

Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации

ИВ



Федеральное государственное учреждение
Институт хирургии им. А.В.Вишневского
Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи

Б. Серпуховская ул., д.27, Москва, 115998, тел.(495)236-72-90, факс (495)236-61-30 <http://www.vishnevskogo.ru> E-Mail: doktor@ixv.comcor.ru
ОКПО 01897239 ОГРН 10377339528507 ИНН/КПП 7705034322 / 770501001

_____ № _____

на № _____ от _____

24.05.2010 г. № ДС - В Федеральную службу по надзору
12 в сфере образования и науки

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского»
Минздравсоцразвития сообщает, что автореферат диссертации
Сунцова Дмитрия Сергеевича
« Результаты хирургического лечения больных с сочетанным
атеросклеротическим поражением почечных артерий и брюшной
аорты» по специальности 14.01.26 – сердечно-сосудистая
хирургия, медицинские науки размещен на сайте Института
24 мая 2010 года <http://www.vishnevskogo.ru> .
Шифр диссертационного совета Д 208.124.01 при ФГУ
«Институт хирургии им. А.В. Вишневского Росмедтехнологий».

Ф.И.О. отправителя : Шаробаро В.И., ученый
секретарь диссертационного совета доктор медицинских
наук ,

E-mail: Sharobaro@ixv.comcor.ru .

Директор ФГУ «Институт хирургии
им. А.В. Вишневского Росмедтехнологий»
Академик РАМН
Федоров В.Д.

Сведения о предстоящей защите диссертации

Сунцов Дмитрий Сергеевич
« Результаты хирургического лечения больных с сочетанным атеросклеротическим поражением почечных артерий и брюшной аорты»

по специальности 14.01.26 – сердечно-сосудистая хирургия
медицинские науки.

Д 208.124.01

ФГУ Институт хирургии им.А.В.Вишневского
117997, Москва, Б.Серпуховская, 27

телефон: 236.60.38 (<http://www.vishnevskogo.ru>
).

E-mail: Sharobaro@ixv.comcor.ru

Предполагаемая дата защиты 1 июля 2010 года

Дата размещения на сайте 24 мая 2010 года

Ученый секретарь диссертационного совета Д
208.124.01

Доктор медицинских наук
Шаробаро В.И.

На правах рукописи

СУНЦОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ

**РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ
С СОЧЕТАННЫМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ
ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ И БРЮШНОЙ АОРТЫ**

14.01.26 - сердечно-сосудистая

хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва - 2010

Работа выполнена в ГОУ ДПО «Российская Медицинская Академия Последипломного
Образования Росздрава»

и ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского»
Министерства здравоохранения и социального развития России

Научные руководители:

доктор медицинских наук, профессор, академик РАМН

Покровский Анатолий Владимирович

доктор медицинских наук, профессор, член - корреспондент РАМН

Коков Леонид Сергеевич

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор **Аракелян Валерий Сергеевич**

доктор медицинских наук, профессор **Троицкий Александр Витальевич**

Ведущая организация:

ФГУ «Российский Научный Центр Хирургии им. акад. Б.В. Петровского» РАМН

Защита состоится " ____ " _____ 2010 г. в _____ часов

на заседании диссертационного совета Д 208.124.01

в ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития России

(117997, Москва ул. Б. Серпуховская, д. 27)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке

ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития России

Автореферат разослан " ____ " _____ 2010

Ученый секретарь Диссертационного совета

Доктор медицинских наук

Шарбаро В.И.

Актуальность проблемы

Стеноз почечных артерий является главной причиной развития вазоренальной гипертензии и атрофии почек с нарушением их функции. По данным литературы распространенность окклюзионно-стенотических поражений почечных артерий в популяции больных, страдающих артериальной гипертензией, составляет 3-10% (Белов Ю.В. с соавт., 2007; Rimmer J.M., 1993; Wachtell K. et al, 1996; Metcalfe W. et al, 1999). В клинической практике представляется важным сочетание атеросклеротического поражения почечных артерий и брюшной аорты, оказывающее существенное влияние на прогноз заболевания и результаты хирургических вмешательств (Баяндин Н.Л., 1990; Покровский А.В. с соавт. 1991; Кательницкий И.И., 1998; Иванов Л.Н., 2001).

Поражение почечных артерий в сочетании с окклюзией сосудов аорто-подвздошной зоны наблюдается у 12 – 38% больных атеросклерозом. (Князев М.Д., 1980; Спиридонов А.А., 1980; Каримов Ш.И., 1981; Конысов М.Н., 2004; Olin J.W., 1990; Swartbol P. et al, 1992; Missouriis C.G. et al, 1994; Metcalfe W. et al, 1999; Iglesias J.I. et al, 2000; Androes M.P. et al, 2007). По данным Тутова Е.Г. (1986) при высокой окклюзии брюшной аорты у 57,5% больных имеются гемодинамически значимые нарушения проходимости почечных артерий.

До настоящего времени остается спорным вопрос выбора объема и метода операции при сочетанных атеросклеротических поражениях почечных артерий и брюшной аорты. Имеются сторонники как одновременного восстановления кровотока в этих двух бассейнах (Ермолюк Р.С., 1983; Баяндин Н.Л., 1990; Dean R.H., 1984; Tarazi R.Y., 1987; Branchereau A. et al., 1992; Darling R.C. et al., 1999; Sandman W., 1999; Hassen-Khoja R. et al., 2000; Cherr G.S., 2002), так и сторонники поэтапных реконструкций (Ратнер Г.Л., 1986; Кательницкий И.И., 1998; Sterpetti A.V. et al., 1986; Williamson W.K. et al., 1998; Knipp B.S., 2004).

Результаты исследований показывают, что хирургическое лечение вазоренальной гипертензии дает

стойкий гипотензивный эффект у 46-82% больных (Покровский А.В. с соавт., 1991; Джакупов В.А., 1993; Поцелуев Д.Д., 1998; Коков Л.С. с соавт., 2001; Терещенко С.А., 2003; Алекян Б.Г. с соавт., 2006; Вради А.С. с соавт., 2006; Кавтеладзе З.А. с соавт., 2009; Каримов Ш.И. с соавт., 2009; Tuttle K.R. et al., 1998; Zeller T. et al, 2004; Corriere M.A., 2008). У пациентов с исходной хронической почечной недостаточностью реваскуляризирующие вмешательства на почечных артериях улучшают функцию почек в 25-78% случаев. (Dorros G. et al., 1995; Blum U. et al., 1997; Henry M. et al, 1999; Gray B.H. et al, 2002; Sullivan T.M. et al., 2003; Marone L.K. et al., 2004; White C.J., 2006).

Выявление у пациента вазоренальной гипертензии является важным прогностическим фактором. Установлено, что выживаемость пациентов с заболеваниями периферических артерий и наличием значимого стеноза или окклюзии почечной артерии в отдаленные сроки наблюдения в 2 раза меньше, чем у больных с нормальным кровоснабжением почек (Conlon P.J. et al, 2001; Mui K-W. et al, 2006).

До сих пор в отечественной литературе не дана однозначная оценка эффективности комбинированных операций на почечных артериях и аорто-подвздошно-бедренном сегменте с применением рентгенэндоваскулярных методик; не определена тактика в отношении очередности, сроков и объема комбинированных хирургических вмешательств у данной категории больных.

Таким образом, очевидна необходимость детального изучения накопленного опыта и всестороннего анализа эффективности хирургических вмешательств у больных с сочетанным атеросклеротическим поражением почечных артерий и брюшной аорты. В соответствии с вышеизложенными данными, мы поставили перед собой следующую цель.

Целью настоящего исследования являлось определение тактики и улучшение результатов хирургического лечения больных с сочетанным атеросклеротическим поражением почечных артерий и брюшной аорты. Для достижения цели исследования были сформулированы следующие задачи:

1. Оценить частоту сочетанного атеросклеротического поражения почечных артерий и сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента.

2. Оценить диагностическую ценность цветового дуплексного сканирования почечных артерий в диагностике их поражения и при выявлении ранних и поздних осложнений в зоне реваскуляризации.

3. Провести сравнительный анализ результатов одномоментных и этапных операций на почечных артериях и сосудах аорто-подвздошно-бедренного сегмента у больных с синдромом Лериша и аневризмой брюшной аорты.

4. Оценить результаты стентирования в этапном лечении больных с синдромом Лериша и аневризмой брюшной аорты.

