

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 616-073.756.8

© М.Ш. Кашаев, Д.Э. Эмирова, 2024

М.Ш. Кашаев^{1,2}, Д.Э. Эмирова²

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕГЕНЕРАЦИЙ КСЕНОПРОТЕЗОВ ПРИ ОККЛЮЗИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА

¹ГБУЗ РБ «Клиническая больница скорой медицинской помощи», г. Уфа

²ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

С каждым годом растет количество реконструктивных операций бедренно-подколенного сегмента. Наиболее приемлемым материалом для шунта является аутовена. Однако при отсутствии пригодной аутовены используются синтетические протезы и ксенографты, что ведет к увеличению случаев дегенерации ксенопротезов. Дегенеративные изменения являются наиболее актуальной проблемой при использовании ксенографтов.

Цель исследования – проанализировать случаи дегенерации ксенопротезов.

Материал и методы. В статье представлены два случая хирургического лечения дегенерации ксенопротеза в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ РБ КБСМП, г. Уфа.

Результаты. Оба клинических случая имели одну характерную закономерность – аневризматическая дегенерация протеза возникала под портняжной мышцей. Следует рассматривать другие варианты проведения ксенопротеза, например в межфасциальном пространстве между собственной фасцией портняжной мышцы и медиальной головкой четырехглавой мышцы бедра. Требуется регулярное наблюдение за пациентами после использования ксенографтов для своевременного выявления их дегенерации.

Ключевые слова: ксенопротез, «КемАнгиопротез», аневризматическая дегенерация ксенопротеза, бедренно-подколенное шунтирование.

M.Sh. Kashaev, D.E. Emirova

CLINICAL CASES OF SURGICAL TREATMENT OF XENOPROSTHESES DEGENERATIONS IN OCCLUSION OF THE FEMORAL-POPLITEAL SEGMENT

The number of reconstructive operations of the femoral-popliteal segment is growing every year; the most acceptable material for a shunt being autovenein. However, in the absence of a suitable autovenein, synthetic prostheses and xenografts are used, which leads to an increase in cases of degeneration of xenoprostheses. Degenerative changes are the most pressing problem when using xenografts.

The aim of the study is to analyze cases of degeneration of xenoprostheses.

Material and methods. The article presents two cases of surgical treatment of xenoprosthesis degeneration in the Department of Vascular Surgery of the Emergency Hospital, Ufa.

Results. Both clinical cases had one characteristic pattern – aneurysmal degeneration of the prosthesis occurred under the sartorius muscle. Other options for placement of the xenoprosthesis should be considered, for example, in the interfascial space between the sartorius fascia propria and the medial head of the muscle quadriceps femoris. Regular monitoring of patients after using xenografts is required for timely detection of their degeneration.

Key words: xenoprosthesis, “KemAngioprosthesis”, aneurysmal degeneration of the xenoprosthesis, femoral-popliteal bypass surgery.

Наиболее оптимальным кондуитом для инфраингивальных реконструкций считается аутовена. Однако в 30% случаев она признается нешунтабельной ввиду варикозной трансформации, недостаточного диаметра и длины или отсутствия аутовены после венэктомии, ранее проведенной операции коронарного или бедренно-подколенного шунтирования [1]. В таких случаях хирурги прибегают к использованию ксенопротезов или синтетических протезов. Среди прочего, при реконструкциях ниже щели коленного сустава отдают предпочтение ксенографтам, считая их наиболее физиологичными, что было подтверждено в Кокрейновском систематическом обзоре еще в 2010 г. [2]. Также ксенопротезы показывают неплохие результаты проходимости в послеоперационном периоде, превосходя синтетические протезы [3]. Однако и ксе-

нопротезы имеют свои недостатки в виде аневризматической дегенерации. Некоторые авторы отмечают развитие аневризм у 16,67% прооперированных больных, из них у 33,3% пациентов наблюдалось развитие аневризм шунта и у 66,7% – развитие анастомотических аневризм [4]. Причиной такой дегенерации является сам способ обработки внутригрудной артерии крупного рогатого скота формальдегидом, что разрушает дисульфатные связи и вызывает дегидратацию белковых структур. Однако такой способ необходим с целью удаления антигенного клеточного компонента, что сохраняет при этом соединительнотканый каркас [5].

