

Абдуллинов Азамат Сансызбаевич

**ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ
АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ АНЕВРИЗМ БЕДРЕННЫХ И
ПОДКОЛЕННЫХ АРТЕРИЙ**

14.01.26 – сердечно-сосудистая хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2012г

Работа выполнена в ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздравсоцразвития России
и ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского»
Минздрава России

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор, академик РАМН
Покровский Анатолий Владимирович

Официальные оппоненты:

Коваленко Владимир Иванович - доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН.

Кунгурцев Вадим Владимирович - доктор медицинских наук, профессор, консультант по сердечно-сосудистой хирургии, Медицинский центр Центрального банка Российской Федерации.

Ведущая организация:

ФГБУ «Российский научный центр хирургии им. академика Б.В. Петровского» РАМН.

Защита состоится " ____ " _____ 2013г. в _____ часов

на заседании диссертационного совета Д 208.124.01 при ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России

Адрес: 117997, Москва, ул. Б. Серпуховская, д. 27

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России

Автореферат разослан " ____ " _____ 2012г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук

Шарбаро Валентин Ильич

Актуальность проблемы

Диагностика и хирургическое лечение больных с атеросклеротическими аневризмами бедренных и подколенных артерий является сложной и очень важной проблемой в современной сосудистой хирургии. По данным литературы аневризмы этой локализации составляют около 70 – 80% от числа аневризм всех периферических артерий (Троицкий А.В. с соавт., 2005).

Аневризмы бедренной и подколенной артерий - важные нозологические единицы, что связано с их потенциальной опасностью развития осложнений, угрожающих не только конечности, но и жизни больного. В.S.Gulter и R.G.Darling при анализе 45 клинических наблюдений больных с аневризмами бедренной артерии у 47% из них, выявили осложненное клиническое течение. G.E.Tolsted и соавт. обнаружили тромбоз у 43% больных с аневризмами бедренных артерий (Спиридонов А.А. с соавт., 2004).

Существуют противоречивые мнения о тактике лечения асимптомных аневризм. Некоторые авторы рекомендуют консервативное лечение таких аневризм. Подсчитано, что от 14 до 24% асимптомных аневризм подколенных артерий в год становятся симптомными (M.Antonello, и соавт., 2007г). По данным R.Pulli с соавт., 2006, частота острой ишемии нижних конечностей в связи с тромбозом аневризмы подколенной артерии составляет от 7 до 68% случаев.

В идеале, рекомендации должны основываться на знании естественного хода болезни, но таких наблюдений практически нет. Известно, что с увеличением длительности заболевания растет число осложнений. A. Roggo et al. (1993) сообщают, что у всех больных с 45 аневризмами подколенных артерий, которые лечились «консервативно», развились симптомы ишемии конечности, и это потребовало хирургического вмешательства в среднем в течение 4,2 лет после установления диагноза, причем половина больным в течение первых двух лет. Однако в настоящее время не существуют достаточно крупных исследований, определяющих уровень осложнений или потери конечности.

Результаты хирургического лечения зависят от сопутствующих заболеваний. Лучшие отдаленные результаты наблюдаются у пациентов с асимптомными аневризмами. Существуют доказательства того, что хирургическое лечение асимптомных аневризм значительно лучше, чем симптомных аневризм (R.Pulli, et al., 2006).

Таким образом, до настоящего времени нет четкого алгоритма хирургического лечения больных с бедренными и подколенными аневризмами, что приводит в большом количестве случаев к развитию осложнений (разрыв, тромбоз, тромбоэмболия). Кроме

того, несмотря на разработку большого количества различных видов лечения больных с этим заболеванием отсутствует единая тактика лечения пациентов с бедренными и подколенными аневризмами в зависимости от их локализации, распространенности и тяжести гемодинамических нарушений.

Все вышесказанное предопределяет необходимость дальнейшего изучения клинической картины этого заболевания для улучшения диагностики и результатов хирургического лечения больных с аневризмой бедренной и подколенной артерии.

Целью исследования: улучшение результатов хирургического лечения больных с атеросклеротическими аневризмами бедренных и подколенных артерий.

В соответствии с поставленной целью сформулированы следующие **задачи исследования:**

1. Оценить вероятность развития осложнений у больных с атеросклеротической аневризмой бедренной и подколенной артерии в зависимости от длительности существования.

2. Оценить непосредственные результаты хирургического лечения атеросклеротических аневризм бедренной и подколенной артерии.

3. Провести сравнительный анализ отдаленных результатов хирургического лечения атеросклеротических аневризм бедренных и подколенных артерий у асимптомных больных и больных с осложненным течением заболевания.

4. Провести сравнительный анализ отдаленных результатов хирургического лечения атеросклеротических аневризм бедренной и подколенной артерии в зависимости от состояния дистального артериального русла.

5. Провести сравнительный анализ отдаленных результатов хирургического лечения атеросклеротических аневризм бедренной и подколенной артерии в зависимости от вида трансплантата.

6. Уточнить показания и тактику лечения атеросклеротических аневризм бедренной и подколенной артерии.

Научная новизна работы

Впервые в отечественной литературе на большом клиническом материале проведен анализ естественного течения атеросклеротических аневризм бедренной и подколенной артерии, оценены непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения атеросклеротических аневризм бедренной и подколенной артерии, проведен анализ отдаленных результатов больных с атеросклеротической аневризмой бедренной и подколенной артерии в зависимости от наличия или отсутствия симптомов.

Практическая значимость работы

Обоснована целесообразность активной хирургической тактики у больных с атеросклеротическими аневризмами бедренной и подколенной артерии. Показано, что у больных с атеросклеротической аневризмой бедренной и подколенной артерий необходимо обследование брюшной аорты и других периферических артерий для исключения их аневризматического поражения.

Оптимальным вариантом хирургического лечения является операция резекции аневризмы подколенной артерий с протезированием, обеспечивающая лучшую проходимость шунтов в отдаленном периоде по сравнению с шунтированием и лигированием аневризмы подколенной артерии.

На основании изучения результатов оперативного лечения разработаны рекомендации по ведению больных с атеросклеротическими аневризмами бедренных и подколенных артерий.

Основные положения, выносимые на защиту

1. После постановления диагноза аневризмы бедренной и подколенной артерии, надо оперировать таких больных в асимптомной стадии.
2. Лучшая проходимость шунтов в отдаленном периоде отмечена при использовании аутовены в сравнении с политетрафторэтиленовыми протезами.
3. Отдаленные результаты хирургического вмешательства лучше у асимптомных больных, чем у больных с симптомным течением заболевания.

Внедрение результатов работы

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

Апробация работы

Материалы и основные положения работы доложены на 58-м Международном конгрессе Европейского общества сердечно-сосудистых хирургов, г. Варшава, Польша, 30 апреля-2 мая 2009г.; 3-м съезде сердечно-сосудистых хирургов стран Центральной Азии, г. Астана, Казахстан, 3-4 июля 2009г.; Республиканской научной конференции «Актуальные проблемы хирургии», г. Ташкент, Узбекистан, 6-7 октября 2009г.; 14-й Ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых, г. Москва, 16-18 мая 2010г.

Публикации

Основные положения диссертации отражены в 9 научных работах.

Объем и структура диссертации

Диссертационная работа изложена на 139 страницах машинописного текста и состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 21 отечественных и 118 иностранных источников. Работа иллюстрирована 33 рисунками и содержит 31 таблицу.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Характеристика больных и методы исследования

В отделении хирургии сосудов Института хирургии им. А.В.Вишневского с 1983 года по 2009 год оперированы 67 больных с атеросклеротическими аневризмами бедренных и подколенных артерий. Им было выполнено 78 операций, из них двусторонние вмешательства перенесли 11 больных.

Среди больных преобладали мужчины - их было 63 (94,1%), и женщин было четверо (5,9%). Средний возраст пациентов составил $61,5 \pm 9,2$ лет (от 39 до 83 лет).

Для детального анализа мы разделили больных на 2 группы. Первую группу составили 29 пациентов с аневризмой бедренной артерии, им было выполнено 31 операций, 2 пациента оперированы с обеих сторон. Во вторую группу вошли 38 больных с аневризмой подколенной артерии, им было выполнено 47 операций, 9 пациентов оперированы с обеих сторон.

Во второй группе у четверых больных была сочетанная аневризма поверхностной бедренной и подколенной артерии, по поводу которой оперативное вмешательство выполнялось одномоментно. Из них 1 больной оперирован с обеих сторон.

Всего с сочетанным аневризматическим поражением бедренной и подколенной артерии оперированы 6 (9,2%) больных.

