

А.А. ЛЫЗИКОВ

ПОЗДНИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА

УО «Гомельский государственный медицинский университет»,
Республика Беларусь

Цель. Определить факторы, влияющие на возникновение поздних осложнений при реконструкциях аорто-подвздошного сегмента, для определения категорий больных с повышенным риском развития таких осложнений.

Материал и методы. Были проанализированы истории болезней 33 пациентов, оперированных по поводу поздних осложнений аорто-подвздошных реконструкций в Гомельском областном отделении хирургии сосудов с 2005 по 2009 годы.

Результаты. Установлено, что наибольшее количество поздних осложнений (90,7%) отмечалось у пациентов, первично оперированных в стадии субкомпенсированного и декомпенсированного нарушения кровообращения. Тромбоз протеза протекает тяжелее ложной аневризмы. Ложные аневризмы развиваются позже – через $7,1 \pm 4,5$ года против $4,6 \pm 4,7$ года в случае тромбоза, однако чаще требуют неоднократных реконструкций 40% и 22% соответственно.

Заключение. Больные с наличием трофических нарушений разной степени выраженности подвергаются выраженному риску поздних осложнений. В связи с этим применение искусственных протезов в данной ситуации небезопасно и требуется использование аутогенных кондуитов

Ключевые слова: сосудистый протез, тромбоз протеза, ложная аневризма, поздние осложнения, аорто-бедренные реконструкции

Objectives. To reveal the factors influencing the development of late complications of aorta-iliac reconstructive surgery to determine high risk groups of the patients.

Methods. Case histories of 33 patients who were operated on from 2005 to 2009 at Gomel regional vascular surgery department for late complications of aorta-iliac surgeries were analyzed.

Results. It was revealed that maximal number of cases (90,7%) of late complications was noted in patients who had been initially operated on for sub- and decompensated blood supply deterioration. Clinical manifestations of prosthesis thrombosis are more severe than ones in case of false aneurism. False aneurisms were developed later ($7,1 \pm 4,5$ yrs vs. $4,6 \pm 4,7$ yrs in case of the thrombosis) but required multiple surgery more often (40% and 22% correspondingly).

Conclusions. Patients with trophic leisure at different stages of expressions are more vulnerable to late complications. Therefore the use of the prosthetic grafts at that situation is unsafe and application of autogenous conduits seems to be reasonable.

Keywords: vascular prosthesis, prosthesis thrombosis, false aneurism, late complications, aorta-iliac reconstructive surgery

Введение

В связи с ростом сердечно-сосудистой патологии и старением населения постоянно растёт и количество попыток хирургической коррекции этих заболеваний. Часть из этих операций проводится с применением искусственных протезов. Проблемы с протезом могут не проявляться в

течение нескольких лет, поэтому требуется длительный срок наблюдения за такими пациентами.

Существуют две категории осложнений при применении искусственных протезов: прямые – связанные с повреждением непосредственно протеза;

непрямые – связанные с протезом, но не ухудшающие его функционирование.

Наиболее распространённое прямое осложнение – это тромбоз. Хотя часто это идиопатическое событие, для коррекции которого достаточно простой тромбэктомии, обычно тромбоз является следствием прогрессирования заболевания и нуждается в некоторой хирургической коррекции. По литературным данным, большинство искусственных протезов дилатируются под воздействием артериального давления [1, 2]. Иногда это расширение достигает размеров истинной аневризмы и изредка может заканчиваться разрывом [3]. Непрямые осложнения могут появляться и требовать хирургической коррекции, несмотря на продолжающееся функционирование протеза. Вероятно, наиболее частое из них это формирование ложной аневризмы по линии швов. Инфицирование протеза обычно является катастрофой и требует удаления протеза, либо анастомоза. Поздняя инфекция протеза изредка может поддаваться консервативному лечению и позволяет сохранить шунт [4, 5, 6]. Причиной дистальных эмболов может быть либо плохая фиксация просветного фибрина либо аневризма протеза. Если покрытие протеза окружающими тканями было неадекватно, то возможно формирование соустья с прилежащими органами, что приводит к септицемии или кровотечению.

Целью нашего исследования явилось определение факторов, влияющих на развитие поздних осложнений при реконструкциях аорто-подвздошного сегмента, для определения категорий пациентов с повышенным риском развития таких осложнений.

Задачами исследования явились определение зависимости поздних осложнений аорто-подвздошных реконструкций от:

- 1) характера первичной патологии;
- 2) степени хронической артериальной недостаточности при первичном оперативном лечении;

- 3) наличия трофических нарушений при первичном хирургическом лечении;
- 4) вида выполняемой операции;
- 5) вида используемого сосудистого кондуита;
- 6) уровня поражения.