В условиях отделения сосудистой хирургии ГБУЗ РБ КБСМП г. Уфы выявлено два случая дегенерации ксенопротеза в течение года.

Клинический случай № 1

Пациент Т. 64 года поступил в ГБУЗ РБ КБСМП г. Уфы 17.11.22 с жалобами на наличие пульсирующего образования в области верхней трети левого бедра.

Из анамнеза: пациент поступал экстренно в 02.02.22 с жалобами на резкие боли в левой нижней конечности, онемение, зябкость и резкое похолодание в ней, которые появились в ночь с 01.02.22 на 02.02.22. При поступлении ишемия расценивалась как острая 1Б степени. По данным мультиспиральной компьютерной томографии с внутривенным болюсным контрастированием (МСКТ-ангиографии) артерий нижних конечностей от 03.02.22 выявлены КТ-признаки окклюзии подколенной, передней, задней большеберцовой и малоберцовой артерий справа, а также нижней трети поверхностной бедренной и подколенной и верхней трети задней большеберцовой артерий слева с выраженной коллатеральной сетью. КТ-признаки: тромбированная аневризма нижней трети поверхностной бедренной артерии слева и аневризматическое расширение нижней трети поверхностной бедренной артерии справа. В течение первых суток признаки острой ишемии купировались, выставлен диагноз тромбированная аневризма подколенной артерии слева, хроническая артериальная недостаточность (ХАН) 3-й степени». 24.02.22 – выполнены аневризмэктомия с линейным протезированием, резекция аневризмы подколенной артерии слева, бедренно-подколенное протезирование ниже щели коленного сустава (НЦКС) ксенопротезом «КемАнгиопротез» (производство ЗАО «Неокор»).

При контрольном визите пациента через 9 месяцев после операции выявлено пульсирующее образование в средней трети левого бедра, по данным МСКТ-ангиографии от 11.11.2022 выявлена аневризматическая дегенерация ксенопротеза слева (рис. 1,2).



Рис. 1. МСКТ-ангиография до поступления, вид спереди



Рис. 2. МСКТ-ангиография до поступления, вид сзади

18.11.22 выполнена аневризмэктомия с линейным протезированием (резекция ксенопротеза) с репротезированием вязаным протезом 8 мм. В ходе операции выделен ксенопротез, в средней трети бедра – аневризматически расширен под портняжной мышцей в виде бус до 4 см в диаметре, продолжающихся до нижней трети бедра (рис. 3,4,5).

Послеоперационный период протекал без особенностей, пациент выписан на 4-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии.



Рис. 3. Аневризматически дегенерированный ксенопротез. Портняжная мышца была расщеплена и сшита со стенкой протеза



Рис. 4. Просвет всего удаленного участка протеза



Рис. 5. Участок иссеченного дистального анастомоза бедренно-подколенного шунта

Гистологическое исследование удаленного ксенопротеза: в материале фрагменты стенки сосуда и прилежащих мягких тканей (мышечная, соединительная) с выраженными склеротическими изменениями, очаговыми лимфоцитарными инфильтратами, атрофией и изъязвлением интимы, участками атероматоза и наложением тромботических и атероматозных масс в просвете. Гистологическая картина больше соответствует аневризме артерии.

Клинический случай №2

Пациент Г. 64 года поступил 11.01.23 с жалобами на пульсирующее образование в средней трети правого бедра размерами 6×10 см, перемежающуюся хромоту при ходьбе на 100 метров, тянущие боли в правой нижней конечности.

