕВ Д.В.	295
АЛГОРИТМЫ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ В ЗОНЕ СОСУДИСТОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ	
КУЗНЕЦОВ М.Р., ЯСНОПОЛЬСКАЯ Н.В., ОРЛОВ Б.Б., ВИНОКУРОВ И.А., ШВЕДОВ П.Н., МАМАЕВА Д.А., СОРОКИНА И.В., МАТВЕЕВ Д.В.	296
ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЙ ГЕМОСТАЗ КРУПНЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ ДОСТУПОВ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ АОРТЫ	
КУРНОСОВ С.А., АЗАРОВ А.В., КАПРАНОВ М.С.	297
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ. ОБЗОР РЕКОМЕНДАЦИЙ И КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	
КУТОВАЯ А.С., ГОЛОВЮК А.Л., ЧУПИН А.В.	298
ЭКСТРЕННАЯ КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА	
КУЦЕНКО А.В., ВИНОГРАДОВ Р.А., ТИМЧЕНКО Л.В.	302
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ И БЕДРЕННО-ТИБИАЛЬНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ МНОГОУРОВНЕВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ АРТЕРИАЛЬНОГО СЕГМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С КИНК	
КУЧАЙ А.А., ЛИПИН А.Н., ГРУЗДЕВ Н.Н., БОРИСОВ А.Г., АТМАДЗАС К.А.	303
ПРИМЕНЕНИЕ ПАРАИНФРАКРАСНОЙ ОКСИМЕТРИИ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИСХОДОВ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА	

ЛАРИН И.В., БАЛАЦКИЙ О.А., ЩАНИЦЫН И.Н., АРАКЕЛЯН В.С.	304
НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ САХАРНОГО ДИАБЕТА	
ЛАРЬКОВ Р.Н., СОТНИКОВ П.Г., КОЛЕСНИКОВ Ю.Ю., ЗАГАРОВ С.С., МИРЗЕМАГОМЕДОВ Г.А., ПЕТРАКОВ К.В., БАТАЕВ А.В.	305
РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ЛЕОНОВ В.А., НАУМОВ С.В.	306
РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АРТЕРИЯХ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С АНАМНЕЗОМ ИПСИЛАТЕРАЛЬНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ	
ЛЕЩИНСКАЯ А.Ю., ГРОШЕВ И.В., ХАЙКИН Н.А., ПРОХОРОВА А.В.	307
БОЕВЫЕ РАНЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ – ПРОБЛЕМЫ НАРУШЕНИЙ ГЕМОСТАЗА И ИХ РЕШЕНИЯ	
ЛОБАНОВА Т.Н., ПИНЧУК О.В., ЯМЕНСКОВ В.В.	309
РОЛЬ ОПЕРАЦИОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ	
ЛЮБЕЗНОВА О.Н., АЛМАКАЕВА А.Р.	310
ЗАВИСИМОСТЬ ОНМК ОТ СТЕПЕНИ КАРОТИДНЫХ СТЕНОЗОВ	
МАГИДОВ Л.А., КУРАШ И.О., КАЗЕНКОВА С.В.	311
СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ АНЕВРИЗМАХ БРЮШНОЙ АОРТЫ	
МАГИДОВ Л.А., КУРАШ И.О., ХЕНКИН И.В., РАСУЛОВ Р.К.	312
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВА КРОВОТЕЧЕНИЙ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ	
МАГОМЕДОВ М.М., МАГОМЕДОВ А.А.	313
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ДИСТАЛЬНОЙ НАТИВНОЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНОЙ АРТЕРИО-ВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛЫ «НА КЛАПАНЕ»	
МАЙТЕСЯН Д.А., АХМЕТОВ В.В., ГАФИНА А.А.	315
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМЫ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ АРТЕРИЙ ПЛЕЧА И ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА	
МАКАР Л.В., БОРОДУЛИН А.В., КОЛЕСНИЧЕНКО А.Ю., КАЗАРЕНКО А.Г., МОКРУШИН К.С., АБАКАРОВ Г.Ж., ЩУКИНА О.М., ЧЕРНЫШЕВ Д.А.	317
ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХИУПК (РИСКОМ АМПУТАЦИИ): ОТ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ДО ЭПИТЕЛИЗАЦИИ	
МАМАТКУЛОВ М.М., НАУМОВ Н.А., БОЛОМАТОВ Н.В., ТРЕЙГЕР Г.А., КОРЧАГИН Д.В.	319
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОТДАЛЕННОГО ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОДВЗДОШНЫХ ВЕН ПРИ MAY-THURNER SYNDROME	
МАМЕДОВ Р.Э., ХАРПУНОВ В.Ф., БАТРАШОВ В.А., ЗАКУРДАЕВ И.А.	320
ЭКСТРАВАЗАЛЬНАЯ КОМПРЕССИЯ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ КИСТОЙ БЕЙКЕРА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	
МАРКЕВИЧ Д.И., АРДЮК П.Д., ЯХНОВЕЦ И.Н., ЕВДОКИМЧИК И.И.	321
ТРОМБОЗ СТЕНТА – КАМЕНЬ ПРЕТКНОВЕНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ФЛЕБОЛОГИИ	
МАРЧАК Д.И., ШЕВЧЕНКО Ю.Л., СТОЙКО Ю.М., ЛИТВИНОВ А.А.	322
ГОСПИТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЮКСТАРЕНАЛЬНОЙ АНЕВРИЗМОЙ БРЮШНОЙ АОРТЫ И ПАЦИЕНТОВ С КОРОТКОЙ ПРОКСИМАЛЬНОЙ ШЕЙКОЙ	
МАСАЛИМОВ Н.Р., ЧУПИН А.В.	324

ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА	
МАТМУРОТОВ К.Ж., САТТАРОВ И.С., ЁРКУЛОВ А., САФАРОВ Ф., НОРЖИГИТОВ С.	325
ПОВТОРНЫЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ГАНГРЕНОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
МАТМУРОТОВ К.Ж., АТАЖАНОВ Т.Ш., САФАРОВ Ф., САПАЕВА Ш.Б., ЁРКУЛОВ А.	326
КОМБИНИРОВАННЫЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ	
МАТМУРОТОВ К.Ж., САПАЕВ Б., САПАЕВА Ш.Б., САФАРОВ Ф.	327
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОСЛОЖНЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ПРИ ЭТАПНОМ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ БИЛАТЕРАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ	
МАТУСЕВИЧ В.В., ВИНОГРАДОВ Р.А., ХЕТЕЕВА Э.Э.	329
ГОСПИТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ИБС	
МАХМУДОВ М.А., БАРАНОВ А.А., БАДОЯН А.Г., ХЕЛИМСКИЙ Д.А., КРЕСТЬЯНИНОВ О.В.	330
ПЕРВЫЙ ОПЫТ МИНИ-ИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА АОРТО-МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ КОМПРЕССИИ	
МИКСЮК А.А., СТАРОВЕРОВ И.Н., ЛОНЧАКОВА О.М., КАЛАШЯН Э.В., АБЛЯМИТОВА А.Р.	330
ЛЕЧЕНИЕ НЕЭСТЕТИЧНЫХ ВЕН ПЕРИОРБИТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ НЕОДИМОВЫМ ЛАЗЕРОМ	
МИРОНОВА А.В., ИБРАГИМОВ Д.Р., ХАФИЗОВ А.Р.	331
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С АНЕВРИЗМОЙ БРЮШНОЙ АОРТЫ В СОЧЕТАНИИ С ИБС	
МИРОНОВ Е.А., ИВАНОВ Л.Н., МУХИН С.А., НАУМОВ С.В., ПУГИН В.А., НАГАЕВ Р.Ю., ФЕДОРОВ С.А., ПЕТРЕНКО В.Г.	333
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ АОРТО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФИЦИРОВАНИЕМ СОСУДИСТОГО АЛЛОПРОТЕЗА	
МИХАЙЛОВ Д.В., БИРЮКОВ Е.Е., ЛУКЬЯНОВ А.Е.	335
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИСТИННЫМИ АНЕВРИЗМАМИ ПОДКОЛЕННЫХ АРТЕРИЙ	
МИХАЙЛОВ И.П., ЛАВРЕНОВ В.Н.	335
ТЕРАПИЯ АУТОТРОМБОЦИТАРНЫМИ ПРОАНГИОГЕННЫМИ ФАКТОРАМИ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)	
МИХАЙЛОВ И.П., КОЗЛОВСКИЙ Б.В., БОРОВКОВА Н.В., ПОНОМАРЁВ И.А., АРУСТАМЯН В.А., КУДРЯШОВА Н.Е., ЛЕЩИНСКАЯ О.В.	336
РОЛЬ РАДИОИЗОТОПНОЙ ДИАГНОСТИКИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
МИХАЙЛОВ И.П., КУДРЯШОВА Н.Е., КОЗЛОВСКИЙ Б.В., ЛЕЩИНСКАЯ О.В., АРУСТАМЯН В.А., КОКОВ Л.С., ЕРОШКИН И.А., МОСКАЛЕНКО В.А.	338
ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПРОЛОНГИРОВАННОЙ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКОЙ СОННЫХ АРТЕРИЙ	
МКРТЧЯН А.Н., КОНОНЕНКО Д.А., ХОСТЕГЯН Б.С., ВАФИНА Г.Р.	340

ИМПЛАНТАЦИЯ СТЕНТА SUPERA РЕТРОГРАДНЫМ ДИСТАЛЬНЫМ МОНОДОСТУПОМ ПРИ УСТЬЕВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ	
МКРТЧЯН Г.В., ПЛАТОНОВ С.А., КУРЬЯНОВ П.С., ЖИГАЛО В.Н., КАНДЫБА Д.В., БИЛАЛОВА А.А.	342
ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОККЛЮЗИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ	
МОЖАРОВСКИЙ К.В., АХМЕТОВ В.В., ГАПИЗОВ М.С., ШИЛОВ Р.В., МЕЙЛАНОВА Р.Д., ДУДАНОВ И.П.	346
ОЦЕНКА ПЕРФУЗИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОФЭКТ У ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА	
МОЖАРОВСКИЙ К.В., ЧЕРНИКОВА Ю.В., БУРЕНЧЕВ Д.В., АХМЕТОВ В.В., ДУДАНОВ И.П.	346
ОПТИМАЛЬНАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ	
МОЖАРОВСКИЙ К.В., АХМЕТОВ В.В., ГАПИЗОВ М.С., ШИЛОВ Р.В., БАДРЕТДИНОВ И.А., ДУДАНОВ И.П.	347
УЛУЧШЕНИЕ КОГНИТИВНОГО СТАТУСА НА ФОНЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОККЛЮЗИРОВАННОЙ ВСА	
МОЖАРОВСКИЙ К.В., АХМЕТОВ В.В., ГАПИЗОВ М.С., ШИЛОВ Р.В., БАДРЕТДИНОВ И.А., МЕЙЛАНОВА Р.Д., ДУДАНОВ И.П.	349
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СИНДРОМА ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГИПЕРПЕРФУЗИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНСАМБЛЕВЫХ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТОМИИ	
МОИСЕЕНКО И.А., ПОПЕЛЬ Г.А.	350
ГИБРИДНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЙ	
МОСКАЛЕНКО В.А., ЕРОШКИН И.А., ИСАЕВ Г.А.	352
РЕЗУЛЬТАТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТОМИИ	
МУЛЛАХМЕТОВ Р.М., ФОМИНА Е.Е., ПЛОТНИКОВ М.В., МАКСИМОВ А.В.	353
ВЫБОР ОПЕРАТИВНОЙ ТАКТИКИ ПРИ СТИХАЮЩЕМ ТРОМБОФЛЕБИТЕ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ У РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ COVID-19	
МУРАСОВ Т.М., ТИМЕРБУЛАТОВ М.В., МУРАСОВ А.М., КАЗБУЛАТОВ С.С., АЛЬМУХАМЕТОВ М.А.	354
МНОГОУРОВНЕВЫЕ ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ	
МУХАМАДЕЕВ И.С., ОБОРИН А.А., ДАНИЛОВ В.Н.	356
БАЛЛОННАЯ АНГИОПЛАСТИКА СТЕНОЗОВ АРТЕРИО-ВЕНОЗНОГО ГЕМОДИАЛИЗНОГО ДОСТУПА	
МШАР С.В., АСАНОВИЧ В.А., КОРОТЫШ Т.П., ДОБРИЯНЕЦ И.В.	356
ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ПРИ БЕДРЕННОМ ДОСТУПЕ	
МШАР С.В., АСАНОВИЧ В.А.	359