Материал и методы

Исследование основано на ретроспективном анализе историй болезней. Все пациенты проходили лечение в Гомельском областном отделении хирургии сосудов УЗ «Гомельский областной клинический кардиологический диспансер». Были проанализированы истории болезней 33 пациентов, оперированных по поводу поздних осложнений аорто-подвздошных реконструкций с 2005 по 2009 годы. Из них мужчин – 32 (97%), женщин – 1 (3%). Средний возраст больных составил $58,8 \pm 7,9$ года, причём максимальный возраст составил 77 лет, минимальный – 43 года. Средний срок наблюдения с момента первичного реконструктивного хирургического лечения составил $5,7 \pm 4,7$ года, причём минимальный срок составил 1 год, максимальный – 20 лет.

Для определения степени ишемии мы использовали классификацию А.В. Покровского:

I стадия – компенсированная ишемия (зябкость, чувство похолодания, парестезии, бледность кожных покровов, повышенная потливость, ломкость ногтей, выпадение волос на нижних конечностях, положительный симптом «плантарной» ишемии).

II стадия подразделяется на две:

II А стадия – перемежающаяся хромота, возникающая более чем через 500 м;

II Б стадия – перемежающаяся хромота, возникающая менее чем через 200 м.

III стадия – боли в покое и «ночные» боли.

IV стадия – трофические изменения и гангрена нижних конечностей.

Сахарным диабетом не болел никто.

Для статистической обработки использовали пакет программного обеспечения Statistica 6.0 производства компании Statsoft. Полученные данные представлены в формате: «среднее значение (M) ± стандартное отклонение (δ)».

Результаты и обсуждение

В итоге проведённого исследования были получены следующие результаты: средний койко-день составил $14,5 \pm 4,1$. Спектр первичной патологии был следующим: аневризма брюшной аорты – 3 (9%), облитерирующий атеросклероз, синдром Лериша – 29 (87,8%), одностороннее поражение подвздошных артерий – 1 (3%).

Степень хронической артериальной недостаточности при первичном реконструктивном хирургическом лечении составила: ХАН IIБ – 1 (3%), ХАН III – 19 (57,5%), ХАН IV – 11 (33,3%), у 2 больных (6%) хронической артериальной недостаточности нижних конечностей не было (в случае аневризмы брюшной аорты).

Таким образом, более 90% больных были оперированы по поводу окклюзирующих изменений, приводящих к нарушению кровообращения в конечностях и только 9% не имели этих нарушений.

Трофические нарушения с повреждением кожных покровов встречались в 11 (33,3%) случаях, причём трофическими нарушениями при первичной операции считалось наличие распространённой трофонекротической язвы. К ним не относили наличие, например, ишемического некроза пальца.

Изначально были выполнены следующие виды реконструктивных операций: аорто-бедренное бифуркационное протезирование эксплантатом с наложением ана-

стомозов по типу «конец в конец» – 2 (6%), аорто-бедренное бифуркационное шунтирование эксплантатом с наложением анастомозов по типу «конец протеза в бок артерии» – 30 (90,9%), одностороннее аорто-бедренное шунтирование линейным протезом – 1 (3%).

При выполнении первичных операций политетрафторэтиленовые (ПТФЭ) протезы использовались в 23 (69,7%) случаях, тефлоновые (тканые) протезы в 10 (30,3%) случаях. Надо отметить, что до 2000 года в нашем отделении использовались тканые тефлоновые протезы «Север», с 2001 года начато использование политетрафторэтиленовых (ПТФЭ) протезов «Экофлон» и с 2007 года к ним присоединились тканые желатинированные протезы «Vard».

При повторных реконструкциях искусственные протезы использовались в 17 случаях (51,5%). Во всех случаях использовали ПТФЭ.

В 12 случаях (36,3%) имело место повышение температуры тела при поступлении, антибиотики парэнтерально вводили в 13 (39,3%) случаях.

Количество пациентов, поступивших для оперативного лечения поздних осложнений, снизилось с 11 человек в 2005 году до 3 пациентов в 2009 году. Время, прошедшее со времени первичной операции, было от $7,2 \pm 5,8$ лет в 2006 году до $3,8 \pm 2,5$ года у пациентов, поступивших в 2007 году. У оперированных по поводу окклюзирующих поражений аорто-подвздошного сегмента до момента повторной операции прошло $6,3 \pm 4,8$ года. В среднем этот показатель составил $5,7 \pm 4,8$ года. Средний возраст пациентов находился в диапазоне от $54,6 \pm 2,8$ года в 2008 году до $65,3 \pm 2,3$ года для оперированных в 2009 году. В среднем этот показатель составил $58,8 \pm 7,9$ года.