Характеристика пациентов с атеросклеротической аневризмой бедренной артерии (первая группа)

Основные жалобы больных с аневризмой бедренной артерии

На пульсирующее образование в области аневризмы жаловались 12 (41,3%) больных. Жалобы на наличие перемежающейся хромоты, связанной с ишемией пораженной конечности, предъявляли 15 (51,7%) больных. У 2 (6,9%) больных были боли в покое и у 5 (17,2%) были трофические нарушения в области стопы, что соответствовало 4 степени ишемии. Только у 7 (24,1%) больных было асимптомное течение аневризмы,

что несколько больше по сравнению с больными с аневризмой подколенной артерии (15,8%).

Особенности анамнеза заболевания. Мы обнаружили, что длительность заболевания влияла на наличие множественных аневризм, размеры аневризмы, клиническую картину.

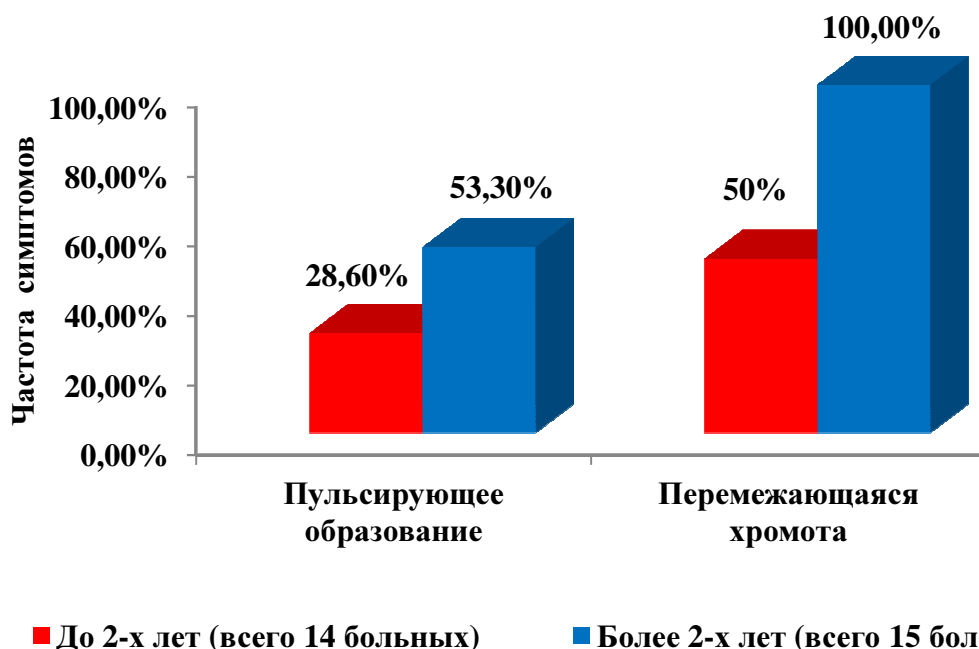


Рис. 1. Частота симптомов в зависимости от срока заболевания у больных с аневризмой бедренной артерии.

На представленной диаграмме (рис. 1) показана зависимость клинической картины от длительности заболевания. Чем длительней было заболевание, тем чаще были симптомы этого заболевания, такие как, перемежающаяся хромота и пульсирующее образование. **Множественные аневризмы.** Аневризма бедренной артерии сочеталась с аневризмой брюшной аорты у 14 больных (48,3%), аневризмой общей подвздошной артерии у 4 больных (13,8%), аневризмой подколенной артерии у 6 больных (20,7%), у 7 больных (24,1), аневризмы бедренной артерии были двусторонними.

Таблица 1

Распределение больных с множественными аневризмами в зависимости от продолжительности заболевания

Множественная аневризма у больных с аневризмой бедренной артерии	До 2-х лет (14 больных)	Более 2-х лет (15 больных)	Статистическая значимость
Множественные аневризмы	4 (28,6%)	9 (60%)	p<0,05
Отсутствовало	10 (71,4%)	6 (40%)	

У больных с аневризмой бедренной артерии, с длительным анамнезом заболевания, увеличивалась и встречаемость множественных аневризм, что говорит о прогрессировании процесса и, в данном случае, мы можем говорить об «аневризматической болезни» (табл. 1).

Таблица 2

Размер аневризмы в зависимости от длительности заболевания у больных с аневризмой бедренной артерии

Размеры аневризмы	До 2-х лет (всего 14 больных)	Более 2-х лет (всего 15 больных)	Статистическая значимость
Меньше 3см	10 (71,4%)	9 (60%)	
Больше 3см	4 (28,6%)	6 (40%)	p<0,05

У больных с аневризмой бедренной артерии, более с длительным сроком заболевания, размеры аневризмы были больше по сравнению с больными коротким анамнезом заболевания (табл. 2).

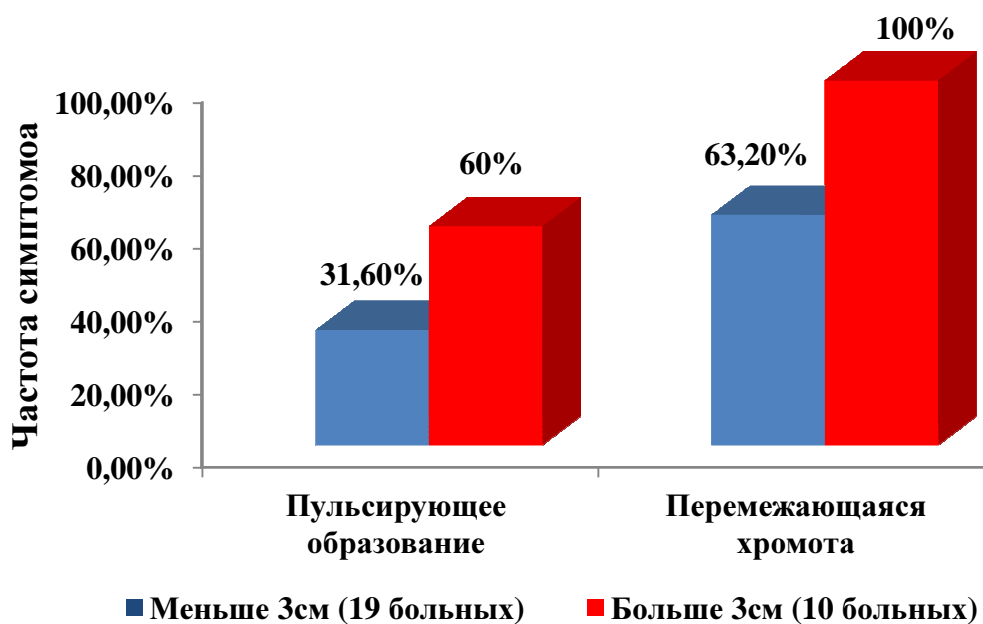


Рис. 2. Клиническая картина в зависимости от размеров аневризмы у больных с аневризмой бедренной артерии

Из представленных в диаграмме данных (рис. 2) видно, что клиническая картина у больных с аневризмой бедренной артерии, размер аневризмы у которых составил более 3см, была более тяжелой в сравнении с таковой у пациентов с меньшими аневризмами.

Характеристика пациентов с атеросклеротической аневризмой подколенной артерии (вторая группа)

Основные жалобы больных с аневризмой подколенной артерии

Пациенты с аневризмой подколенной артерии чаще всего жаловались на наличие опухолеподобного, пульсирующего образования и локальную боль различной интенсивности в подколенной ямке, что было отмечено у 20 (52,6%) больных.

Жалобы, связанные с ишемией пораженной конечности (перемежающаяся хромота, судороги в икроножных мышцах) были у 29 (76,3%) больных, что было связано как с прогрессированием атеросклеротического процесса в артериях, так и последствиями тромбоза дистального сосудистого русла из аневризматического мешка. У 3 (7,9%) больных были трофические нарушения в области стопы, что соответствовало 4 степени ишемии. Только у 6 (15,8%) больных было асимптомное течение заболевания.

Характерные жалобы для компрессии аневризмой заднебольшеберцового нерва («стреляющая» боль в стопе, голени, нарушение кожной чувствительности) предъявляли 14 (36,8%) больных.

Жалобы, связанные с нарушением венозного кровообращения вследствие компрессии аневризмой подколенной вены (чувство полноты, распирающая отечность голени и стопы, усиление подкожного венозного рисунка) предъявляли 14 (36,8%) больных.

Особенности анамнеза заболевания. Размеры аневризмы, соответственно клиническая картина и наличие множественных аневризм определялись, в основном, длительностью заболевания.