5. Разработать оптимальную тактику и определить этапность хирургического лечения у больных с синдромом Лериша и аневризмой брюшной аорты в сочетании с поражением почечных артерий.

6. Изучить отдаленные результаты и сравнить эффективность хирургического лечения вазоренальной гипертензии в зависимости от применяемых методик реваскуляризации почек.

Научная новизна работы

Оценена частота сочетания гемодинамически значимого атеросклеротического стеноза почечных артерий у больных с поражением сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента. Установлено, что наличие этой сочетанной патологии существенно ухудшает клинический статус больных и повышает риск хирургического лечения

Показана значимость цветового дуплексного сканирования в выявлении атеросклеротических поражений почечных артерий и диагностике ближайших и отдаленных осложнений, а также влияние его на выбор тактики оперативного лечения.

Разработана оптимальная тактика хирургического лечения больных с синдромом Лериша и аневризмой брюшной аорты в сочетании с поражением почечных артерий.

Проведен анализ ближайших и отдаленных результатов одномоментных и этапных операций на почечных артериях и

сосудах аорто-подвздошно-бедренного сегмента у больных с синдромом Лериша и аневризмой брюшной аорты.

Выявлено, что методом выбора при сочетанном атеросклеротическом поражении почечных артерий и брюшной аорты служат этапные хирургические вмешательства на этих сосудистых бассейнах.

Обоснованы показания к применению стентирования почечных артерий по поводу их атеросклеротического поражения у больных с сочетанным поражением сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента в качестве первого этапа комбинированного хирургического лечения.

Доказана эффективность стентирования почечных артерий в лечении вазоренальной гипертензии у больных с синдромом Лериша и аневризмой брюшной аорты.

Практическая значимость

Проведенное исследование показало, что у пациентов с атеросклеротическим поражением брюшной аорты частой сочетанной патологией является значимый стеноз почечных артерий.

В работе доказано, что в диагностический алгоритм у больных с атеросклеротическим поражением сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента необходимо обязательно включать цветное дуплексное сканирование почечных артерий до выполнения рентгенконтрастной ангиографии, что позволяет улучшить предоперационную диагностику.

Определена тактика хирургического лечения больных с сочетанным атеросклеротическим поражением почечных артерий и брюшной аорты, которым целесообразно выполнять этапные операции на данных сосудистых бассейнах с использованием внутрисосудистых вмешательств.

Для достижения лучших результатов предложено применение стентирования почечных артерий по поводу их атеросклеротического поражения у больных с синдромом Лериша и аневризмой брюшной аорты в качестве первого этапа комбинированного лечения. Использование этапного лечения с выполнением первым этапом стентирования почечных артерий у данной группы больных сопровождается меньшим количеством послеоперационных осложнений и летальности.

На основании изучения отдаленных результатов

хирургического лечения больных с вазоренальной гипертензией выявлено, что реваскуляризация почек при стентировании и при открытых операциях обладает сопоставимой эффективностью.

Даны рекомендации для пациентов, перенесших хирургические вмешательства на почечных артериях и аорто-подвздошно-бедренном сегменте, включающие в себя необходимость проведения дуплексного сканирования области стентирования сосудов не позже чем через 6 месяцев после операции.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Больным с синдромом Лериша в старшей возрастной группе обязательно выполнение цветового дуплексного сканирования почечных артерий в связи с высокой частотой их сочетанного стенозирования.

2. У больных с сочетанным атеросклеротическим поражением почечных артерий и сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента необходимо применение этапного хирургического лечения с использованием в качестве первого этапа стентирования почечных артерий.

3. Одномоментные открытые операции на почечных артериях и брюшной аорте у больных с синдромом Лериша и аневризмой брюшной аорты должны применяться строго по показаниям: высокая окклюзия брюшной аорты и стеноз почечных артерий; вовлечение почечных артерий в аневризму.

Внедрение результатов работы

Результаты исследования и практические рекомендации нашли применение в практической работе отделения хирургии сосудов ФГУ «Институт хирургии им А.В.Вишневского» Минздравсоцразвития России, полученные заключения данной работы входят в материалы обучения кафедры клинической ангиологии и сосудистой хирургии ГОУ ДПО «РМАПО Росздрава».

Апробация работы

Материал и основные положения работы доложены на 56-м Международном конгрессе Европейского общества сердечно-сосудистых хирургов, г. Венеция, Италия, 17-20 мая 2007 г.; 13-14-м Всероссийских съездах сердечно-сосудистых хирургов, г. Москва, ноябрь 2007, 2008 гг.; 12-13-й

сессиях НЦ ССХ им. А.Н.Бакулева РАМН с Всероссийскими конференциями молодых ученых, г. Москва, май 2008, 2009 гг.; 19-й Международной конференции Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, г. Краснодар 16-18 июня 2008 г.; 20-й Международной конференции Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, г. Саратов 9-10 октября 2008 г.; 58-м Международном конгрессе Европейского общества сердечно-сосудистых хирургов, г. Варшава, Польша, 30 апреля-2 мая 2009 г.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, из них статей в журналах из списка ВАК - 4.

Объем и структура работы

Диссертационная работа изложена на 140 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 75 отечественных и 130 иностранных источников. Работа иллюстрирована 25 рисунками и содержит 23 таблицы.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Характеристика пациентов и методы исследования

Частота выявления поражения почечных артерий у пациентов

В ходе работы был проведен анализ частоты выявления атеросклеротического поражения почечных артерий у пациентов с заболеваниями периферических артерий на основании данных диагностической артериографии.

С 2003 по 2007 гг. в Институте хирургии им. А.В. Вишневского 959 пациентам выполнены ангиографии брюшной аорты, артерий таза и нижних конечностей по поводу хронической ишемии нижних конечностей. Артериограммы оценивались на наличие и степень поражения как почечных артерий, так и артерий нижних конечностей.

Мужчин было 773 (80,6%), средний возраст - 61 ± 9 лет; женщин - 186 (19,4%), средний возраст - $64 \pm 9,3$ года. Причиной поражения периферических артерий у всех больных являлся атеросклероз.

Согласно классификации хронической артериальной недостаточности А.В. Покровского (1979 г.), у 754 (78,6%) пациентов имелась II Б степень ишемии нижних конечностей,

III степень – у 127 (13,3%) и IV степень – у 76 (7,9%) больных.

У большинства больных - 378 (39,4%) выявлено окклюзионно-стенотическое поражение аорто-подвздошного сегмента, из них у 156 были также атеросклеротически изменены артерии бедренно-подколенного и подколенно-берцового сегментов. Окклюзионно-стенотическое поражение подвздошно-бедренного сегмента имели 199 (20,8%) больных. Окклюзия артерий бедренно-подколенного и подколенно-берцового сегментов диагностирована у 289 (30,1%) и у 93 (9,7%) больных соответственно. У 70 (7,3%) больных имелась аневризма брюшного отдела аорты, а у 144 (15%) пациентов было выявлено сочетанное поражение брахиоцефальных артерий.

Поражение одной или более почечных артерий при ангиографии было выявлено у 332 (34,6%) больных. Унилатеральное поражение почечных артерий имелось у 242 (25,2%) пациентов, билатеральное у 90 (9,4%).

Значимое поражение одной или более почечных артерий (стеноз >60%) было выявлено у 182 (19%) больных, из них стеноз более 75% - у 110 (11,5%) больных. У 20 пациентов (2,1%) одна из почечных артерий была окклюзирована. Распределение больных по степени значимости поражения почечных артерий представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение больных по степени поражения почечных артерий

Степень стеноза почечной артерии	Частота выявления среди больных
<60%	13,6% (N=130)
60-74%	7,5% (N=72)
75-90%	9,5% (N=91)
>90%	2% (N=19)
окклюзия	2,1% (N=20)

Чаще всего отмечено сочетание атеросклеротического поражения почечных сосудов и аорто-подвздошного сегмента (синдром Лериша) – у 147 больных (39%). Стеноз более 60% или окклюзия почечной артерии диагностированы у 91 пациентов (24%) с синдромом Лериша.

Частота выявления патологии почечных артерий у больных с поражением подвздошно-бедренного сегмента и

инфраингвинальных артерий составила – 28,4% и 30,6% соответственно, а значимый стеноз более 60% или окклюзия почечных артерий имелась у 19,2% и 16,3% пациентов соответственно.