В анамнезе: левостороннее аортобедренное шунтирование в 2012 году, бедренно-подколенное шунтирование ксенопротезом («КемАнгиопротез») справа в 2015 году. По данным МСКТ-ангиографии от 11.01.2023 наблюдалась аневризматическая деформация бедренно-подколенного ксеношунта (рис 6,7).



Рис. 6. КТ-ангиография при поступлении, вид спереди



Рис. 7. КТ-ангиография при поступлении, вид сзади

Пациенту 16.01.23 выполнены аневризмэктомия с линейным протезированием, резекция ксенопротеза, репротезирование вязаным протезом 8 мм справа (рис. 11).

Во время выделения ксенопротеза портняжная мышца была также расщеплена, спаяна со стенкой ксенографта, наблюдалось множество аневризматических расширений от 1,5 до 3-4 см от дистального анастомоза до верхней трети бедра (рис. 8-10).



Рис. 8. Аневризматически дегенерировавший ксенопротез, спаянный с портняжной мышцей



Рис. 9. Выделенный ксенопротез



Рис. 10. Удаленный ксенопротез вскрыт вдоль



Рис. 11. Участок аневризмы ксенопротеза репротезирован вязаным протезом 8 мм

Послеоперационный период протекал без особенностей, затянулся за счет длительного незначительного серозно-геморрагического отделяемого из раны вследствие выраженного спаечного перипроцесса в области аневризмы. Пациент выписан на 11-й день после оперативного лечения в удовлетворительном состоянии.

Гистологическое исследование удаленного ксенопротеза: в материале стенка сосуда утолщенная, атеросклеротические бляшки с крупным липидным ядром с кристаллами холестерина и пенными клетками, участки тромботических масс с явлениями организации, покрыты фиброзной покрывкой, лимфомакрофагальная инфильтрация. Гистологическая картина может соответствовать формирующейся аневризме артерии.

Обсуждение

По гистологическим заключениям не обнаружено признаков аутоиммунной реакции отторжения ксенопротеза, наблюдаются изменения, характерные течению процессов в собственной артерии (наличие интимы, атеросклеротических бляшек), что свидетельствует об отсутствии аутоиммунной дегенерации ксенопротеза. Оба клинических случая имели одну характерную закономерность – аневризматическая дегенерация протеза возникала под портняжной мышцей. Интраоперационно вы-

явлено разволокнение мышцы, и портняжная мышца окутывала протез с 3-х сторон, медиальная же сторона протеза была прочно спаяна с фасцией приводящих мышц бедра и медиального брюшка четырехглавой мышцы. Это наводит на мысль, что причинами дегенерации протеза послужили прочная фиксация одной стенки и постоянные движения вместе с сокращающейся мышцей вокруг противоположной стенки. Ввиду отсутствия коллагеновых волокон в протезе и нарастания рубцовой ткани вокруг образуется аневризма протеза.

Следует рассматривать другие варианты проведения ксенопротеза, например в межфасциальном пространстве между собственной фасцией портняжной мышцы и медиальной головкой четырехглавой мышцы бедра.

Заключение

Дегенеративные изменения являются наиболее актуальной проблемой при использовании ксенографтов. По данным некоторых авторов, дегенерации подвергаются от 5 до 21% всех имплантируемых ксенографтов. [6]. Некоторые авторы предлагают решение данной проблемы укреплением стенки (армированием) никелидом титана [5]. Однако это значительно повышает стоимость протеза и делает его менее доступным, в то время как количество реконструктивных операций бедренно-подколенного сегмента растет с каждым годом.

Необходимо вести общий учет всех имплантированных протезов, а также контроль и регулярное наблюдение за пациентами в раннем и отдаленном послеоперационными периодами для того, чтобы собрать достаточную базу данных, проследить закономерность и выявить причины дегенеративных изменений для получения возможности избежать данного осложнения.