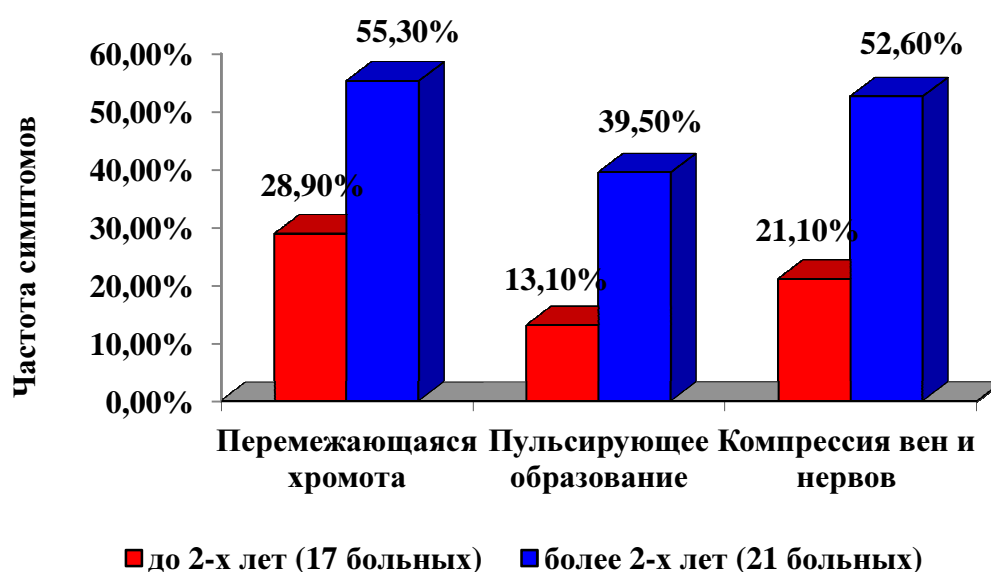


Рис. 3. Частота симптомов в зависимости от срока заболевания больных с аневризмой подколенной артерии

На данной диаграмме (рис. 3) показано зависимость клинической картины от длительности заболевания. Чем длительней было заболевание, тем чаще проявлялись симптомы этого заболевания, такие как перемежающаяся хромота, пульсирующее образование, компрессия вен и нервов.

Множественные аневризмы. В связи с частым сочетанием аневризмы подколенной артерии с аневризмами других локализаций, всем больным проводили обследование брюшной аорты и периферических артерий.

Аневризма подколенной артерии сочеталась с аневризмой брюшной аорты у 9 больных (23,7%), аневризмой общей подвздошной артерии у 2 больных (5,3%), аневризмой бедренной артерии у 5 пациентов (13,2%). У 19 больных (50%) аневризмы подколенной артерии были двусторонними.

Таблица 3

Распределение больных с множественными аневризмами в зависимости от срока давности заболевания

Множественная аневризма у больных с аневризмой подколенной артерии	До 2-х лет (17 больных)	Более 2-х лет (21 больных)	Статистическая значимость
Множественные аневризмы	4 (23,5%)	19 (90,5%)	p<0,05
Отсутствовало	13 (76,5%)	2 (9,5%)	

Чем длительней анамнез заболевания, тем чаще встречались множественные аневризмы (90,5%), что подчеркивает необходимость регулярного обследования других периферических артерий у больных с аневризмой подколенной артерии, особенно после двух лет существования аневризмы (табл. 3).

Таблица 4

Размер аневризмы в зависимости от длительности заболевания у больных с аневризмой подколенной артерии

Размеры аневризмы	До 2-х лет (всего 17 больных)	Более 2-х лет (всего 21 больных)	Статистическая значимость
Меньше 3см	10 (58,8%)	6 (28,6%)	
Больше 3см	7 (41,2%)	15 (71,4%)	p<0,05

Из таблицы 4 следует, что чем больше срок заболевания, тем значительнее размеры аневризмы, что ещё раз подтверждает факт ухудшения симптоматики у больных с длительным анамнезом (рис. 3).

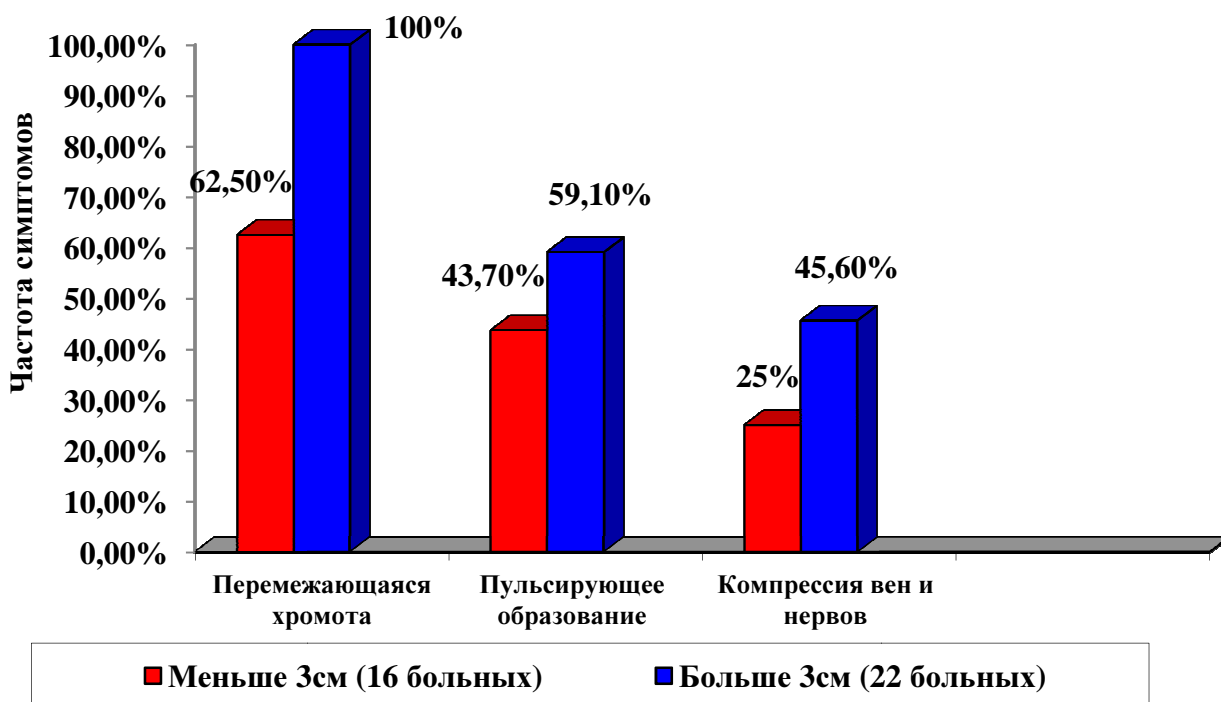


Рис. 4. Клиническая картина в зависимости от размеров аневризмы подколенной артерии

Из представленных в диаграмме данных (рис.4) видно, что чем больше был размер аневризмы, тем чаще встречались перемежающаяся хромота, дискомфорт в области аневризмы, компрессия вен и нервов.

Методы исследования

В целях установления диагноза заболевания, оценки информативности применяемых методик изучали клинические признаки аневризм бедренных и подколенных артерий, применяли инвазивные и неинвазивные методы исследования.

Ультразвуковая диагностика и компьютерная томография

Комплексное ультразвуковое исследование проводилось на дуплексных сканерах фирм Acuson, Siemens и General Electric с использованием датчиков с частотой излучения 3,5-5 МГц. УЗДС позволяет получить изображение сосуда в В-режиме реального масштаба времени и провести ультразвуковую доплерографию.

Средний диаметр аневризмы бедренной артерии по данным дуплексного сканирования составил – $23,4 \pm 6,1$ мм (17 – 42,3мм). Тромботические массы в просвете общей бедренной артерии диагностированы у 15 больных.

Таблица 5

**Наличие тромботических масс в полости аневризмы бедренной артерии
зависимости от длительности заболевания**

Длительность заболевания	Тромбы в полости аневризмы
До 2-лет	7 (46,7%)
Более 2-х лет	8 (53,3%)
Итого	15 (100%)

У больных с длительным анамнезом в 53,3% случаев имелись тромботические массы в полости аневризмы бедренной артерии (табл. 5).

Средний диаметр аневризмы подколенной артерии по данным дуплексного сканирования составил – $34,2 \pm 14,9$ мм (15,5 – 72мм). Тромботические массы в просвете аневризмы подколенной артерии обнаружены у 27 больных.

Таблица 6

**Наличие тромботических масс в полости аневризмы подколенной артерии в
зависимости от длительности заболевания**

Длительность заболевания	Тромбы в полости аневризмы
До 2-лет	11 (28,2%)
Более 2-х лет	<u>28 (71,8%)</u>
Итого	39 (100%)

В большинстве случаев тромботические массы в полости аневризмы подколенной артерии встречались у больных с более длительным анамнезом заболевания (71,8%), чем у больных с меньшей длительностью заболевания (28,2%) (табл. 6).