Количество заболевших, изначально оперированных по поводу хронической артериальной недостаточности четвёртой

степени, находилось в диапазоне от 20% в 2007 году до 45,4% в 2005 году и в среднем составило 26,9%.

Как видно из вышеизложенного, мы использовали довольно широкий ассортимент протезов. Однако, несмотря на постоянное повышение качества протезов, используемых для этих реконструкций, срок до развития поздних осложнений с течением времени укорачивался. Это наблюдение даёт основания полагать, что появление подобных проблем не связано напрямую с качеством и типом применяемого протеза. По всей видимости, укорочение срока службы протеза в ряде случаев связано с постоянным увеличением распространённости поражений и ростом технической сложности выполняемых операций. Это предположение подтверждается ростом больных, оперированных в состоянии явной декомпенсации (ХАН IV).

Спектр вторичных осложнений был следующим: ложная аневризма анастомоза – 15 (45,5%), тромбоз шунта встречался в 18 (54,5%) случаях.

Средний возраст больных с тромбозом протеза составил $57,5 \pm 7,7$ года. Среди них было 2 (11,1%) пациента, оперированных по поводу аневризмы инфраренальной аорты и 16 (88,9%) с синдромом Лериша. Степень хронической артериальной недостаточности при первичной операции составила – третья степень – 11 больных (61,1%) и четвёртая степень – 5 больных (27,7%). При поступлении для повторной операции степень нарушения кровообращения составила – ХАН I – 1 человек (5,5%), ХАН II – 2 пациента (11%), ХАН III – 8 (44,4%) и ХАН IV – 7 пациентов (38,9%). Ампутация конечности была выполнена 1 человеку (5,5%). Очевидно, что основная часть пациентов – 15 (83,5%) имела признаки трофических нарушений различной степени выраженности. Время с момента первичной операции до повторного хирургического

лечения в данной группе пациентов составила $4,6 \pm 4,7$ года. Этот срок существенно превышает сроки диспансерного наблюдения больных как в поликлиниках по месту жительства, так и у областного сосудистого хирурга. Неоднократно оперировали 4 пациентов (22%). 3 пациентов (16,5%) не оперировали. Выполненные повторные вмешательства были следующими: ревизия анастомоза – 1 случай (5,5%), резекция дистального анастомоза с удлинением бранши протеза – 1 (5,5%), тромбэктомия с последующей реконструкцией дистального анастомоза – 6 (33%), повторное аорто-бедренное шунтирование – 1 (5,5%), тромбэктомия – 4 (22%) и ампутация конечности на уровне верхней трети бедра с удалением протеза – 1 (5,5%).

Отказывали в хирургическом лечении больным данной группы при несостоятельности дистального русла. У оперированных больных объём выполняемого повторного вмешательства старались минимизировать. Хотя большинство больных поступало в состоянии критической ишемии, объём вмешательства в большинстве случаев (55%) был небольшим.

При повторной операции повышенная температура тела отмечалась у 5 пациентов (27,8%), антибиотики парентерально также применялись в 5 случаях (27,8%). Надо признать, что антибиотикотерапия назначалась эмпирически, поскольку, учитывая экстренность патологии, времени на определение чувствительности микрофлоры, как правило, не было.

Второй группой осложнений были: ложная аневризма дистального анастомоза – 13 (39,3%), ложная аневризма проксимального анастомоза – 2 (6%). Средний возраст больных в этой группе составил $60,4 \pm 8,1$ года. Больные в этой группе были старше по возрасту, чем в предыдущей, хотя разница была незначительной. Среди них было 14 (93,3%) пациентов, оперирован-

ных по поводу синдрома Лериша, и 1 пациент (6,7%) был оперирован по поводу аневризмы инфраренальной аорты. Степень хронической артериальной недостаточности при первичной операции составила – третья степень – 8 человек (53,3%) и четвертая степень – 6 (40%). Очевидно, что подавляющее число пациентов (93,3%) также были первично оперированы по поводу окклюзирующих поражений, причём большинство из них при первичной операции также имели суб- и декомпенсированное нарушение кровообращения.

При госпитализации для коррекции поздних осложнений степень нарушения кровообращения составила – ХАН I – 1 человек (6,7%), ХАН II – 7 пациентов (46,7%), ХАН III – 5 человек (33,3%) и ХАН IV – 2 пациента (13,3%). Менее половины пациентов (46,6%) поступали повторно в состоянии критической ишемии. Период от момента первичной операции также был более длительным по сравнению с предыдущей группой. Это позволяет сделать вывод о более благоприятном течении этого осложнения как по клиническим, так и по временным показателям по сравнению с тромбозом протеза.