ОЦЕНКА КОРОНАРНОГО РУСЛА И НЕОБХОДИМОСТЬ ЕГО КОРРЕКЦИИ ПРИ ПЛАНОВОМ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ АНЕВРИЗМ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ	
НАГАЕВ Р.Ю., ЧЕБОТАРЬ Е.В., ШАХОВ Е.Б., ИВАНОВ Л.Н., НАУМОВ С.В., МИРОНОВ Е.А., ЩЕЛОКОВ И.В.	361
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ УГРОЖАЮЩЕЙ ПОТЕРИ КОНЕЧНОСТИ	
НАЙДЕНОВ Д.И.	362
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ У ЛИЦ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ	
НАУМОВ С.В., ИВАНОВ Л.Н., ЧЕБОТАРЬ Е.В., НАГАЕВ Р.Ю., ПУГИН В.А., МИРОНОВ Е.А.	364
КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПОСЛЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ	
НЕКРАСОВ Д.А., ГАВРИЛЕНКО А.В., АБРАМЯН А.В.	366
СОСТОЯНИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ АУТОРЕГУЛЯЦИИ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ У ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОЗАМИ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ	
НИКИФОРОВА А.А.	367
АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ЩЕЛКУНЧИКА В АСПЕКТЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ	
НИКОГОСЯН М.М., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ГАМЗАЕВ Н.Р., ШУМИЛИНА М.В., МУСАЕВ М.К., КУЛИЧКОВ П.П., БУКАЦЕЛЛО Р.Г., ХОН В.Л.	368
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ	
НУЖДИН М.Д., ФОКИН А.А., ЦАРЬКОВ А.В., МАЛИНОВСКИЙ Ю.В., МАРЧЕНКО Ю.М., ГЛАДКИХ Ф.А., МАЦУГАНОВ Д.А., ЕЛФИМОВ С.Н.	369
ПЕТЛЕВАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ ИЗ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ И АОРТО-БЕДРЕННОЕ ШУНТИРОВАНИЕ: ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
ОБОРИН А.А., МУХАМАДЕЕВ И.С., ДАНИЛОВ В.Н.	371
УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ АОРТО-БЕДРЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ: РОЛЬ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА	
ОБОРИН А.А., МУХАМАДЕЕВ И.С., ДАНИЛОВ В.Н., ВРОНСКИЙ А.С.	371
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИЛОСТАЗОЛА (АДУЦИЛА) В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ОНУЧИН П.Г.	372
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОАК В ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМИ ВЕНОЗНЫМИ ТРОМБОЗАМИ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ	
ОНУЧИН П.Г.	373
ПРИМЕНЕНИЕ НАФТИДРОФУРИЛА (ДУЗОФАРМА) В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ОНУЧИН П.Г.	374
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ОНУЧИН П.Г., ВАЛОВ С.Л., САЛЯХУТДИНОВ Р.Р., ВИШНЯКОВ А.В.	375

СРАВНЕНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ АКТИВНОСТИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ДО, ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19: ОПЫТ СПб ГБУЗ «ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА №14»	
ОРЛОВ А.Г., АНТРОПОВ А.В., АТМАДЗАС А.В., АТМАДЗАС К.А., БОРИСОВ А.Г., ГРУЗДЕВ Н.Н., ЛИПИН А.Н.	376
НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО И ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОРАЖЕНИЯ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ	
ОРЛОВА Т.Л., ООРЖАК В.А., КЫРГЫС А.В., ОНДАР А.Р., ЭРЕНДЕЙ Б.Б., СААЯ Ш.Б.	378
СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ МНОГОУРОВНЕВОГО СТЕНТИРОВАНИЯ И ГИБРИДНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОМ ОККЛЮЗИОННОМ ПОРАЖЕНИИ ВЫШЕ ЩЕЛИ КОЛЕННОГО СУСТАВА	
ОСИПОВА О.С., КАРПЕНКО А.А.	379
РАННИЕ И СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ С НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ АНАТОМИЕЙ ПРОКСИМАЛЬНОЙ ЗОНЫ ФИКСАЦИИ ЭНДОГРАФТА	
ОСИПОВА О.С., КАРПЕНКО А.А.	380
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНЕНИЯ РАННИХ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ИСХОДОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДИСТАЛЬНЫХ И ПРОКСИМАЛЬНЫХ АНТИЭМБОЛИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ПРИ СТЕНТИРОВАНИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ ДВУХСЛОЙНЫМ СТЕНТОМ (CGUARD)(РКИ SIBERIA II)	
ОСИПОВА О.С., КАРПЕНКО А.А.	381
ТОТАЛЬНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТЕРМОАБЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ	
ОСМАНОВ Э.Г., ГАНДЫБИНА Е.Г., ХМЫРОВА С.Е., СЕМИКОВ В.И.	382
ОСТРЫЕ ОККЛЮЗИИ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ: ПРИЧИНЫ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ И ИСХОДЫ	
ПАПАВА Г.Д., МЕЛЬНИКОВ М.В., ЛАКАШИЯ И.Т.	383
 ГИБРИДНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ПАПОЯН С.А., ЩЕГОЛЕВ А.А., АСАТУРЯН К.С., АМИРХАНИЯН Д.С.	385
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ АНЕВРИЗМАХ СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ. ОПЫТ 14 ОПЕРАЦИЙ	
ПАРФЕНОВ И.П., БОБЫЛЕВ А.А., ХАМИТОВ Ф.Ф., БЕГОВ З.М., МАТОЧКИН Е.А., КУЗУБОВА Е.А.	386
РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОМОМЕНТНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА КРОНАРНЫХ И ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЯХ	
ПЕТРАКОВ К.В., ЛАРЬКОВ Р.Н., ЗАГАРОВ С.С., СОТНИКОВ П.Г., КОЛЕСНИКОВ Ю.Ю., МИРЗЕМАГОМЕДОВ Г.А.	387
ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ: БАЛАНС РИСКА ПОВТОРНОГО ТРОМБОЗА И КРОВОТЕЧЕНИЯ	
ПЕТРИКОВ А.С.	388
СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ПЕТРИКОВ А.С.	389
ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ (ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ) АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ПЕТРОВ К.Ю.	391
ВРЕМЕННОЕ ВНУТРИСОСУДИСТОЕ ШУНТИРОВАНИЕ СЕГОДНЯ – РЕЗУЛЬТАТЫ	