Методика рентгеновской компьютерной томографии позволяет получить детальную информацию о протяженности аневризмы, ее диаметре, состоянии стенок аневризматического мешка.

12 (41,4%) больным с аневризмой бедренной артерии и 14 (36,8%) больным с аневризмой подколенной артерии выполнена компьютерная томография на аппарате Philips CT Secura, с динамическим внутривенным контрастным усилением изображения с использованием неионного рентгеноконтрастного препарата Омнипак-350 с концентрацией 300-350 мг йода/мл. Средний диаметр аневризмы общей бедренной артерии по данным компьютерной томографии составил – $24,1 \pm 4,2$ мм (24,1 – 30мм).

Средний диаметр аневризмы подколенной артерии по данным компьютерной томографии составил – $33,9 \pm 14,5$ мм (20 – 69мм).

Рентгеноконтрастная ангиография

Согласно разработанному алгоритму обследования 16 (55,2%) больным с аневризмой бедренной артерии и 29 (76,3%) больным, с аневризмой подколенной артерии идущих на операцию, в качестве следующего этапа обследования проведена рентгеноконтрастная ангиография брюшной аорты, артерий таза и нижних конечностей. Рентгеноконтрастное исследование сосудов выполнялось на установках GEM и Integris-Allura фирмы Philips. В подавляющем большинстве случаев для исследования применялись неионные рентгенконтрастные препараты (Омнипак-350, Визипак-320, Ультравист-370). Отмечена диагностическая ценность метода ангиографии в определении расположения аневризмы относительно щели коленного сустава, состояния дистального кровотока.

Таблица 7

Поражение артерий голени у больных с аневризмой бедренной артерии

Состояние артерий голени	Есть аневризма	На другой конечности	Статистическая значимость
Все артерии проходимы	5 (27,8%)	7 (50%)	
Окклюзия одной артерии	11 (61,1%)	7 (50%)	p<0,05
Окклюзия двух артерий	2 (11,1%)	–	
Окклюзия всех артерий	–	–	
Итого	18 (100%)	14 (100%)	

Как видно из представленной таблицы 7, выраженное поражение артерий голени (72,2%) у больных с аневризмой бедренной артерии имеется на стороне поражения аневризмой бедренной артерии.

Таблица 8

Поражение артерий голени у больных с аневризмой подколенной артерии

Состояние артерий голени	Есть аневризма	На другой конечности	Статистическая значимость
Все артерии проходимы	6 (13,9%)	8 (53,3%)	
Окклюзия одной артерии	22 (51,2%)	7 (46,7%)	p<0,05
Окклюзия двух артерий	10 (23,3%)	–	
Окклюзия всех артерий	5 (11,6%)	–	
Итого	43 (100%)	15 (100%)	

Как видно из представленной таблицы 8, выраженное поражение дистального артериального русла (86,1%) имеется на стороне поражения аневризмой подколенной артерии, что ещё раз подтверждает факт постэмболической окклюзии.

Краткое заключение

Анализируя клиническую картину и симптоматику больных с аневризмой бедренной и подколенной артерии, мы косвенным образом можем судить о естественном течении заболевания. С увеличением длительности заболевания растёт количество множественных аневризм (до 95, 5% у больных с аневризмой подколенной артерии и до 60% у больных с аневризмой бедренной артерии), наличие тромботических масс (до 71,8% у больных с аневризмой подколенной артерии и 53,3% у больных с аневризмой бедренной артерии), соответственно растёт количество больных с симптомными аневризмами, с дистальной эмболией, на что указывает поражение артерий голени у таких больных (до 86,1% у больных с аневризмой подколенной артерии и до 72,2% у больных с аневризмой бедренной артерии). Таким образом, следует, что чем длительней существует аневризма бедренной и подколенной артерии, тем труднее оперативное лечение у таких больных.

Хирургическое лечение больных с аневризмой бедренной и подколенной артерий

Оперативные вмешательства выполнены всем 67 больным с аневризмами бедренной и подколенной артерии с применением различных хирургических методик, у 11 из них – на обеих нижних конечностях. Таким образом, всего выполнено 78 операций.

Показаниями для оперативного лечения больных являлись:

1. Асимптомные пациенты с диаметром аневризмы более 2см.
2. Наличие тромбов в полости аневризмы.
3. Симптомы компрессии окружающих вен и нервов.
4. Симптомы эмболизации дистального русла.

При выборе метода реконструктивной операции по поводу аневризмы бедренной и подколенной артерии обязательно учитывали ее диаметр, состояние проксимального и дистального кровотока, наличие осложнений: тромбоза и окклюзии артерий.

Таблица 9

Оперативные вмешательства у больных с аневризмой бедренной артерии

Вид операции	Аневризма		
	ОБА	Брюшная аорта и ОБА	ПБА
Резекция с протезированием	16 (51,6%)	12 (38,8%)	2 (6,4%)
Лигирование аневризмы с профундопластикой	—	—	1 (3,2%)

Оперативные вмешательства при аневризме бедренной артерии выполнены в 31 случае. 2 больных были оперированы с обеих сторон по поводу аневризмы общей бедренной артерии, и 2 больным резецированы аневризма брюшной аорты и аневризмы общих бедренных артерий с обеих сторон с аорто-бибедренным бифуркационным протезированием. 3 больных оперированы по поводу аневризмы поверхностной бедренной артерии (табл. 9).

Операции по поводу сочетанной аневризмы брюшной аорты и общей бедренной артерии

Операции по поводу сочетанной аневризмы брюшной аорты и общей бедренной артерии были выполнены у 12 больных, при этом 2 пациентам резекция аневризмы общей бедренной артерии была выполнена с обеих сторон.

Операция резекции аневризмы брюшной аорты, обеих общих подвздошных и правой общей бедренной артерии выполнена одному больному.

После резекции аневризмы общей бедренной артерии все анастомозы накладывались по типу «конец в конец». Проксимальный анастомоз с брюшной аортой был сформирован в 12 случаях. Дистальный анастомоз с общей бедренной артерией был сформирован в 13 случаях, с глубокой артерией бедра в 1 случае (у 2 больных аневризмы общей бедренной артерии были резецированы с обеих сторон).

Для аллопротезирования применяли синтетические трансплантаты фирмы «Север» в 9 случаях, «Васкутек» в 3 случаях.

Операции у больных с аневризмой общей бедренной артерии

Резекция аневризмы общей бедренной артерии была выполнена в 16 случаях, 1 больной был оперирован с обеих сторон. Проксимальный анастомоз с общей бедренной артерией был сформирован в 7 случаях, с наружной подвздошной артерией в 9 случаях. Дистальный анастомоз с общей бедренной артерией был сформирован в 9 случаях, с поверхностной бедренной артерией в 2-х случаях и с глубокой артерией бедра в 5 случаях. Все анастомозы формировались по типу «конец - в конец».

Для аллопротезирования применяли синтетические трансплантаты фирмы «Север» в 1 случае, «Экофлон» в 10 случаях, «Gore-Tex» в 5 случаях.

Операции по поводу аневризмы поверхностной бедренной артерии

Оперативное лечение по поводу аневризмы поверхностной бедренной артерии выполнено в 3 случаях. В 2 случаях была тромбированная аневризма поверхностной бедренной артерии. У 1 больного с тромбированной аневризмой при интраоперационной ангиографии было выявлено поражение 2 артерий голени и хорошее заполнение через коллатерали подколенной артерии, вследствие этого от бедренно-подколенного

шунтирования решено было воздержаться. Этому больному была выполнена операция лигирования аневризмы и в связи со стенозом глубокой артерии бедра выполнена эндартерэктомия с профундопластикой аутовенозной заплатой. Второму больному с тромбированной аневризмой выполнена операция резекция аневризмы поверхностной бедренной артерии, с протезированием реверсированной аутовеной. Третьему больному выполнена операция резекция аневризмы поверхностной бедренной артерии с протезированием веной пуповины. После резекции аневризмы проксимальный и дистальный анастомозы накладывались по типу «конец в конец» в средней и нижней трети поверхностной бедренной артерии.