Не следует расширять показания для применения ксенопротезов и использовать их только при отсутствии пригодной для шунта аутовены и высоком риске инфицирования при использовании синтетических шунтов.

Сведения об авторах статьи:

Кашаев Марат Шамилович – к.м.н., зав. отделением сосудистой хирургии ГБУЗ РБ КБСМП г. Уфы; доцент кафедры общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450107, г. Уфа, ул. Батырская, 39/2. Тел./факс: 8(347)2460839. E-mail: mkashaev@gmail.com.

Эмирова Диана Эльдаровна – сердечно-сосудистый хирург отделения сосудистой хирургии ГБУЗ РБ КБСМП г. Уфы. Адрес: 450107, г. Уфа, ул. Батырская, 39/2. Тел./факс: (347)2460839.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ивченко, А.О. Сосудистые протезы, используемые при реконструктивных операциях на магистральных артериях нижних конечностей / А.О. Ивченко, А.Н. Шведов, О.А. Ивченко // Бюллетень сибирской медицины. – 2017. – Т.16, №1. – С. 132-139. doi:10.20538/1682-0363-2017-1-132-139.
2. Twine, C.P. Graft type for femoro-popliteal bypass surgery. / C.P. Twine, A.D. McLain // Cochrane Database Syst Rev. – 2010. – Vol. 5. – CD001487. doi: 10.1002/14651858.CD001487.pub2, 2010.

3. Кашаев, М.Ш. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения пациентов с атеросклеротической окклюзией артерий бедренно-подколенного сегмента в раннем послеоперационном периоде / М.Ш. Кашаев, А.Р. Якупов // Медицинский вестник Башкортостана. – 2018. – Том 13, №6 (78). – С. 69-72
4. Использование ксенопротезов, укрепленных конструкцией из никелида титана, в качестве кондуита при бедренно-подколенном шунтировании: рандомизированное контролируемое исследование / А.О. Ивченко [и др.] // Acta biomedica scientifica. – 2017. – Т. 2, №6. – С. 114-117.
5. Пальцев, М.А. Биология стволовых клеток и клеточные технологии / М.А. Пальцев – М.: Медицина, 2009. – 24 с.
6. Сравнительный анализ применения ксенопротезов и аутовенозных шунтов при дистальных реконструкциях артерий нижних конечностей / И. Тищенко [и др.] // XXII Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов 27-30 ноября 2016 г. [Электронный ресурс] URL: https://racvs.ru/events/archive/xxii_vserossiyskiy_sezd_serdechnososudistykh_khirurgov/sravnitelnyy_analiz_primeneniya_ksenoprotezov_i_autovenozykh_shuntov_pri_distal'nykh_rekonstruktsiya/ (дата обращения 24.12.2023)

REFERENCES

1. Ivchenko AO, Shvedov AN, Ivchenko OA. Vascular prostheses in reconstructive surgery on main arteries of lower limbs. Byulleten' sibirskoy meditsiny. 2017;16 (1):132-139. (in Russ) doi:10.20538/1682-0363- 2017-1-132-139.
2. Twine C.P., McLain A.D. Graft type for femoro-popliteal bypass surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2010 ;(5):CD001487. (in Engl) doi: 10.1002/14651858.CD001487.pub2, 2010.
3. Kashaev M.Sh., Yakupov A.R. Comparative assessment of the results of surgical treatment of patients with atherosclerotic arterial occlusion on the femoropopliteal segment in the early postoperative period. Bashkortostan Medical Journal. 2018; 13(6 (78)): P. 69-72. (in Russ)
4. Ivchenko A.O., Shvedov A.N., Ivchenko O.A., Savelyev I.O. Use of bioprosthesis with external support by knitted nitinol mesh as a conduit in infrainguinal bypass surgery: randomized controlled trial. Acta Biomedica Scientifica. 2017;2(6):114-117. (In Russ.) https://doi.org/10.12737/article_5a0a8a77c92410.82422845
5. Pal'tsev, M.A. Biologiya stvolovykh kletok i kletochnye tekhnologii (Stem cell biology and cell technologies). Moscow: Meditsina, 2009: 24.
6. Tishchenko I. [et al.] Sravnitel'nyi analiz primeneniya ksenoprotezov i autovenozykh shuntov pri distal'nykh rekonstruktsiyakh arterii nizhnikh konechnostei (*Comparative analysis of the use of xenoprostheses and autovenous shunts in distal reconstructions of the arteries of the lower extremities*). XXII Vserossiyskiy s'ezd serdechno-sosudistykh khirurgov 27-30 november 2016 [Electronic resource] URL: https://racvs.ru/events/archive/xxii_vserossiyskiy_sezd_serdechnososudistykh_khirurgov/sravnitelnyy_analiz_primeneniya_ksenoprotezov_i_autovenozykh_shuntov_pri_distal'nykh_rekonstruktsiya/ (access ate 24.12.2023)