И ПРОБЛЕМЫ	
ПИНЧУК О.В., ЯМЕНСКОВ В.В., РАКОВ А.А.	394
БОЕВЫЕ РАНЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА	
ПИНЧУК О.В., ЯМЕНСКОВ В.В., ИВАНОВ А.В.	395
SALRIVAGI-2: ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ АОРТО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА	
ПОПЕЛЬ Г.А., МОЙСЕЕНКО И.А., ОСТРОВСКИЙ Ю.П.	397
ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТИ	
ПОПИВНЕНКО Ф.С., ИВАНЕНКО А.А., ЩЕРБИНА С.Н., БАЗИЯН-КУХТО Н.К.	398
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НЕОВАСКУЛГЕНА У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ КОНЕЧНОСТИ	
ПОПИВНЕНКО Ф.С., ИВАНЕНКО А.А., КОНЯШИН А.А., БАЗИЯН-КУХТО Н.К.	399
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА В ЭКСТРЕННОЙ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ В ВЫЕЗДНЫХ УСЛОВИЯХ	
РЕКА О.А., ВИНОГРАДОВ Р.А.	400
НОВЫЙ СПОСОБ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ПРИ ПРОДЛЕННОМ СТЕНОЗЕ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ	
РИДЕЛЬ В.Ю., МИХАЙЛОВ М.С., МУСАЕВ А.Б., КОДЯКОВ С.С.	401
СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С УЧЕТОМ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА ПАЦИЕНТОВ	
РЫБАЧКОВ В.В., КАБАНОВ Е.Н., ШУБИН Л.Б., ШЕМЯКИНА Е.Н.	403
ОТКРЫТАЯ И ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ПРОЛОНГИРОВАННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ (РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)	
СААЯ Ш.Б., ФАТТУЛОЕВА Ш.Ш., ГОСТЕВ А.А., ЧЕБАН А.В., РАБЦУН А.А., БУГУРОВ С.В., ОСИПОВА О.С., ИГНАТЕНКО П.В., СТАРОДУБЦЕВ В.Б., МИТРОФАНОВ В.О., КАРПЕНКО А.А.	405
БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОЕ ШУНТИРОВАНИЕ В СРАВНЕНИИ С ПЕТЛЕВОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЕЙ: A PROPENSITY SCORE MATCHED ANALYSIS	
СААЯ Ш.Б., ГОСТЕВ А.А., ЧЕБАН А.В., ОСИПОВА О.С., ИГНАТЕНКО П.В., СТАРОДУБЦЕВ В.Б., КАРПЕНКО А.А.	406
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ «СКВОЗНОГО» СТЕНТИРОВАНИЯ И ГИБРИДНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ТАНДЕМНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ОБЩЕЙ БЕДРЕННОЙ И НАРУЖНОЙ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ (ПРОСПЕКТИВНОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)	
СААЯ Ш.Б., ПОПОВА И.В., ХОМУШКУ Д.В., ГОСТЕВ А.А., ЧЕБАН А.В., РАБЦУН А.А., ОСИПОВА О.С., ИГНАТЕНКО П.В., СТАРОДУБЦЕВ В.Б., КАРПЕНКО А.А.	407
ПРОБЛЕМА АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОГО РАСШИРЕНИЯ КСЕНОБИОПРОТЕЗА ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	
САДОВСКИЙ А.А., СУЛТАНОВ Р.В.	408
ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ХИРУРГИИ МУЛЬТИФОКАЛЬНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПОРАЖЕНИЙ АРТЕРИАЛЬНЫХ СОСУДОВ ПРИ ОККЛЮЗИВНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ	
САЛЕХ А.З., ВАСИЛЬЕВ А.В., ФРОЛОВ К.Б., ГУБАРЕВ И.А., АНТИПОВ Е.А.	409
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ В КАРОТИДНОЙ ХИРУРГИИ	
САЛЕХ А.З., ЭЖИЕВА Л.Х., ФРОЛОВ К.Б., ВИРГАНСКИЙ А.О., ГРИГОРЯН Р.А., КРАСНОВ В.Г.	410

МЕТОДИКА «DON'T TOUCH» ПРИ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОМ СЕГМЕНТЕ	
САЛЕХ А.З., ФРОЛОВ К.Б., ГУБАРЕВ И.А., ГРИГОРЯН Р.А., ГУСЕЙНОВ Д.А.	411
ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАЦИЙ НА БРЮШНОЙ АОРТЕ ИЗ МИНИ-ДОСТУПА	
САЛЕХ А.З., ГУБАРЕВ И.А., ФРОЛОВ К.Б., ВАСИЛЬЕВ А.В.	412
КЛЕЕВАЯ ОБЛИТЕРАЦИЯ ВАРИКОЗНЫХ ВЕН. КТО ЗА И ПОЧЕМУ ПРОТИВ? (МНОГОЦЕНТРОВОЕ СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)	
САННИКОВ А.Б., ШАЙДАКОВ Е.В., БЕЛЕНЦОВ С.М.	414
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРОНАРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ЭМБОЛИЗАЦИИ АНЕВРИЗМЫ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ	
СИДОРОВ Д.В., СЕРЕДИЦКИЙ А.В., ХАЧАТРЯН А.Р.	416
ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКОЕ ШУНТИРОВАНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ПОРАЖЕНИЕМ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
СИМАКОВА И.А., АРАКЕЛЯН В.С., ПАПИТАШВИЛИ В.Г., ХОН В.Л., МУСАЛОВ А.Ю. ...	417
КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ 30-ЛЕТНЕГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО АУТОВЕНОЗНОГО ШУНТИРОВАНИЯ	
СКОРОБОГАЧЕВ Р.В.	418
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ С ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ	
СЛЕПЦОВ П.А., ГУСИНСКИЙ А.В., ШЛОМИН В.В., БОНДАРЕНКО П.Б., ДИДЕНКО Ю.П., КАСЬЯНОВ И.В., ГРЕБЕНКИНА Н.Ю., КОРОВИН И.В., ПУЗДРЯК П.Д., ФИОНИК О.В.	422
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
СМАГИН М.А., ШУМКОВ О.А., СОБОЛЕВСКАЯ Э.В., НИМАЕВ В.В.	424
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ И СРЕДНЕСРОЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ ЭПОКСИОБРАБОТАННЫМИ ЛИНЕЙНЫМИ КСЕНОПРОТЕЗАМИ И СТЕНТИРУЮЩЕЙ ПРОЦЕДУРЫ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
СОГОЯН Н.К., ТАРАСОВ Р.С., СУЛТАНОВ Р.В., АЛИЗАДА Ф.Р.	426
СРОЧНАЯ КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРАКТОМИЯ ПРИ ОСТРЫХ ИШЕМИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА	
СОКУРЕНКО Г.Ю., АНДРЕЙЧУК К.А., КУЛЕШОВА Е.В., ГОЛОВАНЬ Е.П.	427
ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ЭМБОЛОГЕННОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НЕКЛАПАННОЙ ЭТИОЛОГИИ	
СОТНИКОВ А.В., МЕЛЬНИКОВ М.В., КОЖЕВНИКОВ Д.С., ПАПАВА Г.Д., КИСИЛЬ Ю.В.	429
ОЦЕНКА БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБЩЕСОННО-ДИСТАЛЬНОПОЗВОНОЧНОГО (V3) ШУНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	
СТАРОВЕРОВ И.Н., ГРАЧЁВ С.А., ВОЛКОВ Е.А., ЛОНЧАКОВА О.М., ДЖАВОЯН М.Ф.	431
ВЗАИМОСВЯЗЬ РЕКАНАЛИЗАЦИИ И ПОСТТРОМБОФЛЕБИТИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН	
СТАРОВЕРОВ И.Н., ЛОНЧАКОВА О.М., ЧЕРВЯКОВ Ю.В., НОЩЕНКО Н.С.	432
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАННЕЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ ПРИ АТЕРОТРОМБОТИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ	