При мультивариабельном анализе данных было установлено, что больные с поражением почечных артерий были достоверно старше пациентов без патологии ПА – $63,7 \pm 8,7$ лет против $60,4 \pm 9,5$ лет ($p < 0,001$).

В таблице 2 представлена частота выявления поражения почечных артерий в возрастных группах.

Таблица 2

Частота выявления поражения почечных артерий в возрастных группах

Возраст больных	Частота выявления поражения почечных артерий
40-49 лет	23%
50-59 лет	29%
60-69 лет	42%
70-80 лет и старше	45%

Как видно из таблицы 2, чаще всего патология почечных артерий наблюдалась в группе больных старше 70 лет – у 45% пациентов данной возрастной группы.

Мы провели анализ связи пола пациентов с патологией почечных сосудов. В женской популяции поражение почечных артерий встречается чаще (42%) в сравнении с мужчинами (32%), также как и гемодинамически значимые поражения ПА наблюдались чаще у женщин – в 24% случаев, чем у мужчин – в 18% случаев ($p < 0,05$).

Таким образом, было установлено, что практически у каждого четвертого пациента с синдромом Лериша (24%) имеется значимое поражение почечной артерии. А частота выявления патологии почечных артерий у больных с заболеваниями периферических артерий – 34,6% (в 19% случаев – стеноз более 60%) является высокой и коррелирует с современными литературными данными (от 12 до 38%).

Методы статистической обработки результатов исследования

Результаты работы обработаны с помощью программы “Statistica 6.0” фирмы StatSoft. При сравнении двух групп с количественными признаками и нормальным распределением применялся t-критерий Стьюдента, для сравнения нескольких групп с теми же характеристиками использовался

дисперсионный анализ. При сравнении двух групп с непараметрическим распределением количественных признаков применялся критерий Манна-Уитни. Уровень значимости принимали равным 5%. Выживаемость или проходимость реконструированных сосудов в отдаленном периоде оценивалась по методу Каплан-Мейера, сравнение двух кривых выживаемости проводилось с помощью логарифмического рангового критерия.

Клиническая характеристика оперированных больных

Нами был проведен анализ результатов лечения 91 больного с сочетанным поражением почечных артерий и брюшной аорты, находившихся в отделении хирургии сосудов Института хирургии им. А.В. Вишневского в период с июня 1988 г. по май 2008 г. Из них 62 больных были с синдромом Лериша и 29 – с аневризмой брюшного отдела аорты. Этиологической причиной сочетанного поражения сосудов у всех больных явился атеросклероз.

Одномоментные хирургические вмешательства на почечных артериях и сосудах аорто-подвздошного сегмента выполнены у 66 (72,5%) больных, 25 (27,5%) пациентам произведены этапные операции на этих сосудистых бассейнах.

Из общего количества больных мужчин было 82 (90,1%), женщин 9 (9,9%). Средний возраст оперированных пациентов составил $59,3 \pm 9,3$ лет, в интервале от 35 до 79 лет. Средний возраст у мужчин и у женщин существенно не различался.

74 (81,3%) пациента поступили в отделение с жалобами на наличие перемежающейся хромоты, или с постоянным болевым синдромом и наличием трофических изменений на нижних конечностях.

Характеристика пациентов по степени ишемии нижних конечностей представлена в таблице 3.

Таблица 3

Характеристика больных по степени ишемии нижних конечностей

Степень ишемии н/к	Больные с синдромом Лериша	Больные с аневризмой брюшной аорты	Итого:
нет ишемии	-	17 (58,6%)	17 (18,7%)
II Б	49 (79%)	12 (41,4%)	61 (67%)
III	4 (6,5%)	-	4 (4,4%)
IV	9 (14,5%)	-	9 (9,9%)

Всего:	62 (100%)	29 (100%)	91 (100%)
---------------	------------------	------------------	------------------

Длительность заболевания от проявления первых симптомов артериальной недостаточности нижних конечностей до поступления пациентов в институт колебалась от 4 до 66 месяцев, средняя продолжительность заболевания составила 34 ± 19 месяцев.

Частота выявления вазоренальной гипертензии у больных

При поступлении в стационар клиника вазоренальной гипертензии имела место у 48 (52,7%) больных. Обращает на себя внимание то, что вазоренальная гипертензия встречалась значительно чаще (60%) у больных с синдромом Лериша, чем при аневризме брюшной аорты (17,2%).

При изучении анамнеза установлено, что длительность существования вазоренальной гипертензии у больных колебалась в больших пределах - от 1 года до 25 лет, средняя её продолжительность составила $8,4 \pm 6,9$ лет. Продолжительность ВРГ до 5 лет наблюдалась только у 25% больных.

По уровню артериального давления больные с ВРГ были разделены на две группы.

В I группу вошли 10 больных, у которых при поступлении АД было стабильным в пределах 160-180/100-110 мм.рт.ст. на фоне приема антигипертензивных средств (среднее количество принимаемых препаратов - 2,1). Средний уровень АД у пациентов I группы был $178 \pm 11/105 \pm 4$ мм.рт.ст.

II группу составили 38 больных с неконтролируемой артериальной гипертензией и кризовым течением, у которых, несмотря на прием антигипертензивных средств (среднее количество принимаемых препаратов - 2,7), АД не опускалось ниже 180-250/110-160 мм.рт.ст. Средний уровень АД у пациентов II группы составил $193 \pm 23/118 \pm 14$ мм.рт.ст.

Среднее значение стеноза почечных артерий (по данным ангиографии) у больных с вазоренальной гипертензией было выше 79 ± 12 %, чем у больных без ВРГ - 69 ± 9 %, т.е. эта группа пациентов имела более тяжелое поражение почечных артерий. Разница в тяжести поражения почечных артерий между этими группами больных является статистически

достоверной ($p=0,042$). Мы не выявили статистически достоверного отличия уровня артериального давления между пациентами с двусторонним и односторонним поражением почечных артерий.

Методы исследования

Для оценки состояния артериальной системы в предоперационном периоде выполняли:

1. Ультразвуковые исследования (цветовое дуплексное сканирование почечных артерий, брюшной аорты и артерий нижних конечностей; УЗИ паренхимы почек) проводили на приборах «Elegra» фирмы «Siemens» (Германия) и «Logiq 9» фирмы «General Electric» (США). В мелких артериях паренхимы почек определялся индекс резистентности (RI). В 1-е сутки послеоперационного периода пациентам выполняли дуплексное сканирование стентированных и реконструированных сосудов.

2. Рентгенконтрастная ангиография была выполнена у 79 больных, у всех 62 пациентов с синдромом Лериша и по показаниям у 17 с аневризмой брюшной аорты. Ангиографическую диагностику артерий проводились на установках GEM и Integris-Allura фирмы Philips.

3. У всех 29 пациентов с аневризмой брюшной аорты выполнена компьютерная томография брюшной аорты (Philips CT Secura) с динамическим внутривенным контрастным усилением изображения с использованием неионных рентгенконтрастных препаратов.

Цветовое дуплексное сканирование (ЦДС) почечных артерий было выполнено 62 (68%) больным перед операцией. Почечные артерии исследовались в В-режиме и при цветовом дуплексном сканировании с регистрацией спектра доплеровского сдвига частот (СДСЧ).

При ультразвуковом исследовании почечных артерий в В-режиме выявлено, что у 48 (78%) больных имелось устьевое поражение артерий. У остальных 14 пациентов поражение ПА локализовалось в проксимальном отделе (на протяжении до 35 мм от устья).

При ЦДС всех почечных артерий по характеру кровотока были выявлены гемодинамически значимые поражения, окклюзия одной из ПА обнаружена у 7 больных.

В почечных артериях у 55 больных, где по данным ЦДС имелось стенотическое поражение не менее 60%, были следующие показатели кровотока. Среднее значение линейной скорости кровотока (ЛСК) в области устьев почечных артерий составило 163 ± 64 см/с с дальнейшим повышением ЛСК в области максимального сужения артерий до 278 ± 73 см/с. Среднее значение ЛСК в области ворот почек находилось в пределах 99 ± 45 см/с, а в сегментарных и междольевых артерий почек – 43 ± 11 см/с.