Таблица 10

Оперативные вмешательства у больных с аневризмой подколенной артерии

Вид операции	Вид трансплантата	Операции	%
Резекция с протезированием	аутовена	2	4,3%
	аллопротез	28	59,6%
Итого		30	63,9%
Лигирование с бедренно-подколенным шунтированием	аутовена	1	2,1%
	аллопротез	10	21,3%
	комбинированный протез	1	2,1%
Итого		12	25,5%
Лигирование с бедренно-тибиальным шунтированием	аутовена	3	6,3%
	комбинированный протез	2	4,3%
Итого		5	10,6%

Оперативное лечение у больных с аневризмой подколенной артерии выполнено у 47 больных. 9 больных оперированы с обеих сторон (табл. 10). Тромбоз аневризматического мешка отмечался в 8 случаях, окклюзия поверхностной бедренной артерии имела у 17 больных.

При выборе оперативного доступа при аневризме подколенной артерии учитывали ее диаметр, наличие осложнений и сочетанного окклюзионно-стенотического поражения артерий притока и оттока.

Техника операции у больных с аневризмой подколенной артерии

Больным с аневризмой подколенной артерией использованы два вида хирургических вмешательств. Это резекция с протезированием аневризмы подколенной артерии через задний доступ, который был использован в 30 случаях и шунтирование с лигированием

аневризмы подколенной артерии через медиальный доступ, который был использован в 17 случаях.

Непосредственные результаты (до 30 суток) хирургического лечения больных с аневризмой бедренной и подколенной артерии

Непосредственные результаты реконструктивных операций по поводу аневризмы бедренной и подколенной артерии мы оценивали по состоянию проходимости шунта в момент выписки. Для оценки непосредственных результатов использовали инструментальные методы диагностики (УЗДС, КТ), посредством которых обследовали проходимость шунтов и реконструированных артерий, а также наличие множественных аневризм.

При изучении непосредственных результатов реконструктивных операций хорошего результата (сохранение конечности, проходимость шунтов) достигли у больных с аневризмой бедренной артерии в 100% случаев. В 1 (3,2%) случае был летальный исход. (табл. 11). Причиной смерти больного явилось большая интраоперационная кровопотеря, что послужило пусковым механизмом развития полиорганной недостаточности.

Таблица 11

Непосредственные результаты (до 30 суток) хирургического лечения больных с аневризмой бедренной артерии

Проходимость шунтов	100%
Сохранение конечности	100%

У больных с аневризмой подколенной артерии в 44 (93,6%) случаях добились хорошего результата и только в 3 (6,4%) случаях ближайший послеоперационный период осложнился тромбозом реконструированного сегмента. Сохранение конечности в 100% случаев, летальность 0% (таблица 12).

Таблица 12

Непосредственные результаты (до 30 суток) хирургического лечения больных с аневризмой подколенной артерии

Проходимость шунтов	93,6%
Сохранение конечности	100%
Летальность	0%

Причиной неудовлетворительных результатов были окклюзионно-стенотические поражения артерий голени вследствие системного атеросклероза и течение аневризмы бедренной и подколенной артерии осложненное тромбозом и тромбозом эмболией

дистального русла. Также причиной неудовлетворительных результатов явилась исходно неправильная выбранная тактика хирургов при решении формирования дистального анастомоза, т.к. у этих пациентов было выраженное поражение дистального русла, что еще раз указывает на проведение полного обследования больного в выполнении рентгеноконтрастной и КТ ангиографии.

Отдаленные результаты хирургического лечения аневризмы бедренной и подколенной артерии

Информацию об отдаленных результатах собирали путем повторной госпитализации в клинику и обследования методами дуплексного сканирования и компьютерной томографии, а также телефонных переговоров и опроса родственников больных в случае их смерти.

За период с 1983 по 2010 гг. в плановом порядке, по поводу аневризм бедренной и подколенной артерии выполнено 78 операций. За этот период наблюдения умерло 13 (19,4%) больных. Из оставшихся 54 (80,6%) больных, о 19 (28,3%) нам не удалось получить каких-либо сведений. Таким образом, под наблюдением остались 55 (70,5%) пациентов: 38 - с аневризмой подколенной артерии и 17 - с аневризмой бедренной артерии.

Отдаленные результаты операций при аневризме бедренной артерии

В отдаленном периоде у больных, оперированных по поводу аневризмы бедренной артерии, не было тромбозов и ампутаций и во время реконструктивных операций применялись только политетрафторэтиленовые протезы. Поэтому мы приводим только результаты выживаемости больных, оперированных по поводу аневризмы бедренной артерии.

Средний срок наблюдения у больных этой группы составил $51 \pm 30,2$ месяцев (от 12 до 120 месяцев).

Выживаемость больных в отдаленном периоде

Выживаемость после реконструктивных вмешательств у больных по поводу аневризмы бедренной артерии в отдаленном периоде составила через 1 год 100%, 3 года 91,6% и 5 лет в 78,5% (рис. 5). Всего умерло 3 больных, причиной смерти стали инфаркт миокарда в 2 случаях и острое нарушение мозгового кровообращения в 1 случае.

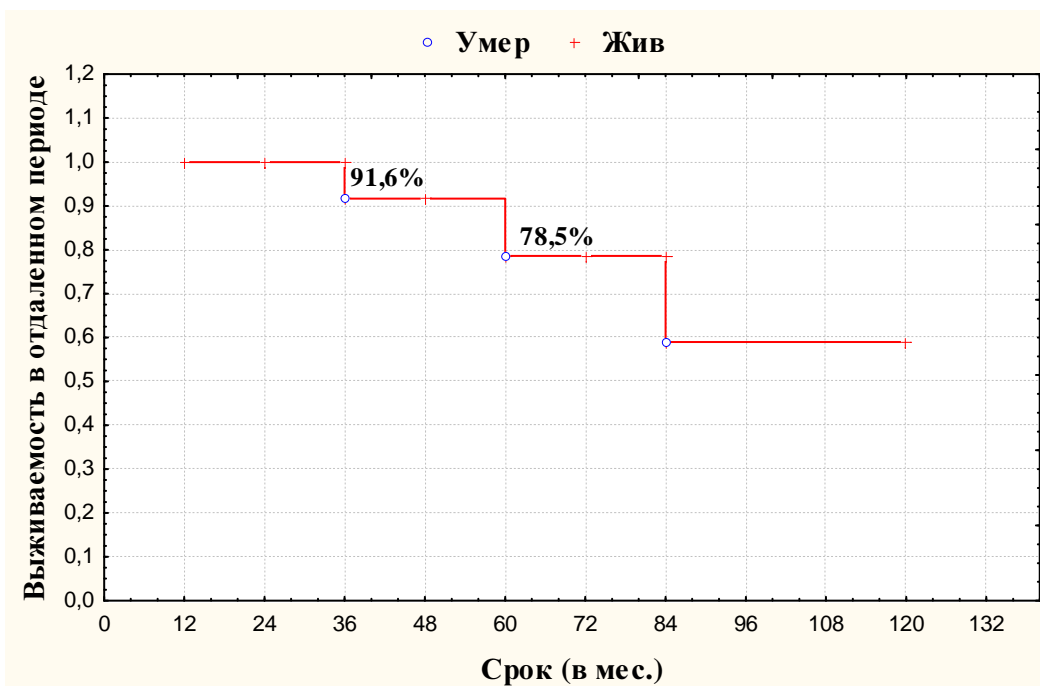


Рис. 5. Выживаемость больных в отдаленном периоде (по Каплану - Мейеру)

Отдаленные результаты у больных, оперированных по поводу аневризмы подколенной артерии

Средний срок наблюдения больных оперированных по поводу аневризмы подколенной артерии составил $59,6 \pm 48,1$ месяцев (от 12 до 240 месяцев).

Пройодимость шунтов в отдаленном периоде

При изучении результатов проходимости шунтов после реконструктивных вмешательств по поводу аневризмы подколенной артерии в отдаленном периоде установлено, что через 1 год шунты были проходимы в 89,4% случаев, через 3 года в 82,5% случаев и через 5 лет в 77,5% случаев (рис. 6). Причиной неудовлетворительных результатов в отдаленном периоде после выполненных реконструктивных вмешательств, мы считаем, что большинство, а это 86,1% больных, были с плохим дистальным артериальным руслом, и в дальнейшем прогрессирование атеросклеротического процесса приводило к тромбозам шунта и реконструированных артерий.