СТАФЕЕВА И.В., ДУДАНОВ И.П.	433
ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ПРИ ТАНДЕМНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ. ОПЫТ КЛИНИКИ	
СТРУЦЕНКО М.В., ПОЛЯНСКИЙ В.Д., ЛОГВИНЕНКО Р.Л., СИЛИН Н.А., ПОЛЯНЦЕВ А.С., МУРТАЗАЛИЕВА Д.М., ХАМИТОВ Ф.Ф., ПАРФЕНОВ И.П.	436
ВЛИЯНИЕ ВИДА ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПРАКСИМАЛЬНЫМИ ТРОМБОЗАМИ ГЛУБОКИХ ВЕН	
СУКОВАТЫХ Б.С., СЕРЕДИЦКИЙ А.В.	437
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕПОЛНОГО РАЗРЫВА АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ С ИНФИЦИРОВАННОЙ ЗАБРЮШИННОЙ ГЕМАТОМОЙ	
СУЛТАНАЛИЕВ Т.А., САГАНДЫКОВ И.Н., ДЖУСУБАЛИЕВ Е.И., ЧИНАЛИЕВ А.М., САБЫРУЛЫ Д.С., КАПЫШЕВ М.С.	438
ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ СО2-АНГИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК $\leq$3А	
СУРХАЕВ Р.С., МУСАЕВ М.К., МУСАЛОВ А.Ю., АРАКЕЛЯН В.С.	441
КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ИЗВИТОСТЬЮ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ	
СУХАРЕВА Т.В., БАТРАШОВ В.А., КОНЫСОВ М.Н., КОЛЕСНИК Д.И., МОРОЗОВ К.М., КОСТИНА Е.В.	442
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ	
СУХОРУЧКИН В.А., КУУС Е.А., СВЕТЛИКОВ А.В., РАТНИКОВ В.А., ЯБЛОНСКИЙ П.П.	444
ГИБРИДНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПОДОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ТАРАБРИН А.С., ХОВАЛКИН Р.Г., АСЛАНОВА Р.Р., ШУГУШЕВ З.Х.	445
ВЛИЯНИЕ АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЗАКРЫТИЯ ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА У ВЗРОСЛЫХ	
ТЕРЕЩЕНКО А.С., МЕРКУЛОВ Е.В.	446
ВНУТРИСЕРДЕЧНАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ КАК МЕТОД КОНТРОЛЯ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЗАКРЫТИИ ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА	
ТЕРЕЩЕНКО А.С., МЕРКУЛОВ Е.В., АЗИМОВА М.Р., АРУТЮНЯН Г.К., САПЕЛЬНИКОВ О.В.	447
ЧАСТОТА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ	
ТИТОМЕР А.И., ПЛОТКИН Д.В.	448
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ДИСТАЛЬНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОНОРСКОЙ ВЕНЫ ОТ РОДСТВЕННОКА ПЕРВОЙ ЛИНИИ С ОТСРОЧЕННОЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ЧЕРЕЗ ШУНТ	
ТОМЧЕНКО А.И., ХОМЧУК И.А., ПЛАТОНОВ С.А., ЖИГАЛО В.Н., ФОМИН К.Н., ДАЙНЕКО В.С., РЕЗНИК О.Н., ШАХНАЗАРЯН Р.Л.	450
НАШ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕДКИХ ФОРМ АНЕВРИЗМ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ	
ТРОИЦКИЙ А.В., БАЛДИН В.Л., СТАРЧИКОВА Д.Е., ЛЕБЕДЕВ Д.П., САДЫКОВА Э.А.	451
ФАКТОРЫ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИССЕЧЕНИЯ КАРОТИДНОЙ ХЕМОДЕКТОМЫ	
ТУЛЕМИСОВ А.К., СУЛТАНАЛИЕВ Т.А., САГАНДЫКОВ И.Н., ФУРСОВ А.Б.	452

**ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С
РАЗРЫВОМ БРЮШНОЙ ЧАСТИ АОРТЫ В ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОННЫХ
БОЛЬНИЦАХ**

ТУМАСОВ Д.М., ВИНОГРАДОВ Р.А., БУТАЕВ С.Р., УРАКОВ Э.Р., ДЕРБИЛОВА В.П.,
САХНО Л.В., ХАНГРЕЕВ Г.А., ФЕДЮШКИН В.В., ЦЕКОВЕА Д.Р., БАРИШЕВ А.Г.,
ПОРХАНОВ В.А.453

**ПУТИ РЕШЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

ТУМАСОВ Д.М., ВИНОГРАДОВ Р.А., БУТАЕВ С.Р., УРАКОВ Э.Р., ДЕРБИЛОВА В.П.,
САХНО Л.В., ХАНГРЕЕВ Г.А., ФЕДЮШКИН В.В., ЦЕКОВЕА Д.Р., БАРИШЕВ А.Г.,
ПОРХАНОВ В.А.455

**МЕТОДИКА ФЕНЕСТРИРОВАНИЯ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ
ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМОЙ БРЮШНОЙ АОРТЫ**

УЖАХОВ И.Р., ШЛОЙДО Е.А.456

**ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СРЕДСТВ ПОМОЩИ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ**

УРАКОВ Э.Р., БУТАЕВ С.Р., ЗАКЕРЯЕВ А.Б., ВИНОГРАДОВ Р.А.457

**УДАЛЕННАЯ ОБЪЕКТИВИЗАЦИЯ СТАТУСА ПАЦИЕНТА С ОСТРОЙ ИШЕМИЕЙ
КОНЕЧНОСТИ**

УФИМЦЕВ М.С., МАКАРОВ А.В., НОМИКОЗ И.В., ФОКИН А.А., ШАГИЕВА Е.А.458

**МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ И КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ
КОНЕЧНОСТЕЙ**

ФЕДЮШКИН В.В., БУТАЕВ С.Р., ВИНОГРАДОВ Р.А., БАРИШЕВ А.Г.459

ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ АНЕВРИЗМАХ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ

ФИНК А.Е.460

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО
ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ПОМОЩИ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ**

ФОКИН А.А., БЕЛОВ Д.В., НАРКЕВИЧ А.Н., АБРАМОВСКИХ О.С.464

**АТЕРОСКЛЕРОЗ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЯ
ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫМ
ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ РАЗЛИЧНОЙ
ВЫРАЖЕННОСТИ**

ФОКИН А.А., ДОЛГУШИНА А.И., САЕНКО А.А.466

**ТЯЖЕЛЫЕ ГНОЙНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ
СОННЫХ АРТЕРИЙ**

ФОКИН А.А., САЗАНОВ А.В., ВЛАДИМИРСКИЙ В.В., БАБКИН Е.В., ФИНК А.Е.467

**ВРЕМЕННОЕ ВНУТРИПРОСВЕТНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ В КОМПЛЕКСЕ МЕР ПО
ЗАЩИТЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ**

ФОКИН А.А., МАКАРОВ А.В., УФИМЦЕВ М.С., РУДАКОВА И.Ю., САФАРОВА З.Ф.469

**ПРОТОКОЛ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИОННО-
СТЕНОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ
КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ ГБУЗ "ЧОКБ". ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЗА 2 ГОДА РАБОТЫ**

ФОКИН А.А., УФИМЦЕВ М.С., МАКАРОВ А.В., РУДАКОВА И.Ю., УФИМЦЕВА С.С.470

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ
ВАРИКОЗНО-РАСШИРЕННОЙ ВЕНЫ С ФРАГМЕНТАЦИЕЙ И РЕКАНАЛИЗАЦИЕЙ
КЛЕЯ У ПАЦИЕНТКИ, ПЕРЕНЕСШЕЙ КЛЕЕВУЮ ОБЛИТЕРАЦИЮ VENASEAL**