В мелких артериях паренхимы почек определялся индекс резистентности (RI). Нормальное значение RI (до 0,7) имели 35 (56%) пациентов, значение RI от 0,7 до 0,8 (что может свидетельствовать о нефросклерозе средней тяжести) было у 18 (29%) больных, и RI больше 0,8 (тяжелый нефросклероз) зарегистрировано у 9 (15%) пациентов. Среднее значение RI у всех пациентов составило $0,75 \pm 0,11$. Статистически

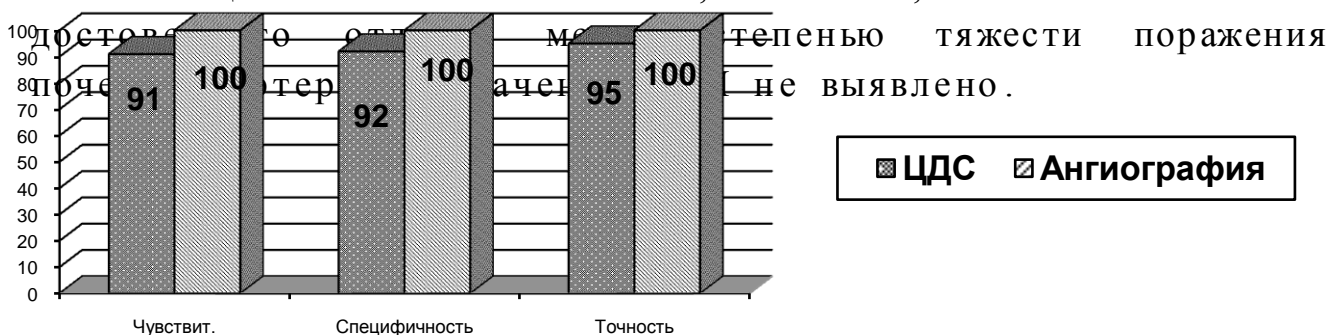


Рис. 1. Сравнительный анализ диагностической ценности ЦДС и ангиографии в определении степени поражения почечных артерий

На представленной диаграмме (рис. 1) показана диагностическая ценность ЦДС в выявлении поражений почечных артерий в сравнении с ангиографией. Диагностическая чувствительность метода ЦДС составила 91%, специфичность и точность – 92% и 95% соответственно. На основании этого можно заключить, что ЦДС необходимо выполнять в качестве скрининг-теста всем пациентам с подозрением на поражение почечных артерий перед выполнением рентгенконтрастной ангиографии, так как этот метод обладает лучшими преимуществами (неинвазивность, безопасность, доступность, экономичность).

Ультразвуковое исследование почек в В-режиме

произведено 65 (71,4%) пациентам. Определялись размеры почек, состояние паренхимы и чашечно-лоханочной системы.

При ультразвуковом исследовании у 13 больных (14 почек, у одного пациента - двустороннее поражение ПА) было выявлено, что на стороне поражения почечных артерий почки имели продольный размер в пределах 65-85 мм, что свидетельствует о вторичном сморщивании почек. Из них по данным ангиографии в 9 случаях была окклюзия почечной артерии, в 5 ПА стеноз был 90% и более. Очевидно, что тяжелое поражение почечных артерий приводит к атрофии почечной паренхимы. У остальных пациентов продольный размер почек был в пределах 88-126 мм. Отмечена корреляция между степенью тяжести поражения ПА и размерами почек – при стенозе артерий более 90% (21 артерия) почки были меньшего размера (91 ± 6 мм), чем при стенозах менее 90% (среднее значение продольного размера почек 106 ± 8 мм), однако это отличие было не достоверным.

Локализация сочетанного поражения сосудистых бассейнов (по данным ангиографии) представлена в таблице 4.

Таблица 4

Локализация сочетанного поражения сосудистых бассейнов (по данным ангиографии)

Сосуды аорто-подвздошного сегмента	Почечные артерии		Всего
	Одностороннее поражение	Двустороннее поражение	
Высокая окклюзия брюшной аорты	7	4	11
Окклюзия терминального отдела аорты	5	0	5
Окклюзия подвздошных артерий	30	9	39
Стеноз подвздошных артерий	4	2	6
Стеноз брюшной аорты	1	0	1
Аневризма брюшной аорты	17	5	22
Аневризма брюшной аорты + синдром Лериша	5	2	7
Итого:	69	22	91

Из таблицы 4 следует, что стенотически-окклюзионное поражение подвздошных артерий у больных с синдромом Лериша встречается в 3 раза чаще, чем окклюзии брюшного отдела аорты. При этом билатеральное поражение почечных артерий чаще наблюдается у пациентов с высокой окклюзией брюшной аорты.

Одностороннее поражение почечных артерий наблюдалось

у 47 пациентов с синдромом Лериша, двустороннее – у 15 больных. Среди пациентов с аневризмой брюшного отдела аорты у 22 было выявлено унилатеральное поражение почечных артерий и у 7 больных – билатеральное.

Всего у 91 больного при ангиографии было выявлено атеросклеротическое поражение 110 почечных артерий, распределение почечных артерий в зависимости от тяжести поражения показано в таблице 5.

Таблица 5

Распределение почечных артерий по тяжести их поражения

Поражение почечной артерии	Синдром Лериша	Аневризма брюшной аорты	Итого:
Стеноз 60-74%	25 (31,6%)	7 (22,6%)	32 (29,1%)
Стеноз 75-89%	32 (40,5%)	13 (42%)	45 (41%)
Стеноз >90%	20 (25,3%)	6 (19,4%)	26 (23,6%)
Окклюзия	2 (2,6%)	5 (16%)	7 (6,3%)
Всего:	79 (100%)	31 (100%)	110 (100%)

Как следует из таблицы 5, только у 29,1% больных стенозирование ПА было средней тяжести (60-74%), а у подавляющего большинства больных (70,9%) поражение ПА было выраженным. Окклюзия почечных артерий встречалась значительно чаще у больных с аневризмой брюшной аорты, чем у пациентов с синдромом Лериша, что объясняется тромбообразованием в аневризматическом мешке. По данным ангиографии среднее значение стеноза почечных артерий у больных составило 79 ± 14 %.

При КТ брюшной аорты выявлено, что у трех больных аневризма начиналась в супраренальном отделе, у одного пациента – в интерренальном отделе аорты, а у 25 больных была инфраренальная локализация аневризмы. Диаметр аневризм брюшной аорты у больных варьировал от 4 до 9 см, среднее значение диаметра аневризм составило 62 ± 15 мм. В патологический процесс была вовлечена бифуркация аорты и общие подвздошные артерии у 10 больных, аневризма наружных подвздошных артерий выявлена у двух пациентов.

Выполненные хирургические вмешательства

Показанием для вмешательства на брюшной аорте у 62 больных был синдром Лериша, у 29 – её аневризма. Все больные имели гемодинамически значимые поражения почечных

артерий.

Реваскуляризация почек больным выполнена по 4 основным показаниям:

1. Вазоренальная гипертензия (АД диастол. более 100 мм.рт.ст.);
2. Прогрессирующая хроническая почечная недостаточность (креатинин крови более 130 мкмоль/л);
3. Асимптомный гемодинамически значимый стеноз почечной артерии;
4. Вовлечение почечных артерий в аневризму брюшной аорты.

Реваскуляризация 105 почечных артерий и 104 почек произведена 91 больному, в том числе при двух окклюзиях почечных артерий и один случай унилатерального стентирования двух почечных артерий. По поводу 5 окклюзий почечных артерий вмешательств не производили ввиду их непригодности для реконструкции.

В зависимости от примененного вида хирургического лечения больные распределены на две основные группы. Первую группу составили 66 больных, которым выполнены одномоментные хирургические вмешательства на почечных артериях и сосудах аорто-подвздошно-бедренного сегмента. Среди них был 41 больной с синдромом Лериша. Одномоментные открытые операции на почечных артериях и аорто-подвздошно-бедренном сегменте произведены у 35 больных с синдромом Лериша, 6 пациентов перенесли рентгенэндоваскулярные вмешательства.

Больным с синдромом Лериша и поражением почечных артерий из первой группы (N=41) выполнены следующие одновременные операции: аорто-бедренное бифуркационное шунтирование (АББШ) с протезированием почечной артерии (N=15), резекция аорты с аорто-бедренным бифуркационным протезированием (АББП) и эндартерэктомией из почечной артерии (N=11), АББШ эндартерэктомией из почечной артерии (N=5), стентирование общих подвздошных артерий и почечных артерий (N=6), резекция аорты с АББП и протезированием почечной артерии (N=4). У 6 больных из данной группы вмешательства на почечных артериях были произведены с двух сторон.