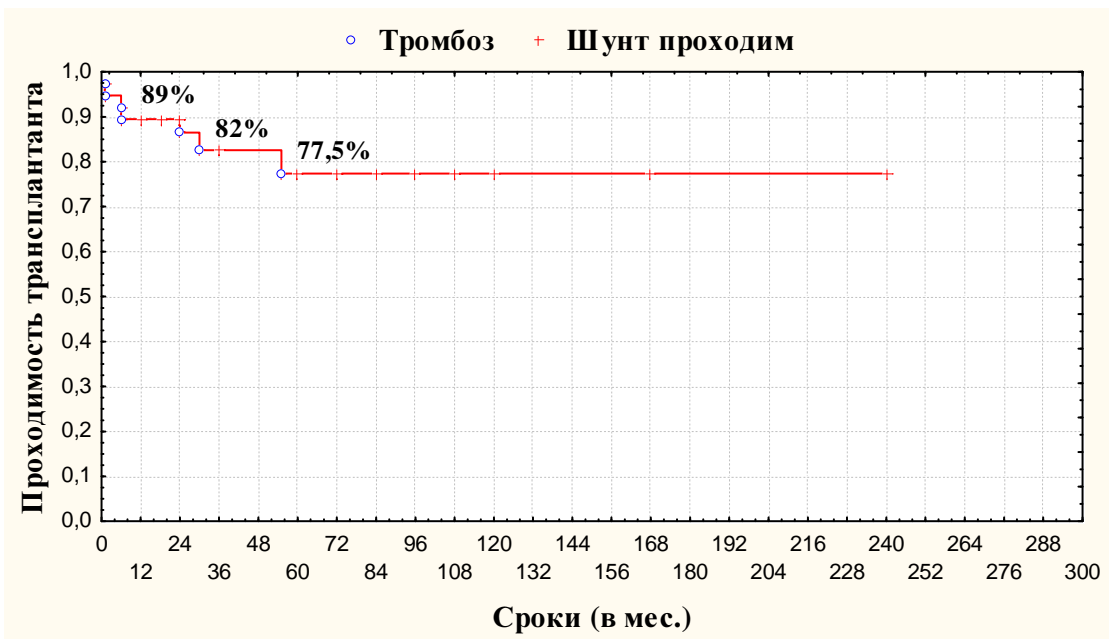


Рис. 6. Проходимость шунтов в отдаленном периоде (по Каплану - Мейеру)

Сохранение конечности в отдаленном периоде

Сохранение конечности в отдаленном периоде у больных, оперированных по поводу аневризмы подколенной артерии, составило через 1 год 100%, через - 3 года 96% случаев (рис. 7). В 1 случае через 3 года после оперативного вмешательства по поводу аневризмы подколенной артерии произошел тромбоз бедренно-подколенного шунта слева. Повторная операция бедренно-тибиального шунтирования оказалась неэффективной и в связи с нарастанием критической ишемии больному была выполнена ампутация левой нижней конечности на уровне верхней трети голени.

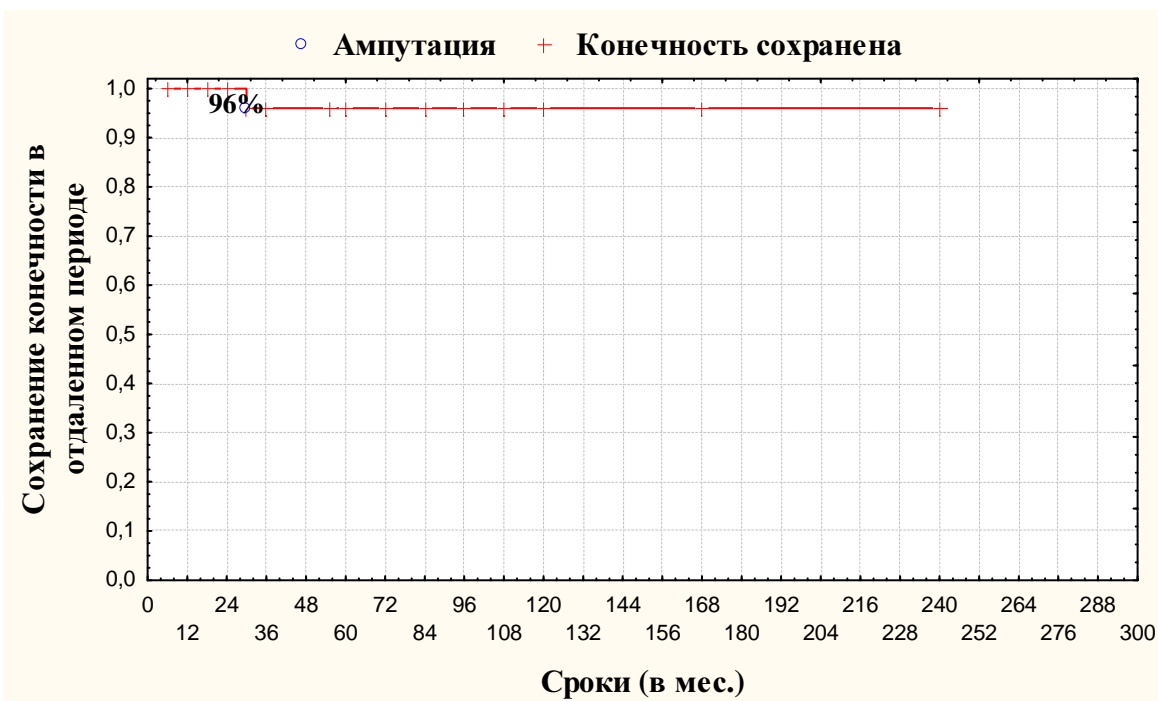


Рисунок 7. Сохранение конечности у больных в отдаленном периоде (по Каплану - Мейеру)

Выживаемость больных в отдаленном периоде

Выживаемость больных, оперированных по поводу аневризмы подколенной артерии, в отдаленном периоде составила через 1 год 97%, через 5 лет - 91% случаев и через 8 лет 57% (рис. 8). Причиной смерти больных были тяжелые сопутствующие заболевания. В 3 случаях была прогрессирующая ИБС и 2 случаях хроническая почечная недостаточность.

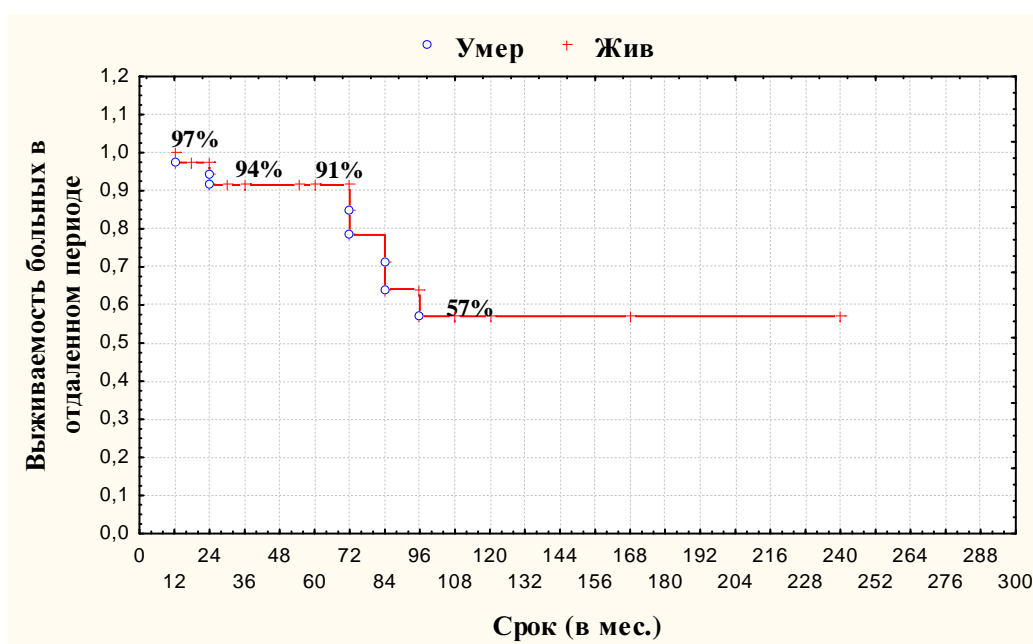


Рис. 8. Выживаемость больных в отдаленном периоде (по Каплану - Мейеру)

Проживаемость шунтов в отдаленном периоде в зависимости от вида трансплантата

В нашей работе было установлено, что длительность функционирования аутовенозных шунтов была лучше, чем политетрафторэтиленовых протезов, потому что в отдаленном периоде не было тромбоза у больных с аутовеной. Длительность функционирования протезов в отдаленном периоде у больных с аневризмой подколенной артерии составила через 1 год 89,4%, через 3 года - 82,5% и через 5 лет - 77,3% случаев (рис. 9), но разница не была статистически значимой ($p > 0,05$). В данном случае мы можем говорить о тенденции к лучшим результатам при использовании аутовены, чем у синтетических протезов.