УДК 617.713-089.843

© Р.З. Кадыров, Г.И. Гарипова, 2024

Р.З. Кадыров, Г.И. Гарипова ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЯЗВ РОГОВИЦЫ И ИХ ОСЛОЖНЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРАНСПЛАНТАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ)

*Всероссийский центр глазной и пластической хирургии ФГБОУ ВО «Башкирский
государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа*

Цель исследования: оценить эффективность нового хирургического метода лечения язв роговицы.

Материал и методы. Всем пациентам проводилось оперативное лечение - послойная кератопластика и пластика роговицы аутоконъюнктивальным лоскутом с применением аллотрансплантатов для хирургии «Аллоплант». В исследуемую группу вошли 11 пациентов (5 мужчин, 6 женщин) в возрасте от 17 до 80 лет с осложненными или неосложненными язвами роговицы.

Результаты. После проведения операции в 91 % случаев удалось купировать воспалительный процесс (в одном случае наблюдался рецидив язвенного процесса). Повышение остроты зрения в отдаленном послеоперационном периоде было в 63 % случаев.

Закключение. Послойная кератопластика аллотрансплантатом с пластикой аутоконъюнктивальным лоскутом может быть успешно применена для лечения язв роговицы, в том числе и осложненных. Используемые трансплантаты не требуют особых условий их хранения и могут быть доступны для использования в экстренных ситуациях.

Ключевые слова: язва роговицы, послойная лечебная кератопластика, аллотрансплантаты для хирургии «Аллоплант».

R.Z. Kadyrov, G.I. Garipova SURGICAL TREATMENT OF CORNEAL ULCERS AND THEIR COMPLICATIONS USING TRANSPLANTATION TECHNOLOGIES

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of a new surgical method for the treatment of corneal ulcers.

Material and methods. All patients underwent surgical treatment, namely lamellar keratoplasty and corneal grafting with an autoconjunctival flap using the allografts for Alloplant surgery. The group under study included 11 patients (5 males and 6 females) with the age ranging from 17 to 80, with complicated and uncomplicated corneal ulcers.

Results. With the operations performed, we have managed to stop the inflammatory process in the 91% of the cases (a recurrence of the ulcerative process was observed only in one case). The increase in visual acuity in the long-term postoperative period was in 63% of cases.

Conclusion. Lamellar keratoplasty with an allograft followed by the autoconjunctival flap plasty can be successfully used to treat corneal ulcers including the complicated ones. The grafts used do not require special storage conditions are available for use in emergency.

Key words: corneal ulcer, lamellar therapeutic keratoplasty, allografts for alloplant surgery.

Язвы роговицы относятся к одним из самых сложных офтальмологических заболеваний. Они трудно поддаются медикаментозной терапии. Наличие роговичного синдрома,

сопровожающего язву роговицы (инъецированность глазного яблока, светобоязнь, слезотечение, блефароспазм), снижает остроту зрения, болевой синдром влияет на качество