25 больных из этой группы имели аневризму брюшной аорты и поражение почечных артерий, они перенесли одномоментные сосудистые реконструкции. Виды операций у этих больных представлены в таблице 6.

Таблица 6

Виды одномоментных операций у больных с аневризмой брюшной аорты

Вид реконструкции почечной артерии	Резекция аневризмы с			
	Линейным протезированием	Бифуркационн. подвздошно- и бедренным протезированием	Бифуркационн. подвздошным протезированием	Бифуркационн. бедренным протезирован.
Протезирование N=11 (13)*	3	-	4 (1)*	4 (1)**
ЭАЭ, резекция почечной артерии с реимплантацией в протез N=9 (11)*	4	3 (1)*	2 (1)*	-
Чрезаортальная эндартерэктомия N=5 (7)*	1	1 (1)*	-	3 (1)*
Всего: N=25 (31)*	8	4 (2)*	6 (2)*	7 (2)

* - в скобках указаны вмешательства на обеих почечных артериях.

** - в скобках указано протезирование почечной артерии с одной стороны, ЭАЭ из устья контрлатеральной почечной артерии

Шести пациентам из первой группы выполнены одномоментные рентгенэндоваскулярные дилатации со стентированием подвздошных и почечных артерий. Во всех случаях были стенозы ОПА и НПА более 70% общей протяженностью от 3 см до 10 см. Для выбора эндоваскулярного метода лечения поражений подвздошных артерий мы пользовались рекомендациями TASC I (2000 г.) и TASC II (2007 г.). Двум пациентам со стенозом общих подвздошных артерий с обеих сторон произведена баллонная ангиопластика и стентирование ОПА по методике «целующихся стентов» через доступы с двух бедер по Сельдингеру. А 5 больным из второй группы выполнены этапные эндоваскулярные вмешательства на обоих сосудистых бассейнах: стентирование терминального отдела аорты и обеих ОПА в 1 случае, стентирование ОПА с 2-х сторон в двух и одностороннее стентирование ОПА - в двух случаях.

Вторую группу составили 25 пациентов, которым произведена этапная коррекция поражений почечных артерий и брюшной аорты, из них 21 больной оперировался по поводу

синдрома Лериша и 4 пациентов были с аневризмой брюшной аорты. Лечение проведено в 2 этапа у 22 больных, в 3 этапа – у 3 пациентов. 20 больных из второй группы перенесли следующие реконструктивные операции: аорто-бедренное бифуркационное шунтирование у 12, линейное аорто-бедренное шунтирование у 8 больных.

Двум из четырех больных с аневризмой брюшной аорты стентирование ПА выполнялось до протезирования аорты. У 2 пациентов с сочетанным аневризматическим и стенотически-окклюзионным поражением сосудов аорто-подвздошного сегмента была произведена резекция аневризмы брюшной аорты с АБП. Спустя 2 и 4 года при повторных госпитализациях у них были выявлены значимые стенозы почечных артерий, произведено их стентирование.

Всего 25 пациентам с помощью стентирования почечных артерий было реваскуляризировано 29 почек. Ангиопластика со стентированием почечных артерий выполнялась по стандартной методике. Доступ был чаще всего через бедренную артерию по Сельдингеру, но у 4 больных с тяжелым поражением подвздошных и бедренных артерий применяли доступ через подмышечную артерию. Были использованы баллонно-расширяемые стенты фирм «Balton» Nefro, «Cordis», «Medtronic». Дилатация происходила под давлением в баллоне от 6 до 12 атм. Размеры стентов были от 5x16 мм до 8x30 мм.

В 12 случаях стентирование почечных артерий было первым этапом лечения сочетанного поражения ПА и сосудов аорто-подвздошного сегмента, в 13 случаях вначале выполнялось вмешательство на сосудах аорто-подвздошного сегмента, а стентирование почечных артерий – вторым этапом. Третий этап лечения был необходим для лечения двух больных с билатеральным стенозом почечных артерий и одного пациента с унилатеральным стенозом двух ПА.

Двустороннее этапное стентирование ПА было произведено 4 пациентам, а одному пациенту выполнено одностороннее стентирование двух пораженных почечных артерий. Одновременное двустороннее стентирование почечных артерий не выполнялось. Промежуток времени между стентированиями ПА составлял от 2 до 8 месяцев.

Разная хирургическая тактика в лечении больных с сочетанным атеросклеротическим поражением почечных артерий и сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента объясняется ретроспективным характером настоящего исследования. За 20-летний период работы отделения произошли существенные изменения в выборе тактики хирургического лечения больных с данной сочетанной патологией. В последние 6 лет приоритетом обладает тактика этапной коррекции атеросклеротических поражений данных сосудистых бассейнов. Этапные операции с использованием стентирования почечных артерий получили распространение в институте с 2004 г., а первая РЭД почечной артерии по поводу ее атеросклеротического стеноза была произведена в 1992 г. И если из 25 пациентов, получивших этапное хирургическое лечение, в 2004 г. их было только двое, то в 2005 г. – 4, в 2006 г. – 8, а в 2007 г. уже 10 больных. С распространением в клинике методики стентирования сосудов изменился подход для применения традиционных открытых хирургических техник.

Результаты хирургического лечения больных

Непосредственные результаты

Результаты лечения вазоренальной гипертензии

Основным критерием эффективности реваскуляризации почек считается уровень снижения артериального давления.

В своих наблюдениях мы использовали простую и общепринятую схему оценки лечения больных с вазоренальной гипертензией (Шабалин А.Я, 1986; Баяндин Н.Л., 1990; Dean R.H., 1984):

1. Хороший результат - когда после хирургического вмешательства у больного наступила нормотензия без приема дополнительных антигипертензивных средств;

2. Удовлетворительный результат – умеренный гипотензивный эффект от вмешательства: диастолическое и систолическое АД снизилось не менее чем на 15% от исходного, но по-прежнему превышало 150/95 мм.рт.ст. Окончательная оценка проводилась с учетом уменьшения количества принимаемых антигипертензивных средств;

3. К неудовлетворительным результатам относили те наблюдения, когда клинический эффект вмешательства

отсутствовал - уровень исходного значения АД оставался без изменений.

Полученные результаты хирургического лечения 48 больных с ВРГ изучены в двух группах, в зависимости от уровня исходного АД, и представлены на диаграмме (рис. 2).

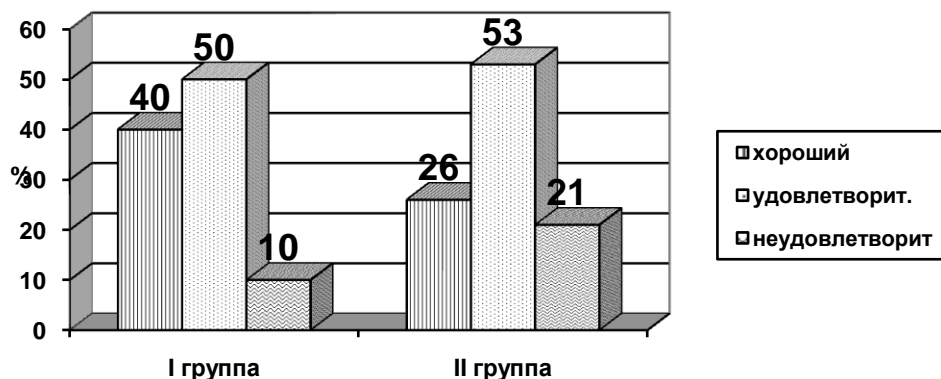


Рис. 2. Результаты хирургического лечения вазоренальной гипертензии

Как видно из рисунка 2, влияние хирургического вмешательства на гипертензию в наибольшей степени проявлялось в группе больных с исходно меньшим уровнем АД: в первой группе хорошие результаты достигнуты у 40% больных, удовлетворительные - у 50%, неудовлетворительные - у 10% пациентов. Средний уровень АД у пациентов I группы после вмешательств составил $142 \pm 18/84 \pm 9$ мм.рт.ст.

Во второй группе хорошие результаты наблюдались у 26% пациентов, удовлетворительные - у 53%, неудовлетворительные - у 21% больных. Если реваскуляризация почки повлияла на характер и степень гипертензии у 90% больных из первой группы, то во второй - только у 79% пациентов. Средний уровень АД у пациентов II группы после хирургического лечения составил $151 \pm 10/89 \pm 6$ мм.рт.ст.