ФОМИН К.Н., ПЛАТОНОВ С.А., ХОМЧУК И.А., ТОМЧЕНКО А.И., ШАХНАЗАРЯН Р.Л.471

ОПЫТ ГИБРИДНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТАНДЕМНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ ХАЙРУТДИНОВ А.И., ЯКУБОВ Р.А., ЗАГИДУЛЛИН Б.И., ХАФИЗОВ Р.Р., МУХАМАДИЕВА Ю.С., МУХАМАДЕЕВ М.Ф., ЧАХОЯН А.М., МОРОГОВ И.Ю., ФАТХУЛЛИН Р.Х., РЫЧКОВА А.Н.	473
ПОКАЗАТЕЛЬ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА КАК КРИТЕРИЙ КЛИНИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПРОЦЕДУРЫ ГЕМОДИАЛИЗА ХАЛИМОВ Э.В., МИХАЙЛОВ А.Ю., ФЕДОТОВА Е.Ю., КВАРДАКОВА В.Н.	474
ВОЗМОЖНОСТИ РЕКАНАЛИЗАЦИИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ТГВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕРОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ ХАМДАМОВ У.Р.	475
ОСОБЕННОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ХАМДАМОВ У.Р.	477
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ОСЛОЖНЕННОЙ ТРОФИЧЕСКОЙ ЯЗВОЙ ХАМДАМОВ У.Р.	477
ЧТО ВАЖНО В ДОСТИЖЕНИИ ЛУЧШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ В ОСТРОЙ СТАДИИ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ? ХАМИТОВ Ф.Ф., МУРТАЗАЛИЕВА Д.М., ЧЕЛЬДИЕВ К.В., ЧИКВИТАДЗЕ Н.Г., МАЙБОРОДА Е.Л., ОСИПОВ И.Ю.	479
ПОВТОРНАЯ РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ОПЕРАЦИЯ У БОЛЬНОГО С СИНДРОМОМ ЩЕЛКУНЧИКА ХАМИТОВ Ф.Ф., МАТОЧКИН Е.А., МИРЗОЕВ М.Н.	480
СИНДРОМ КОМПРЕССИИ ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ: РЕАЛЬНОСТЬ ИЛИ ФАНТАЗИЯ ХАМИТОВ Ф.Ф., МАТОЧКИН Е.А., БОБЫЛЕВ А.А., БЕЛЫШЕВ С.Ю., ФЕДОТЕНКО Е.А.	482
НАШ ВЗГЛЯД НА ТАКТИКУ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ. ОПЫТ 1700 ОПЕРАЦИЙ ХАМИТОВ Ф.Ф., БОБЫЛЕВ А.А., КУЗУБОВА Е.А., МАТОЧКИН Е.А., ГАДЖИМУРАДОВ Р.У., МИРЗОЕВ М.Н.	483
МИНИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ АНЕВРИЗМ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ ХАМИТОВ Ф.Ф., МАТОЧКИН Е.А., БОБЫЛЕВ А.А., ГАДЖИМУРАДОВ Р.У., КУЗУБОВА Е.А., МИРЗОЕВ М.А.	484
БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ХАМИТОВ Ф.Ф., ГАДЖИМУРАДОВ Р.У., СТРУЦЕНКО М.В., КАКУБАВА М.Р., КАРАЕВА А.Ю., ГЕРГЕДАВА Г.К.	485
БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ИНФЕКЦИИ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ В АОРТО-ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОЙ ПОЗИЦИИ. ОПЫТ 78 ОПЕРАЦИЙ ХАМИТОВ Ф.Ф., МАТОЧКИН Е.А., БОБЫЛЕВ А.А., ГАДЖИМУРАДОВ Р.У., ЧЕЛЬДИЕВ К.В., КУЗУБОВА Е.А., ФЕДОТЕНКО Е.А., КВИТИВАДЗЕ Н.Г.	487

НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНФИЦИРОВАНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ИМПЛАНТОВ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ ВЕТВЕЙ ХАМИТОВ Ф.Ф., ЧЕЛЬДИЕВ К.В., БАСОВ Ф.В., МАТОЧКИН Е.А., ЧАЛБАНОВА Т.М., ЧИКВИТАДЗЕ Н.Г., ФЕДОТЕНКО Е.А.	488
РОЛЬ И МЕСТО РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХИРУРГИИ АНЕВРИЗМ СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ ХАНГЕРЕЕВ Г.А., ЗАКЕРЯЕВ А.Б., БАХИШЕВ Т.Э., СОЗАЕВ А.А., ИГНАТЕНКО Д.А., ВИНОГРАДОВ Р.А.	489
КАРОТИДНЫЙ СТЕНОЗ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ХВОРИК Ф.Д., ИВАНОВ М.А.	490
ИЗМЕНЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПО ДАННЫМ КТ-ПЕРФУЗИИ ХЕТЕЕВА Э.Э., ГАГИН В.А., ВИНОГРАДОВ Р.А., ЗЯБЛОВА Е.И.	491
ВОЗМОЖНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ДЕФОРМАЦИЙ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ ХЕТЕЕВА Э.Э., ВИНОГРАДОВ Р.А., ЗАХАРОВ Ю.Н., БОРИСОВ В.Г.	492
КАРОТИДНЫЕ ДОЛИХОАРТЕРИОПАТИИ И СТЕРОИДЫ ХЕТЕЕВА Э.Э., ВИНОГРАДОВ Р.А.	493
НАШ ОПЫТ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ХМЕЛЬНИКЕР С.М., ЧЕСНОВ С.В., КИСЕЛЕВ Н.С., АРСЛАНБЕКОВ М.Н., МУСТАФАЕВ А.К., ТАРАСОВА А.П.	494
ТАКТИКА ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ МНОГОУРОВНЕВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) ХОМЧУК И.А., ТОМЧЕНКО А.И., ПЛАТОНОВ С.А., ЖИГАЛО В.Н., ФОМИН К.Н., ОРДЫНЕЦ С.В., ШАХНАЗАРЯН Р.Л.	496
КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ПРОГНОЗА АМПУТАЦИИ У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ХОРЕВ Н.Г., ЧИЧВАРОВ А.А., БЕЛЛЕР А.В., САПЕЛКИН С.В.	498
БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМНОЙ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ ВЫСОКОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО РИСКА ХОРЕВ Н.Г., БОПЕНОВ А.Ж., БЕЛЛЕР А.В., ЧИЧВАРОВ А.А.	500
МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ХОСТЕГЯН Б.С., МКРТЧЯН А.Н., КОНОНЕНКО Д.А., ВАФИНА Г.Р.	501
КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ В УСЛОВИЯХ НЕГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА С УЧЕТОМ ШКАЛ РИСКА И КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА ХИРУРГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХРАНОВСКИЙ Д.Г., РИДЕЛЬ В.Ю., МИХАЙЛОВ М.С., КОДЯКОВ С.С., МУСАЕВ А.Б., БЕКЕТОВА Е.М., ЗЕЛЕНКИНА Н.Ю.	502
РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ, ВЫПОЛНЕННОЙ В РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ ОСТРОГО ПЕРИОДА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ХРИПУН А.И., ПРЯМИКОВ А.Д., ЛОЛУЕВ Р.Ю., МИРОНКОВ А.Б.	504
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ КРОССЭКТОМИИ ПРИ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ У ПАЦИЕНТОВ С	

НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ ЦАРЕВ О.А., СЕНИН А.А., РОЗЕНКОВА Т.В., КОРЧАКОВ Н.В.	505
ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ГИБРИДНОЙ ХИРУРГИИ ГРУДНОЙ АОРТЫ: 10-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ЧАРЧЯН Э.Р., АБУГОВ С.А., БРЕШЕНКОВ Д.Г., ХОВРИН В.В., ЧАКАЛ Д.А., ХРАМЧЕНКО Г.С., КУЛИЧКИН А.С., МАЛАХОВА М.В., БЕЛОВ Ю.В.	507
ТЕХНИКА РЕИМПЛАНТАЦИИ РЕНО-ВИСЦЕРАЛЬНЫХ ВЕТВЕЙ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ ЧАРЧЯН Э.Р., МАМЕТОВ А.У., СТЕПАНЕНКО А.Б., БРЕШЕНКОВ Д.Г., ЧАКАЛ Д.А., БЕЛОВ Ю.В.	508
ОПЕРАЦИЯ ЗАМОРОЖЕННОГО ХОБОТА СЛОНА В ХИРУРГИИ ОСТРОГО РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ А ТИПА: РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЧАРЧЯН Э.Р., БРЕШЕНКОВ Д.Г., БЕЛОВ Ю.В.	510
БИФУРКАЦИОННОЕ АОРТО-ПОДВЗДОШНОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ И ПЛАСТИКА НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ ПОСЛЕ EVAR, ОСЛОЖНЕННОЕ МИГРАЦИЕЙ СТЕНТ-ГРАФТА ЧАРЧЯН Э.Р., БРЕШЕНКОВ Д.Г., МУТАЕВ О.М.	511
КРИОАБЛЯЦИЯ МЕЖРЕБЕРНЫХ НЕРВОВ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ: ПЕРВЫЙ ОПЫТ ЧАРЧЯН Э.Р., МАЛЬГИН Г.А., БРЕШЕНКОВ Д.Г., САНДРИКОВ В.А., РУССКИН В.О., СТЕПАНЕНКО А.Б., СОРОКИНА Л.С., БЕЛОВ Ю.В.	513
СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ СТЕНТОМ С ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ С И БЕЗ ФАСЦИОТОМИИ КАНАЛА ПРИВОДЯЩИХ МЫШЦ ЧЕБАН А.В., ОСИПОВА О.С., ГОСТЕВ А.А., СААЯ Ш.Б., БОЧКОВ И.В., ИГНАТЕНКО П.В., КАРПЕНКО А.А.	515
ВАРИАНТЫ ОТКРЫТОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ КОНЕЧНОСТЕЙ ЧЕРНОВ Г.А., ЯМЕНСКОВ В.В., ОБРАЗЦОВ А.В., КРЫЖОВ С.Н.	516
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНОГО И ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ МНОГОУРОВНЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ЧЕРНЯВСКИЙ М.А., ВАНЮРКИН А.Г., ЧЕРНОВА Д.В., ПАНТЕЛЕЕВА Ю.К., ПОПЛАВСКИЙ Е.О., РЗАЕВ Э.Ф.	517
ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ АОРТЫ С ПОМОЩЬЮ ФЕНЕСТРИРОВАННЫХ И БРАНШИРОВАННЫХ СТЕНТ-ГРАФТОВ: ОПЫТ ЦЕНТРА ИМ. В.А. АЛМАЗОВА ЧЕРНЯВСКИЙ М.А., ПАНТЕЛЕЕВА Ю.К., ВАНЮРКИН А.Г., ЧЕРНОВА Д.В., ПОПЛАВСКИЙ Е.О., РЗАЕВ Э.Ф.	519
ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ И ГИБРИДНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИИ ДУГИ АОРТЫ: ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ ЧЕРНЯВСКИЙ М.А., ПАНТЕЛЕЕВА Ю.К., ВАНЮРКИН А.Г., ЧЕРНОВА Д.В., ПОПЛАВСКИЙ Е.О., РЗАЕВ Э.Ф.	520
БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВЕН ЧЕРНЯДЬЕВ С.А., БОЧЕГОВ В.С., ЛЕЩИНСКАЯ А.Ю.	521
РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ЗОНЫ ПРОТЕЗА ВЕНОЗНОГО АНАСТОМОЗА В ЛЕЧЕНИИ ТРОМБОЗА СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА ЧЕРНЯКОВ И.С., БЕДРОВ А.Я., ВАХИТОВ М.Ш.	522
 ГИБРИДНАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЗА ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА, СФОРМИРОВАННОГО СИНТЕТИЧЕСКИМ	

ПРОТЕЗОМ	
ЧЕРНЯКОВ И.С., БЕДРОВ А.Я., ВАХИТОВ М.Ш., ВЛАДИМИРОВ П.А.....	523
КАТЕТЕРУПРАВЛЯЕМАЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ЧИЖОВА Е.С., ЩЕГОЛЕВ А.А., МАРКАРОВ А.Э., ПАПОЯН С.А.	524
ПЕРФОРАНТНЫЕ ВЕНЫ ИСХОДЯЩЕГО ТИПА ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ С4В: ЭВЛК ИЛИ СКЛЕРОТЕРАПИЯ?	
ЧУБИРКО Ю.М., АРЯСОВ В.В., КАСЬЯНОВ И.О.	526
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СТРАТЕГИЙ ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ НИЖЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА	
ЧУПИН А.В., АЛЕКЯН Б.Г., ВАРАВА А.Б., ЦЫГАНКОВ В.Н., ХАРАЗОВ А.Ф., БАСИРОВА Н.М.....	527
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ДОНОРСКИМИ СОСУДИСТЫМИ ГРАФТАМИ	
ЧУР Н.Н., ШКОДА М.В., НЕВЕРОВ П.С., КЕРНОЖИЦКАЯ В.В.	528
СТРАТЕГИЯ КУПИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ, УГРОЖАЮЩЕЙ ПОТЕРЕЙ КОНЕЧНОСТИ, ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ	
ЧУР Н.Н., ШКОДА М.В., КОНДРАТЕНКО Г.Г., КЕРНОЖИЦКИЙ Я.И., КАЗУЩИК В.Л.	530
РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ АНГИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕННЫХ СОСУДОВ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ РАНЕНИЯХ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА	
ШАБАЕВ Р.М., ИВАНОВ А.В., ИВАНОВ В.А., СТАРОКОНЬ П.М.	532
РЧА ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
ШАБОНОВ А.А., АДАМОВ С.А., КОВАЛЕВ Е.А.....	536
ЗАЩИТА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ У БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА	
ШАБОНОВ А.А.	537
НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА	
ШАБОНОВ А.А.	538
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ЯЗВЕННО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ДЕФЕКТАМИ ГОЛЕНИ ГИБРИДНЫМИ МЕТОДОМ БЕЗ ПРЯМОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ	
ШАХНАЗАРЯН Р.Л., ПЛАТОНОВ С.А., ХОМЧУК И.А., ТОМЧЕНКО А.И., ФОМИН К.Н., МКРТЧЯН Г.В.	539
ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ СОСУДИСТОМ ДОСТУПЕ ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА НА БАЗЕ НЕФРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ГКБ №52	
ШАХОВ Н.Л., БОГОДАРОВ М.Ю., ЕВДОКИМОВА А.А., ТАЗЕТДИНОВ Д.З., КУДРЯВЦЕВА Е.С., КИСЕЛЕВ А.С.	540
ОСОБЕННОСТИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ПРОТЯЖЕННОЙ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОЙ ВЕНОЗНОЙ ОБСТРУКЦИЕЙ	
ШЕВЧЕНКО Ю.Л., ЛИТВИНОВ А.А., СТОЙКО Ю.М., МАРЧАК Д.И.	541
ТРОМБОЗ ВОРОТНОЙ, ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ И СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ ВЕН: 7-ЛЕТНЕЕ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	
ШКЛЯЕВ А.Е., МАЛАХОВА И.Г., БЕССОНОВ А.Г., ФАТХИЕВА А.Р.....	542
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СТЕНОЗОВ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ У	

ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ШКУРЫГИН А.В., БАШМАКОВ Н.С., КУЗНЕЦОВ А.М.	545
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ГРУДНОЙ И ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ АОРТЫ ПОСЛЕ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ БРЮШНОЙ АОРТЫ ШЛОМИН В.В., ШЛОЙДО Е.А., БОНДАРЕНКО П.Б., ПУЗДРЯК П.Д., ГУСИНСКИЙ А.В., ГОРДЕЕВ М.Л., ГРЕБЕНКИНА Н.Ю., ДИДЕНКО Ю.П., КАСЬЯНОВ И.В., КОРОВИН И.В., НИКОЛАЕВА С.В., ЖДАНОВИЧ К.В., ВЕДЕРНИКОВА Е.С., КОМАХА Б.Б., ПАНЕКИНА В.В., СЛЕПЦОВ П.А., БАДИКОВ И.А.	546
ОПЫТ ПОВТОРНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ГРУДНОЙ И БРЮШНОЙ АОРТЫ ПОСЛЕ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ШЛОМИН В.В., ШЛОЙДО Е.А., БОНДАРЕНКО П.Б., ПУЗДРЯК П.Д., ГУСИНСКИЙ А.В., ГОРДЕЕВ М.Л., ЕРОФЕЕВ А.А., ГРЕБЕНКИНА Н.Ю., ДИДЕНКО Ю.П., КАСЬЯНОВ И.В., КОРОВИН И.В., НИКОЛАЕВА С.В., ЖДАНОВИЧ К.В., ВЕДЕРНИКОВА Е.С., КОМАХА Б.Б., БАДИКОВ И.А.	548
ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ИСТИННЫХ АНЕВРИЗМАХ БЕДРЕННЫХ АРТЕРИЙ ШЛЯПИНА К.И.	549
УСПЕШНЫЙ СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЕ АОРТАЛЬНОГО БИФУРКАЦИОННОГО АЛЛОГРАФТА ПРИ ИНФЕКЦИИ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗЕ ПОСЛЕ АББП ШНЕЙДЕР Ю.А., ЦОЙ В.Г., ФОМЕНКО М.С., ПАВЛОВ А.А., ШИЛЕНКО П.А.	554
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ СТЕНОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ И ИБС: ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА ШНЕЙДЕР Ю.А., ЦОЙ В.Г., ФОМЕНКО М.С., ПАВЛОВ А.А., ШИЛЕНКО П.А.	554
РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ НА ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ ИЗ МИНИ J-СТЕРНОТОМИИ ШНЕЙДЕР Ю.А., ИСАЯН М.В., АНТИПОВ Г.Н., МИХЕЕВ А.А., СОЗИНОВА Е.С.	555
КРАТКОСРОЧНЫЕ КОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСЛЕ БИФУРКАЦИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ ТРЕХКОМПОНЕНТНЫМ СТЕНТ-ГРАФТОМ С ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕМ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ МЕТОДОМ CHIMNEY ШУГУШЕВ З.Х., САФОНОВА О.О., КИМ И.Е., МАКСИМКИН Д.А.	556
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ТРОМБОЗА ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ШУКУРОВ И.Х.	556
ШИЛОПОДЪЯЗЫЧНЫЙ СИНДРОМ – ФАКТОР РИСКА ДИСЕКЦИИ СОННОЙ АРТЕРИИ? ОБЗОР И КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР ЩАНИЦЫН И.Н., ПЕРЕПЕЧИН Е.А., АРАКЕЛЯН В.С., НИКИФОРОВА М.А.	557
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АОРТО- ПОДВЗДОШНОМ СЕГМЕНТЕ ЩЕГОЛЕВ А.А., МАРКАРОВ А.Э., ПАПОЯН С.А., МУТАЕВ М.М., МУТАЕВ Р.М., АМИРХАНИЯН Д.С.	558
ПРИМЕНЕНИЕ ЧРЕСКОЖНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ДЕЗОБЛИТЕРАЦИИ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА ПРИ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ЩЕГОЛЕВ А.А., ПАПОЯН С.А., МАРКАРОВ А.Э., АМИРХАНИЯН Д.С.	559
НАРУШЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ И СЛУХА ПРИ НАЧАЛЬНЫХ ПРОЯВЛЕНИЯХ ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЮЛБАРИСОВ А.А., АХМАТОВ А.М., НУРМАТОВ Д.Х., ДЖУМАНИЯЗОВА Д.А., АРИПОВА Ф.М., НОСИРЖНОВ Б.Т.	560

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВЫРАЖЕННЫМИ ТРОФИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ КОЖИ С6 НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЕН С МНОГОКРАТНЫМ РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ТРОМБОФЛЕБИТОМ В БАССЕЙНЕ БОЛЬШОЙ И МАЛОЙ ПОДКОЖНЫХ И ПЕРФОРАНТНЫХ ВЕН ЮСУПОВ Р.Ю.	562
ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ МЕТОДИКА КУРАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННЫМ МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ КОСТЕЙ И СОПУТСТВУЮЩИМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ ЯГУПОВ Р.П., КОВАЛЕНКО Н.В., ЯГУПОВ П.Р.	563
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СОСУДИСТОГО СТАЦИОНАРА ЯМЕНСКОВ В.В., ПИНЧУК О.В., ОБРАЗЦОВ А.В., МАСЛОВСКИЙ А.И.	564