Ампутация конечности была выполнена 1 пациенту (6,7%). Время с момента первичной операции до повторного хирургического лечения в данной группе пациентов составила $7,1 \pm 4,5$ года. Неоднократно оперировали 6 пациентов (40%), 2-их (13,3%) не оперировали. Для коррекции ложных аневризм выполняли следующие вмешательства: резекция ложной аневризмы – 12 (80%) и повторное аорто-бедренное протезирование – 1 (6,7%).

При первичной операции использовали тканые тефлоновые протезы у 6 больных (40%). Остальным имплантировали политетрафторэтиленовые кондуиты.

При повторной операции повышенная температура тела отмечалась у 7 больных

(46,7%), антибиотики парентерально не применялись.

5 пациентов были госпитализированы за этот период неоднократно, причём 4 из них – 2 раза и 1 – 3 раза.

Несмотря на более благоприятное при повторном поступлении состояние конечности, неоднократные реконструкции потребовались в значительном (33%) числе случаев. Также повторные вмешательства в этой группе были технически сложнее. По-видимому, это является подтверждением теории наличия скрытой инфекции как этиологического фактора развития ложных аневризм.

Неоднократно оперированы были 10 человек (30,3%). Ранее ампутации нижних конечностей были выполнены в 2 (6%) случаях. Все пациенты находились в группе неоднократно оперированных.

Таким образом, развитие поздних осложнений является серьёзной проблемой реконструктивной хирургии артериального русла, требующей часто неоднократных повторных операций и зачастую приводящей к тяжёлой инвалидности.

Выводы

Несмотря на все успехи, достигнутые в области реконструктивной хирургии аорто-подвздошного сегмента и на впечатляющий прогресс в технологическом развитии искусственных артериальных протезов, инфекция как явная, так и латентная, является основной угрозой исхода этих операций. Проведённый анализ позволил выделить группы пациентов, подвергающихся повышенному риску развития поздних осложнений и сделать следующие выводы:

1. Подавляющее большинство осложнений – 91% развилось у пациентов, оперированных по поводу окклюзирующих поражений аорто-подвздошного сегмента.

2. Наибольшее количество поздних ос-

ложнений (90,7%) отмечалось у пациентов, первично оперированных в стадии субкомпенсированного и декомпенсированного нарушения кровообращения (ХАН III – 57,5%, ХАН IV – 33,3%).

3. Тромбоз протеза протекает тяжелее ложной аневризмы – декомпенсированные степени ХАН при поступлении встречались: ХАН III – 44,4% и ХАН IV – 38,9% против 33,3% и 13,3% соответственно.

4. Ложные аневризмы развиваются позже – через $7,1 \pm 4,5$ года против $4,6 \pm 4,7$ года в случае тромбоза, однако чаще требуют неоднократных реконструкций 40% и 22% соответственно.

5. Больные с наличием трофических нарушений разной степени выраженности подвергаются выраженному риску поздних осложнений, в т.ч. высокой ампутации конечности, что требует избирательного подхода к применению искусственных протезов и делает обоснованным применение нативных кондуитов, как более резистентных к инфекции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nunn, D. B. Postoperative alterations in size of

Dacron aortic grafts / D. B. Nunn, M. H. Freeman, P. C. Hudgins // Ann. Surg. – 1979. – Vol. 189. – P. 741-746.

2. Smoking and the patency of lower extremity bypass grafts: a meta-analysis / E. M. Willigendael [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2005. – Vol. 42, N 1. – P. 67-74.

3. Pressure distention compared with pharmacologic relaxation in vein grafting upregulates matrix metalloproteinase-2 and -9 / A. W. Chung [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2005. – Vol. 42, N 4. – P. 747-756.

4. Kwaan, J. H. M. Successful management of prosthetic graft infection with continuous povidone-iodine irrigation / J. H. M. Kwaan, J. E. Conolly // Arch. Surg. – 1981. – Vol. 116. – P.716-720

5. Neoaortic reconstruction for aortic graft infection: need for endovascular adjunctive therapies? / J. Faulk [et al.] // Ann. Vasc. Surg. – 2005. – Vol. 19, N 6. – P. 774-781.

6. Therapeutical options in partial infected aorto-bifemoral prosthetic grafts / C. Burcoveanu [et al.] // Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi. – 2003. – Vol. 107, N 2. – P. 459-462.

Адрес для корреспонденции

246000 Республика Беларусь,
г. Гомель, ул. Ланге, 5,
Гомельский государственный
медицинский университет,
тел.моб.: +375 29 656-80-29,
e-mail: lyzиков@mail.ru,
Лызииков А.А.

Поступила 28.06.2010 г.