Среди всех больных с ВРГ, перенесших реваскуляризацию почки, хорошие результаты наблюдались в 28% наблюдений, удовлетворительные в 53%, неудовлетворительные в 19% (рис. 3).



Рис. 3. Непосредственные результаты лечения больных с ВРГ

Неудовлетворительные результаты чаще всего были у пациентов с длительным анамнезом ВРГ, а в одном случае – в связи с тромбозом трансплантата почечной артерии. Лучшие результаты получены в группе 12 больных с анамнезом гипертензии менее 5 лет. Хорошие результаты отмечены у 7 (58%) из них, удовлетворительные – у 4 (33%) больных, неудовлетворительные – у 1 (9%) пациента.

Мы проанализировали результаты хирургического лечения ВРГ в зависимости от метода вмешательства на ПА. Произведенные виды вмешательств на ПА у больных с ВРГ представлены в таблице 7.

Таблица 7

Характеристика видов вмешательств на почечных артериях у больных ВРГ

Вид операции на ПА	Синдром Лериша	Аневризма брюшной аорты	Итого:
Стентирование	10	4	14
Чрезаортальная ЭАЭ	11	-	11
Протезирование	13	6	19
Резекция с реимплантацией	-	4	4
Всего:	34	14	48

Чаще всего положительные (хорошие+удовлетворительные) результаты наблюдались у больных с ВРГ после реваскуляризации почек при протезировании (у 84,6% больных с синдромом Лериша и у 83,3% - с аневризмой брюшной аорты). После стентирования у всех пациентов с аневризмой брюшной аорты и у 70% больных с синдромом Лериша наблюдались положительные результаты. Эффективность чрезаортальной ЭАЭ из почечных артерий у больных с синдромом Лериша для лечения ВРГ была меньшей (63,6%), чем при использовании других методов восстановления кровотока в почках. Эти отличия не явились статистически достоверными.

Мы провели анализ результатов реваскуляризирующих операций на брюшной аорте. Положительные непосредственные результаты достигнуты у 95% выживших больных (N=80) после реконструкций сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента. У 91% больных (у 10 из 11), которым была выполнена эндоваскулярная дилатация со стентированием артерий аорто-подвздошного сегмента, также были купированы симптомы хронической ишемии нижних конечностей. Всего непосредственные положительные результаты после хирургических вмешательств на сосудах аорто-подвздошно-бедренной зоны получены в 94% случаев.

Послеоперационные осложнения и летальность

Анализируя причинно-следственные связи возникновения острой почечной недостаточности, развившейся в послеоперационном периоде у 5 (5,5%) больных, мы выявили, что у 3 пациентов ОПН была осложнением одномоментной реконструкции почечных артерий с обеих сторон (в двух случаях после чрезаортальной ЭАЭ у больных с аневризмой брюшной аорты и в одном случае после протезирования обеих ПА у больного с синдромом Лериша). Исходно у этих больных с тяжелым двусторонним поражением ПА имелось нарушение выделительной функции почек (креатинин крови - 164 и 222 мкмоль/л соответственно).

У двух больных был выявлен тромбоз одной из реконструированных почечных артерий (после протезирования и чрезаортальной ЭАЭ из почечной артерии). Еще у одного пациента причиной ОПН, по-видимому, оказалась длительная ишемия почки во время ее протезирования (55 минут). ОПН в послеоперационном периоде стала причиной смерти двух больных.

Мы считаем, что основным фактором, определившим развитие острой почечной недостаточности, явился объем хирургического вмешательства на почечных артериях. Если после двустороннего вмешательства на почечных артериях ОПН наблюдалась у 18,8% больных, то после односторонней реваскуляризации - только у 2,7% пациентов. В последние годы мы отказались от использования одномоментных двусторонних реваскуляризаций почек.

Всего в послеоперационном периоде осложнения

наблюдались у 17,6% больных. В послеоперационном периоде умерло 11 больных, летальность составила 12,1%. Среди погибших 8 были с синдромом Лериша и 3 – с аневризмой брюшной аорты.

Детальное изучение послеоперационных осложнений и летальных случаев позволило установить значительные отличия в результатах лечения двух групп оперированных больных. Среди 25 пациентов, перенесших этапное лечение с использованием стентирования ПА, не было случаев развития тромбозов стентированных сосудов. После стентирования почечных артерий только у 1 больного развилась ОПН, потребовавшая применения гемодиализа. В группе больных, перенесших этапное лечение, умерло 2 пациентов с синдромом Лериша от инфаркта миокарда после выполнения операций АБШ, после произведенных эндоваскулярных вмешательств летальных случаев не было.

Результаты одномоментных реконструкций на почечных артериях и сосудах аорто-подвздошно-бедренного сегмента у пациентов первой группы были хуже. Среди пациентов данной группы имели место 4 случая тромбозов реконструированных сосудов, они были оперированы повторно в экстренном порядке. У 3 больных с синдромом Лериша выполнены операции тромбэктомии с заменой бранши и бедренно-бедренное шунтирование, одному пациенту с аневризмой брюшной аорты потребовалась замена бранши бифуркационного протеза. Один пациент после резекции аневризмы брюшной аорты с аорто-почечным протезированием погиб от развившегося инфаркта миокарда.

Частота развития кровотечений после хирургических вмешательств между больными двух групп практически не отличались – 3 случая после одномоментных операций и у 2 больных выявлены пульсирующие гематомы на бедрах после выполнения стентирования ПА.

Таким образом, после изучения непосредственных результатов мы пришли к заключению, что этапные хирургические вмешательства сопровождаются меньшим количеством послеоперационных осложнений и летальностью потому, что применение стентирования почечных артерий уменьшает объем операции, тем самым, делая этапное

хирургическое лечение для больного менее травматичным.

Отдаленные результаты

Отдаленные результаты изучены у 61 больного или у 77% выживших после проведенных хирургических вмешательств.

В отдаленном периоде в стационар для контрольного обследования или хирургического лечения поступали 49 (80%) больных, отдаленные результаты изучены в сроки от 1 года до 14 лет, средний срок наблюдения составил 55 ± 10 месяцев.

Результаты исследований показали, что в отдаленные сроки наблюдения после реваскуляризации почечных артерий выделительная функция почек оставалась нормальной у 82% больных.

При анализе отдаленных результатов лечения вазоренальной гипертензии было установлено, что положительный эффект от хирургической реваскуляризации почек сохранялся у 72% больных (N=29). Изучены отдаленные результаты 34 хирургических вмешательств на почечных артериях в сроки от 1 года до 9 лет, средний срок наблюдения составил 51 ± 11 месяцев (у 20 больных с синдромом Лериша и у 9 - с аневризмой брюшной аорты).

У 20 пациентов с синдромом Лериша были следующие отдаленные результаты в отношении ВРГ: хорошие результаты отмечены у 4 из них, удовлетворительные – у 11 больных, неудовлетворительные – у 5 пациентов. У 9 больных с аневризмой брюшной аорты хорошие результаты отмечены у 2 пациентов, удовлетворительные – у 4 больных, неудовлетворительные – у 3 пациентов.

Таким образом, в отдаленные сроки хорошие результаты хирургического лечения ВРГ сохранялись у 6 (21%) больных, удовлетворительные результаты – у 15 (51%), неудовлетворительные результаты наблюдались в 8 (28%) случаях (рис. 4).

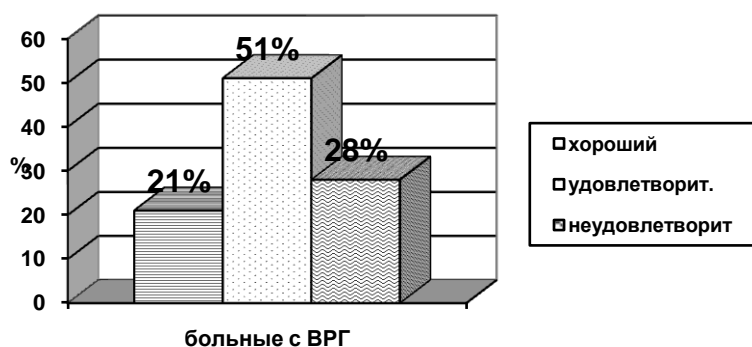


Рис. 4. Отдаленные результаты хирургического лечения ВРГ

Анализ неудовлетворительных результатов лечения ВРГ в отдаленном периоде у 8 больных позволил выявить причины рецидива ВРГ у 5 из них: у трех больных тромбоз почечной артерии и в двух случаях – рестеноз почечной артерии после стентирования. У остальных трех пациентов причины отсутствия гипотензивного эффекта после хирургической коррекции (после протезирования – 1, после стентирования – 1, после ЧЭАЭ – 1 больной) установить не удалось.