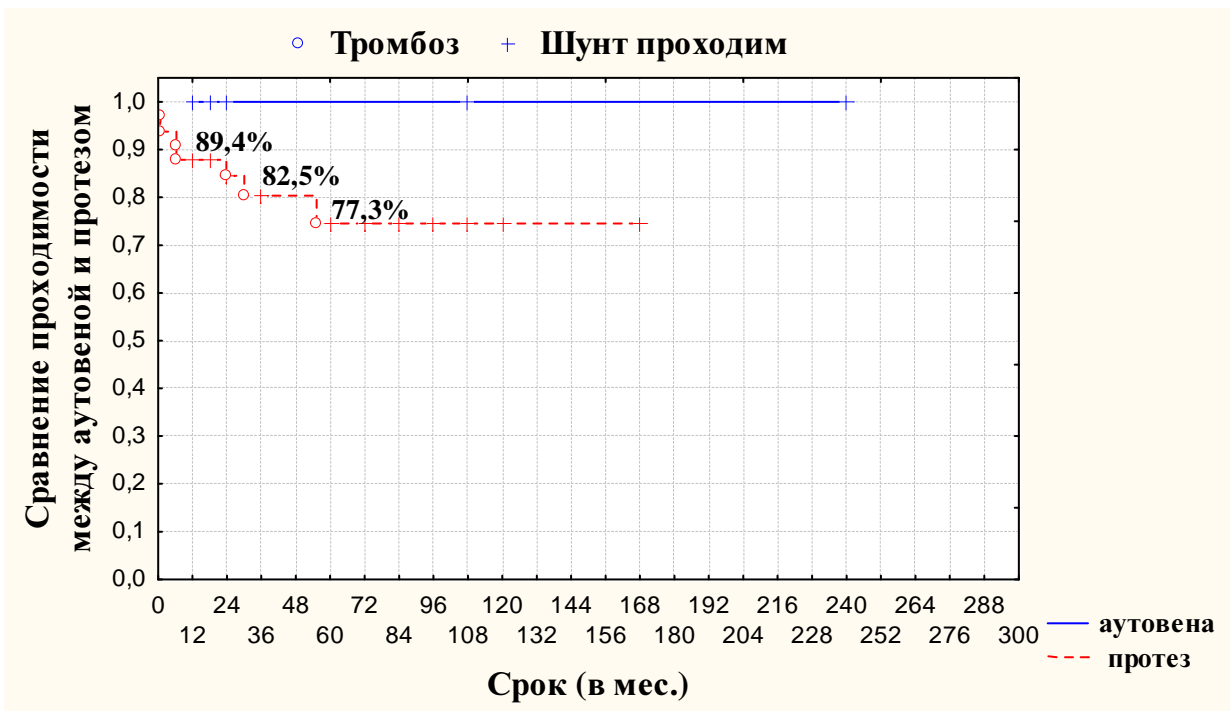


Рис. 9. Прокходимсть шунтов в отдаленном периоде в зависимости от вида трансплантата (по Каплану - Мейеру)

Прокходимсть шунтов в отдаленном периоде в зависимости от симптоматики

При изучении длительности проходимости шунтов у больных с аневризмой подколенной артерии в отдаленном периоде лучшие результаты ($p < 0,05$) отмечены у асимптомных больных, проходимсть составила 100%. У симптомных больных через 1 год проходимсть шунтов была на уровне 85,7%, через 3 года - 74,6% и через 5 лет - 62,2% (рис. 10). Исходя из полученных результатов, мы полагаем, что больных необходимо оперировать в асимптомной стадии, т.к. у симптомных больных отдаленные результаты намного хуже.

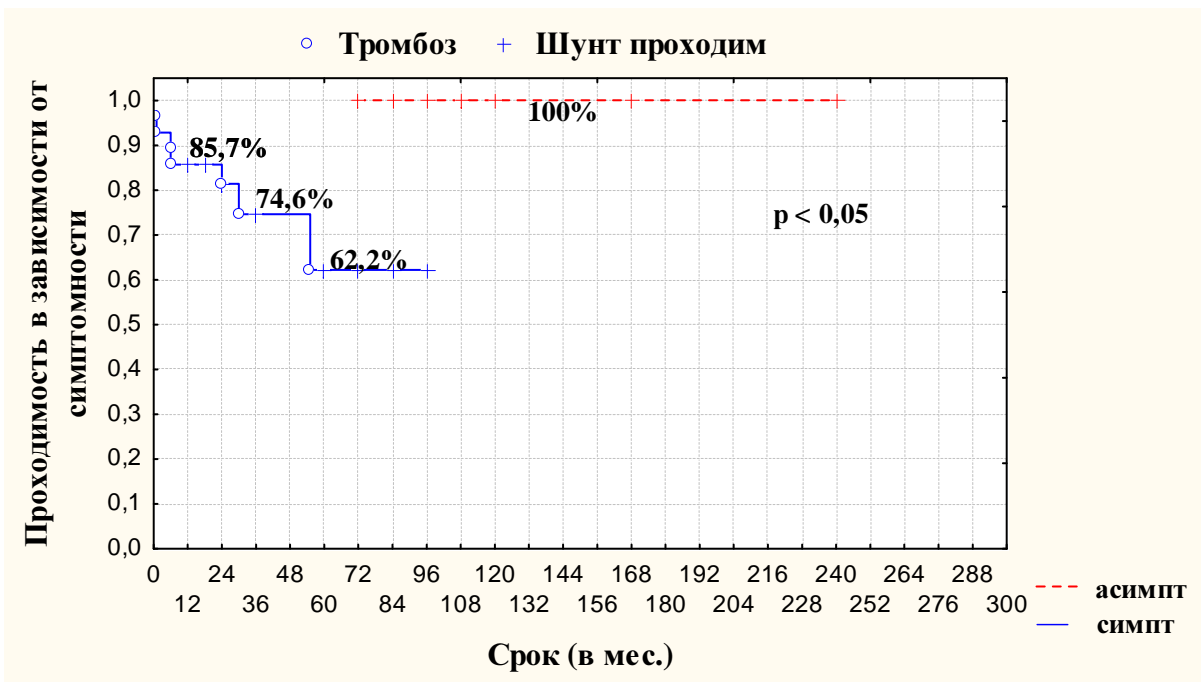


Рис. 10. Проходимость шунтов в отдаленном периоде в зависимости от симптомности (по Каплану - Мейеру)

Проходимость шунтов в зависимости от состояния дистального артериального русла

При изучении проходимости шунтов в отдаленном периоде у больных, оперированных по поводу аневризмы подколенной артерии в зависимости от состояния дистального русла, была лучше у больных с хорошим дистальным руслом и составила 100% проходимость. К больным с хорошим дистальным руслом мы отнесли проходимость всех или двух артерий голени, а плохим дистальным руслом считалось окклюзия всех или двух артерий голени. Проходимость шунтов у больных с плохим дистальным руслом через 1 год составила 67% и через 3 года - 28% ($p < 0,05$) (рис. 11).

Больные с выраженным поражением дистального русла являются предикторами плохого исхода, в связи с тромбозом шунтов и реконструированных артерий в отдаленном периоде.

Учитывая плохие результаты у больных с плохим дистальным руслом, возможно часть из них надо подвергнуть динамическому наблюдению и воздержаться от хирургического лечения, но для такого вывода требуется дальнейшее исследование.