В отдаленном периоде (медиана – 5 лет) реконструированные почечные артерии были проходимы в 86% случаев. 5-летняя кумулятивная проходимость трансплантатов почечных артерий из ПТФЭ составила 92% (были проходимы 12 протезов из 13). После чрезаортальной эндартерэктомии из почечной артерии кумулятивная проходимость сосудов была 85,7%.

Рестеноз почечных артерий после стентирования наблюдался у 2 больных через 5 и 17 месяцев. Диагноз рестеноза почечной артерии у больных был поставлен амбулаторно с помощью дуплексного сканирования. Пациенты с рестенозом почечных артерий были госпитализированы, после ангиографического исследования произведено повторное стентирование почечных артерий. Тромбоз стентированной почечной артерии выявлен в одном случае через 2,5 года после вмешательства. Таким образом, 3-летняя первичная кумулятивная проходимость почечных артерий после стентирования составила 72,7% (8 стентов из 11). Ассистированная проходимость почечных артерий после повторно выполненных стентирований составила 90% в сроки до 3-х лет. Статистически достоверных различий в кумулятивной проходимости между разными методами

реваскуляризации ПА получено не было ($p > 0,05$).

В отдаленные сроки наблюдения мы выявили тромбозы почечных артерий у 2 больных после открытых реваскуляризаций почек. У одного пациента тромбоз почечной артерии наступил через 15 месяцев после чрезаортальной эндартерэктомии, в другом случае диагностирован тромбоз протеза почечной артерии через 4 года после ее реконструкции.

На рисунке 5 представлена диаграмма первичной проходимости почечных артерий в отдаленном периоде после различных методов реваскуляризации.

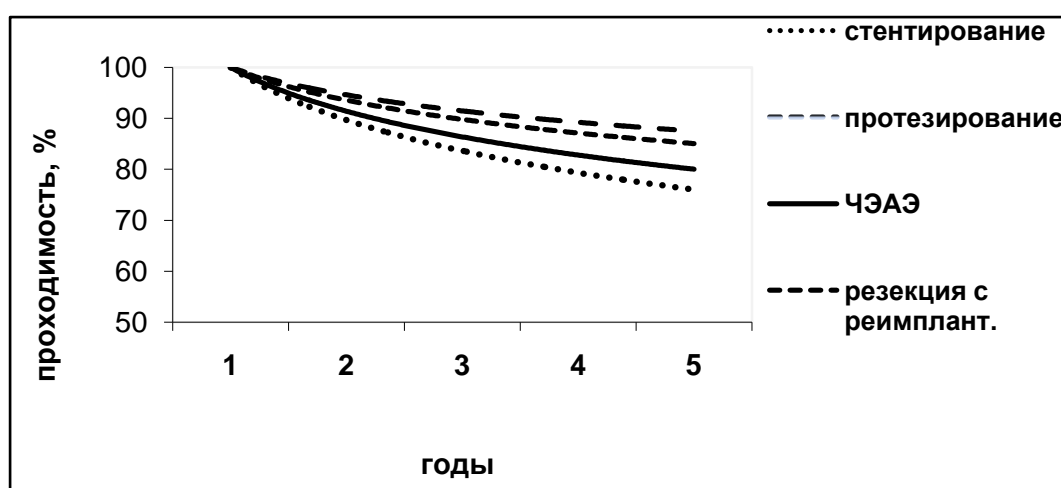


Рис. 5. Первичная проходимость почечных артерий в отдаленном периоде после различных методов реваскуляризации

Анализируя результаты аорто-подвздошно-бедренных реконструкций в целом, отметим, что 5-летняя первичная проходимость у больных равнялась 81%. Первичная проходимость подвздошных артерий после стентирования (медиана 5 лет) составила 77%. Ассистированная 5-летняя кумулятивная проходимость сосудов аорто-подвздошного сегмента достигала 89%. Частота сохранения конечности на тех же сроках была на уровне 92%.

12 (20%) больных умерли в отдаленные сроки (сведения о причине и времени их смерти, перенесенных осложнениях или повторных хирургических вмешательствах были получены от родственников пациентов).

Кардиальные осложнения явились причиной смерти у 4 больных, в 3 случаях причиной смерти послужили тромботические осложнения, в 2 — острое нарушение мозгового кровообращения. Двое больных умерли от почечной

недостаточности, один пациент погиб от онкологического заболевания.

Выживаемость больных в отдаленном периоде представлена на графике (рис. 6).

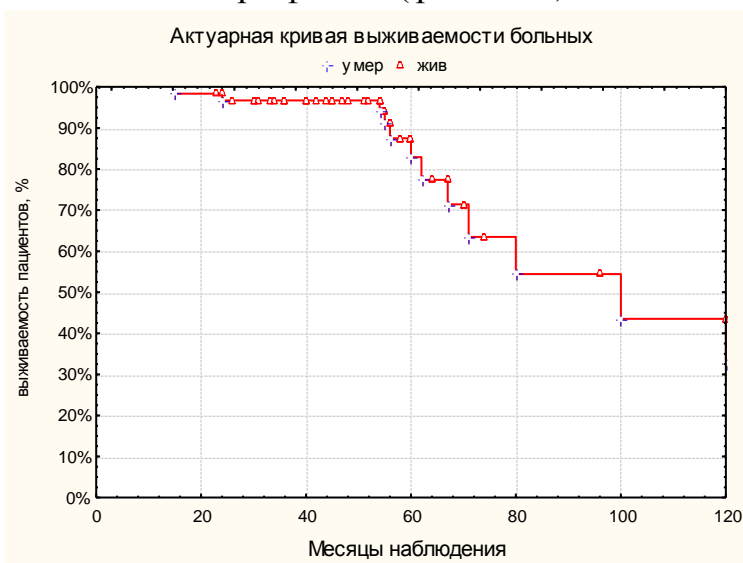


Рис. 6. АктUARная кривая Каплан-Мейера выживаемости пациентов

Отдаленная выживаемость пациентов после хирургических вмешательств на почечных артериях и брюшной аорте является удовлетворительной и составляет 80% в сроки до 5 лет. Достоверных различий в 5-летней выживаемости пациентов после одномоментных операций (70%) и больных после этапного хирургического лечения сочетанных атеросклеротических поражений почечных артерий и брюшной аорты (84%) не установлено ($p > 0,05$). Таким образом, отдаленные результаты хирургического лечения данных больных свидетельствует о его высокой эффективности.

ВЫВОДЫ

1. Сочетание гемодинамически значимого атеросклеротического стеноза почечных артерий и поражения сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента наблюдается у 24% больных, что существенно ухудшает их клинический статус и повышает риск хирургического лечения.

2. Цветовое дуплексное сканирование является высокоэффективным методом диагностики поражения почечных артерий и оптимальной методикой контроля состояния артерий после реваскуляризации в ближайшие и отдаленные сроки. Показатели диагностической чувствительности, специфичности и точности ЦДС в диагностике патологии почечных артерий составляют 91%, 92% и 95% соответственно.

3. Методом выбора при сочетанном атеросклеротическом поражении почечных артерий и брюшной аорты служат этапные хирургические вмешательства на этих сосудистых бассейнах. Очередность и временной интервал между этапами определяются клиническими проявлениями заболевания. Разделение хирургического лечения этих больных на этапы позволяет снизить летальность и частоту развития послеоперационных осложнений.

4. Стентирование почечных артерий по поводу их сочетанного атеросклеротического стенозирования является эффективным методом лечения у больных с синдромом Лериша и аневризмой брюшной аорты. Количество послеоперационных осложнений и летальность была меньше у больных после стентирования почечных артерий, чем после открытых реконструкций.

5. При лечении пациентов с сочетанным атеросклеротическим поражением почечных артерий и сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента в качестве первого этапа хирургического лечения предпочтительна рентгенэндоваскулярная ангиопластика и стентирование почечных артерий.

6. У больных с вазоренальной гипертензией после реваскуляризации почек положительные результаты наблюдались у 81% больных с сохранением клинического эффекта в отдаленном периоде у 72% пациентов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При атеросклеротическом поражении сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента диагностический алгоритм обязательно должен включать цветное дуплексное сканирование почечных артерий до выполнения рентгенконтрастной ангиографии в связи с высокой частотой сочетанного поражения этих сосудистых бассейнов, особенно у лиц старшей возрастной группы.

2. У больных с сочетанными атеросклеротическими поражениями почечных артерий и сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента выполнение одномоментных реваскуляризирующих операций на обоих сосудистых бассейнах должно производиться по показаниям: высокая окклюзия брюшной аорты и стеноз почечных артерий; вовлечение

почечных артерий в аневризму. В остальных случаях хирургическое лечение целесообразно разделить на этапы в зависимости от клинической выраженности патологии каждого из сосудистых бассейнов, что позволяет снизить частоту послеоперационных осложнений и летальность.

3. Применение стентирования почечных артерий по поводу их атеросклеротического поражения у больных с сочетанным поражением сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента показано в качестве первого этапа комбинированного хирургического лечения.

4. Одномоментная двусторонняя реваскуляризация почек нецелесообразна вследствие увеличения частоты развития острой почечной недостаточности в послеоперационном периоде в сравнении с односторонней коррекцией почечного кровотока.

5. Для контроля гемодинамической эффективности реваскуляризации почечных артерий и сосудов аорто-подвздошно-бедренного сегмента всем больным следует выполнять цветное дуплексное сканирование в первые сутки после вмешательства. В отдаленные сроки наблюдения необходимо рекомендовать больным повторные регулярные ультразвуковые исследования реконструированных сосудов (1 раз в 6 месяцев).

СПИСОК РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Покровский А.В., Шубин А.А., Сунцов Д.С., Ильина М.В., Иванов Л.О., Перисаев Г.А. Оценка защитного эффекта Небилета на развитие периоперационных кардиальных осложнений при реконструктивных сосудистых операциях: результаты проспективного исследования. // Ангиология и сосудистая хирургия, 2006, Том 12, № 4: с. 35-42.

2. Покровский А.В., Зотиков А.Е., Шубин А.А., Перисаев Г.А., Ильина М.В., Иванов Л.О., Сунцов Д.С., Ильин С.А. Липримар в предупреждении коронарных осложнений у больных после реконструктивных сосудистых операций. // Ангиология и сосудистая хирургия, 2007, Том 13, № 1: с. 9-16.

3. Покровский А.В., Зотиков А.Е., Шубин А.А., Перисаев Г.А., Сунцов Д.С. Применение статинов в

предупреждении коронарных осложнений у больных после реконструктивных сосудистых операций.// Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. Приложение к 12-му Всероссийскому съезду сердечно-сосудистых хирургов. Том 7, №5, сентябрь-октябрь 2006: с. 136.

4. Pokrovsky A.V., Dan V.N., Kuntsevich G.I., Zotikov A.Ye., Shubin A.A., Suntsov D.S. The choice of type for reconstruction in patients with simultaneous lesion of abdominal aorta and renal arteries.// Abstracts for the 56th International congress of European Society for Cardiovascular Surgery, Venice, Italy, May 17-20, 2007: S54, V7-1.

5. Покровский А.В., Шубин А.А., Зотиков А.Е., Сунцов Д.С. Отдаленные результаты сочетанных операций на брюшной аорте и почечных артериях.// Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. Приложение к 13-му Всероссийскому съезду сердечно-сосудистых хирургов. Том 8, №6, ноябрь-декабрь 2007: с. 103.

6. Покровский А.В., Коков Л.С., Дан В.Н., Сунцов Д.С. Стеноз почечных артерий: частота выявления при ангиографии у больных с заболеваниями периферических артерий.// Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. Приложение к 12-й сессии НЦ ССХ им. А.Н.Бакулева РАМН с всероссийской конференцией молодых ученых. Том 9, №3, май-июнь 2008: с. 76.

7. Кунцевич Г.И., Покровский А.В., Бурцева Е.А., Тимина И.Е., Сунцов Д.С. Диагностическая ценность дуплексного сканирования в оценке поражения почечных артерий у больных с заболеваниями периферических артерий.// Ангиология и сосудистая хирургия, том 14, №2, 2008. Приложение: Материалы 19-й Международной конференции Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, г. Краснодар, 16-18 июня 2008 г.: с. 191-193.

8. Покровский А.В., Коков Л.С., Дан В.Н., Зотиков А.Е., Сунцов Д.С., Цыганков В.Н., Харазов А.Ф. Частота выявления поражения почечных артерий у больных с заболеваниями периферических артерий.// Ангиология и сосудистая хирургия, том 14, №2, 2008. Приложение: Материалы 19-й Международной конференции Российского

общества ангиологов и сосудистых хирургов, г. Краснодар 16-18 июня 2008 г.: с. 256-257.

9. Покровский А.В., Дан В.Н., Харазов А.Ф., Алексанян В.М., Сунцов Д.С. Хирургическое лечение воспалительных аневризм брюшной аорты.// Ангиология и сосудистая хирургия, том 14, №2, 2008. Приложение: Материалы 19-й Международной конференции Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, г. Краснодар 16-18 июня 2008 г.: с. 245-246.

10. Покровский А.В., Дан В.Н., Зотиков А.Е., Сунцов Д.С. Выбор метода реконструкции при сочетанном поражении брюшной аорты и почечных артерий.// Ангиология и сосудистая хирургия, том 14, №3, 2008. Приложение: Материалы 20-й Международной конференции Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, г. Саратов, 9-10 октября 2008 г.: с. 27-28.

11. Кунцевич Г.И., Покровский А.В., Бурцева Е.А., Тимина И.Е., Сунцов Д.С. Диагностические возможности дуплексного сканирования в оценке поражения почечных артерий у больных с заболеваниями периферических артерий.// Ангиология и сосудистая хирургия, том 14, №3, 2008. Приложение: Материалы 20-й Международной конференции Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, г. Саратов, 9-10 октября 2008 г.: с. 90-91.

12. Покровский А.В., Коков Л.С., Тимина И.Е., Бурцева Е.А., Сунцов Д.С. Отдаленные результаты хирургического лечения атеросклеротического стенотического поражения почечных артерий.// Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. Приложение к 14-му Всероссийскому съезду сердечно-сосудистых хирургов. Том 9, №6, ноябрь-декабрь 2008 г: с. 105.

13. Покровский А.В., Тимина И.Е., Бурцева Е.А., Сунцов Д.С. Результаты хирургического лечения атеросклеротического стенотического поражения почечных артерий. Центральное-Азиатский журнал сердечно-сосудистой хирургии. Материалы II съезда сердечно-сосудистых хирургов стран Центральной Азии и III Республиканской конференции кардиологов Таджикистана, г. Душанбе 2008 г: с. 141-142.

14. Pokrovsky A., Kokov L., Suntsov D. Renal artery stenosis in patients with symptomatic peripheral artery disease undergoing arteriography: prevalence and risk factors.// Abstracts for the 58th International congress of European Society for Cardiovascular Surgery, Warsaw, Poland, April 30-May 2, 2009: S29, V4-10.

15. Покровский А.В., Коков Л.С., Дан В.Н., Сунцов Д.С. Стеноз почечных артерий: частота выявления при ангиографии у больных с заболеваниями периферических артерий.// Ангиология и сосудистая хирургия, 2009, Том 15, № 4: с. 26-34.

16. Покровский А.В., Коков Л.С., Сунцов Д.С. Хирургическое лечение вазоренальной гипертензии атеросклеротической этиологии.// Ангиология и сосудистая хирургия (в печати).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АББШ – аорто-бедренное бифуркационное шунтирование

АББП – аорто-бедренное бифуркационное протезирование

АД – артериальное давление

ВРГ – вазоренальная гипертензия

КТ – компьютерная томография

ЛСК – линейная скорость кровотока

НПА – наружная подвздошная артерия

ОПА – общая подвздошная артерия

ОПН – острая почечная недостаточность

ПА – почечная артерия

РЭД – рентгенэндоваскулярная дилатация

ЦДС – цветное дуплексное сканирование

ЧЭАЭ – чрезаортальная эндартерэктомия

ЭАЭ – эндартерэктомия

N – число наблюдений

p – вероятность ошибочного отклонения нулевой гипотезы

RI – индекс резистентности

TASC – консенсус трансатлантического общества