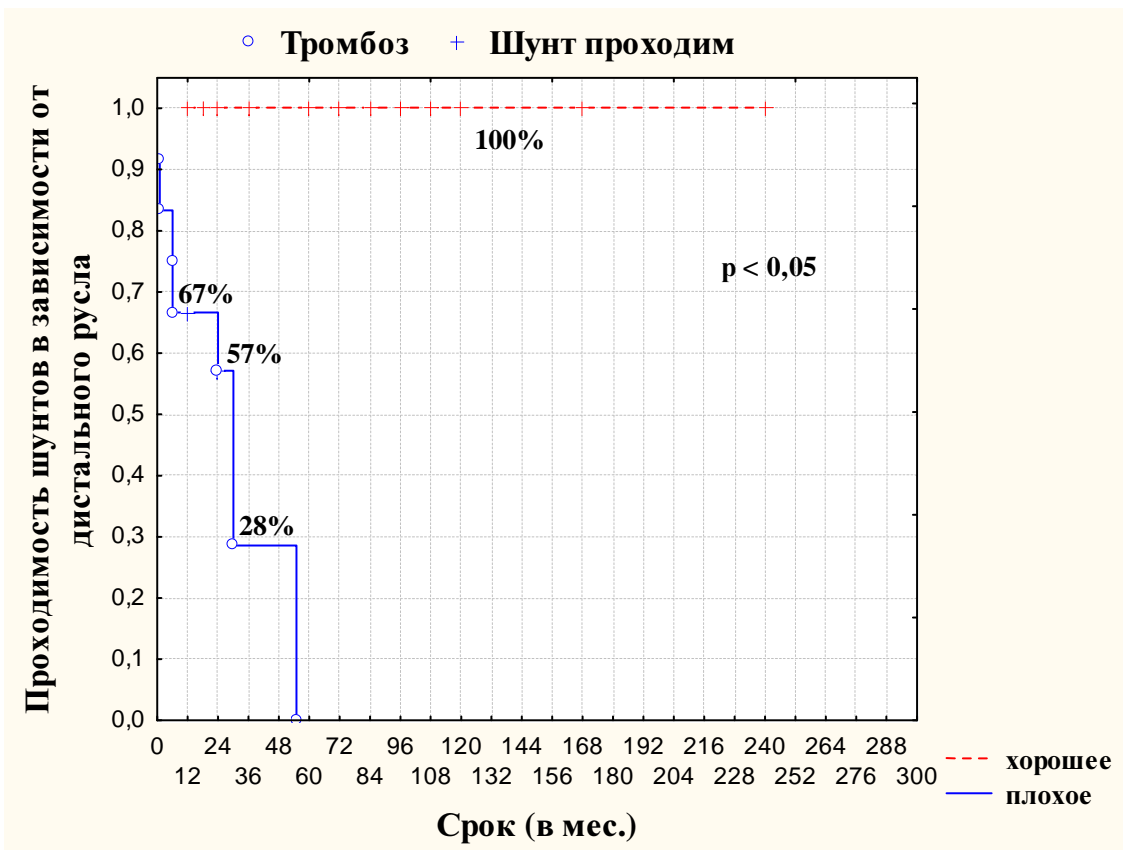


Рис. 11. Проходимость шунтов в отдаленном периоде в зависимости от состояния артериального дистального русла (по Каплану - Мейеру)

Анализируя отдаленные результаты у больных, оперированных по поводу аневризмы подколенной артерии, мы пришли к выводу, что тенденция к лучшим результатам проходимости шунтов в отдаленном периоде зависит от вида использованного трансплантата (100% аутовены против 77,3% политетрафторэтиленовых протезов через 5 лет). Лучшие результаты проходимости шунтов зависели от симптомности больных (100% асимптомных против 62,2% симптомных больных через 5 лет), состояния дистального артериального русла (100% с хорошим дистальным руслом против 28% с плохим дистальным руслом через 5 лет).

Результаты хирургического лечения аневризм бедренной и подколенной артерии лучше у асимптомных больных и потому их надо оперировать в асимптомной стадии. Хорошая проходимость отмечается после использования аутовены, чем политетрафторэтиленовых протезов. Проходимость и выживаемость больных были хуже у больных с плохим дистальным руслом, что говорит о системном атеросклеротическом процессе.

ВЫВОДЫ

1. У больных с длительным анамнезом заболевания растёт количество больных с симптомными аневризмами, с дистальной эмболией, на что указывает поражение артерий голени у таких больных (до 86,1% у больных с аневризмой подколенной артерии и до 72,2% у больных с аневризмой бедренной артерии).
2. Хорошие непосредственные результаты достигаются в 100% случаев после хирургического лечения больных с аневризмой бедренной артерии и в 93,6% случаев – с аневризмой подколенной артерии.
3. Отдаленная проходимость шунтов после операций по поводу аневризмы подколенной артерии лучше у асимптомных больных, чем у симптомных (100% по сравнению 62,2%).
4. Отдаленная проходимость шунтов после операций по поводу аневризмы подколенной артерии лучше у больных с хорошим дистальным руслом, чем у больных с плохим дистальным руслом (100% по сравнению 28%).
5. Отдаленная проходимость шунтов после операций по поводу аневризмы подколенной артерии лучше после аутовенозного шунтирования, чем после политетрафторэтиленовых протезов (100% по сравнению 77,3%).
6. Показанием для хирургического лечения аневризмы бедренной и подколенной артерии является наличие самой аневризмы при условии хорошего дистального русла.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. У больных с аневризмой бедренной и подколенной артерии требуется проведение регулярного обследования брюшной аорты и других периферических артерий, так как при увеличении длительности заболевания возрастает частота множественных аневризм (до 95,5% у больных с аневризмой подколенной артерии и до 60% у больных с аневризмой бедренной артерии).
2. Показанием для оперативного лечения является наличие у больного периферической аневризмы, потому что всегда существует опасность периферической эмболии из полости аневризмы, тромбоза аневризматического мешка или его разрыва.
3. Показанием к резекции аневризмы подколенной артерии с протезированием является наличие неизмененного участка подколенной артерии выше и ниже зоны поражения.

4. Показанием к бедренно – подколенному шунтированию с исключением аневризмы подколенной артерии является окклюзия поверхностной бедренной артерии или распространение аневризмы подколенной артерии в приводящий канал.

5. Бедренно – тиббиальное шунтирование показано при окклюзии поверхностной бедренной артерии или тромбозе аневризматического мешка подколенной артерии, когда дистальный анастомоз приходится сформировывать с тиббиоперонеальным стволом или с берцовыми артериями.

Список опубликованных научных работ по теме диссертации

1. Покровский А.В., Дан В.Н., Алексанян В.М., Абдуллин А.С., Казаков И.В. Современные методы хирургического лечения аневризм брюшной аорты. // *Ангиология и сосудистая хирургия*, 2008. Том 14, №3. Стр. 28. Приложение: Материалы 20-й Международной конференции Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, г. Саратов, 9-10 октября 2008г.

2. Покровский А.В., Дан В.Н., Алексанян В.М., Абдуллин А.С., Харазов А.Ф. Хирургическое лечение атеросклеротических аневризм бедренных и подколенных артерий. // *Ангиология и сосудистая хирургия*, 2008. Том 14, №2. Стр. 253. Приложение: Материалы 19-й Международной конференции Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, г. Краснодар 16-18 июня 2008г.

3. Покровский А.В., Дан В.Н., Абдуллин А.С., Харазов А.Ф. Surgical treatment of femoral and popliteal arterial aneurysms. // 58 Международный конгресс Европейского общества сердечно-сосудистых хирургов в г. Варшава, 30 апреля – 2 мая 2009 г. Стр.146.

4. Покровский А.В., Дан В.Н., Косова И.А., Абдуллин А.С., Муканов С.М., Харазов А.Ф. Алексанян В.М. Осложнения в раннем послеоперационном периоде после операций по поводу периферических аневризм бедренной и подколенной локализации. // *Ангиология и сосудистая хирургия*, 2009. Том 15, №2. Стр. 305. Приложение: Материалы XX международной конференции Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, г. Самара, 29-30 июня – 1 июля 2009 г.

5. Покровский А.В., Дан В.Н., Косова И.А., Абдуллин А.С., Харазов А.Ф. Хирургическое лечение атеросклеротических аневризм бедренных и подколенных артерий. // Материалы III съезда сердечно-сосудистых хирургов стран Центральной Азии, г. Астана, 3-4 июля, 2009г, стр. 124.

6. Покровский А.В., Дан В.Н., Абдуллин А.С., Косова И.А., Харазов А.Ф. Хирургическое лечение атеросклеротических аневризм подколенных артерий. //

Материалы Республиканской научной конференции «Актуальные проблемы хирургии», г. Ташкент, 6-7 октября, 2009г, стр. 264

7. Покровский А.В., Харазов А.Ф., Абдуллинов А.С., Алексанян В.М. Атеросклеротические аневризмы подколенных артерий. Показания к оперативному лечению. Хирургические доступы и виды трансплантата. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН 2010. Том 11, №3. Стр. 58.

8. Покровский А.В., Харазов А.Ф., Абдуллинов А.С., Алексанян В.М. Атеросклеротические аневризмы бедренных и подколенных артерий. Факторы риска и хирургическое лечение. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН 2010. Том 11, №3. Стр.83.

9. Покровский А.В., Абугов С.А., Алексанян В.М., Пономаренко В.Б., Абдуллинов А.С. Эндоваскулярное протезирование аневризмы брюшной части аорты. // Ангиология и сосудистая хирургия, 2010. Том 16, №4. С. 45-49.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АПА – аневризма подколенной артерии

АБА – аневризма брюшной аорты

БА – бедренная артерия

ГБА – глубокая бедренная артерия

ИБС – ишемическая болезнь сердца

КТ – компьютерная томография

ЛПИ – лодыжечно – плечевой индекс

МРТ – магнитно-резонансная томография

ОБА – общая бедренная артерия

ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения

ОПА – общая подвздошная артерия

ПА – подколенная артерия

ПБА – поверхностная бедренная артерия

ПТФЭ – политетрафторэтиленовый протез

ТПС – тibiоперонеальный ствол

УЗДС – ультразвуковое дуплексное сканирование