

выбор миниинвазивных и «открытых» методов дренирования брюшинного пространства, режимов повторных некрсеквестрэктомий. Показания к «открытой» операции, выбор методов миниинвазивных дренирующих операций при этапной комбинированной хирургической тактике основывается на оценке распространенности, ограниченности поражения поджелудочной железы, брюшинной клетчатки, степени тяжести состояния больного в динамике интенсивной терапии панкреонекроза. Миниинвазивное окончательное (одноэтапное) лечение ограниченного панкреонекроза возможно в случае наличия следующих факторов: завершенная секвестрация парапанкреатической клетчатки; отсутствие крупных секвестров, отрочков сложной формы, сопутствующей септической флегмоны брюшинной клетчатки; наличие «акустического окна» для дренирования. При распространенном неограниченном панкреонекрозе (септической флегмоне брюшинной клетчатки) миниинвазивное лечение как первый этап должно использоваться для стабилизации состояния пациентов, достижения «созревания» очагов панкреатической и парапанкреатической деструкции.

Выводы

У пациентов с распространенными неограниченными формами тяжелого острого панкреатита, незавершившейся секвестрацией парапанкреатической и брюшинной клетчатки оптимальным является использование этапного комбинированного хирургического лечения. Хирургическое лечение должно начинаться с миниинвазивного дренирования стерильных или инфицированных острых жидкостных (постнекротических) скоплений. Лапаротомия и (или) люмботомия с последовательными некрсеквестрэктомиями должны проводиться при неэффективности первого этапа хирургического лечения распространенного неограниченного панкреонекроза.

Использование этапной комбинированной хирургической тактики позволило улучшить результаты лечения в группе пациентов с распространенными неограниченными формами тяжелого острого панкреатита.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Савельев, В. С. Панкреонекрозы / В. С. Савельев, М. И. Филимонов, С. З. Бурневич. — М.: МИА, 2008. — 264 с.
2. Forsmark, C. E. Pancreatitis and its complications / C.E. Forsmark. — New Jersey: Humana Press Inc., 2005. — 349 p.
3. Bradley, E. L. 3rd. Management of severe acute pancreatitis: a surgical odyssey / E. L. 3rd. Bradley, N. D. Dexter // Ann. Surg. — 2010. — Vol. 251, № 1. — P. 6–17.
4. International Association of Pancreatology guidelines for the surgical management of acute pancreatitis / W. Uhl [et al.] // Pancreatology. — 2002. — Vol. 2. — P. 565–573.
5. Therapeutic intervention and surgery of acute pancreatitis / H. J. Amano [et al.] // J. Hepatobiliary Pancreat. Sci. — 2010. — Vol. 17, № 1. — P. 57–59.
6. Intervention in necrotizing pancreatitis: an evidence-based review of surgical and percutaneous alternatives / E. L. 3rd. Bradley [et al.] // J. Gastrointest. Surg. — 2008. — Vol. 12, № 4. — P. 634–639.
7. Management of acute pancreatitis: from surgery to interventional intensive care / J. Werner [et al.] // Gut. — 2005. — Vol. 54. — P. 426–436.
8. Timing of surgical intervention in necrotizing pancreatitis / M. G. Besselink [et al.] // Arch. Surg. — 2007. — Vol. 142, № 12. — P. 1194–1201.
9. Minimally invasive «step-up approach» versus maximal necrosectomy in patients with acute necrotizing pancreatitis (PANTER trial): design and rationale of a randomized controlled multicenter trial [ISRCTN13975868] / M. G. Besselink [et al.] // BMC Surg. — 2006. — Vol. 6, № 6. — P. 1–10.
10. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis / H. C. van Santvoort [et al.] // N. Engl. J. Med. — 2010. — Vol. 362, № 16. — P. 1491–1502.
11. Тактика этапного комбинированного хирургического лечения острого некротизирующего панкреатита / А. А. Литвин [и др.] / Актуальные вопросы хирургии: материалы XIV съезда хирургов Республики Беларусь / под ред. А.Н. Косинца. — Витебск: ВГМУ, 2010. — С. 212.
12. Парапанкреатит. Этиология, патогенез, диагностика, лечение / А. Д. Толстой [и др.]. — СПб.: Ясный свет, 2003. — 256 с.
13. Revision of the Atlanta classification of acute pancreatitis. Acute Pancreatitis Classification Working Group, April 9, 2008 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://pancreasclub.com/resources/AtlantaClassification.pdf>. — Дата доступа: 23.07.2011.
14. Радзиховский, А. П. Оценка тяжести состояния больных с перитонитом с использованием модифицированной системы АРАСНЕ II / А. П. Радзиховский, О. Е. Бобров, Н. А. Мендель // Клиническая хирургия. — 1997. — № 9–10. — С. 20–22.
15. Carter, R. Percutaneous management of necrotizing pancreatitis / R. Carter // HPB (Oxford). — 2007. — Vol. 9, № 3. — P. 235–239.
16. Недашковский, Э. В. Острый панкреатит: руководство для врачей / под ред. проф. Э. В. Недашковского. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 272 с.

Поступила 15.08.2011

УДК 616.13-089:57

МОРФОЛОГИЯ РАЗЛИЧНЫХ СОСУДИСТЫХ КОНДУИТОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В АРТЕРИАЛЬНЫЙ КРОВОТОК

А. А. Лызиков¹, С. Г. Криворот², Э. А. Надыров³, А. А. Печенкин³

¹Гомельский государственный медицинский университет

²Белорусская медицинская академия постдипломного образования, г. Минск

³Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека, г. Гомель

Цель исследования: изучение морфологических аспектов применения бедренной вены для реконструкции аорто-подвздошного сегмента и сопоставление их с общепринятыми кондуитами.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили 20 беспородных собак массой 15,2 ± 3,1 кг. Собакам выполнялось аортобедренное шунтирование комбинированным протезом. Забор материала для морфологического исследования осуществляли в срок 3, 6, 9 и 12 месяцев.

Комплекс гистологических исследований проводился на микроскопе Leica DMLS (Германия).

Результаты. При гистологическом исследовании сформированной соединительнотканной капсулы наблюдалось уменьшение ее толщины к 12 месяцам. На участках аутовен, особенно в местах анастомозов, происходит четкое формирование неоинтимы, причем при использовании глубокой вены неоинтима образуется уже к 3 месяцам, а при использовании подкожной вены — к 6.

Заключение. Глубокая вена нижних конечностей отличается лучшей адаптацией к включению в артериальный кровоток по сравнению с подкожной веной и сопоставима по качеству замещения с аутоартерией.

Ключевые слова: бедренная вена, протез сосуда, морфологические свойства.

MORPHOLOGY OF VARIOUS VASCULAR GRAFTS IN ARTERIAL FLOW

A. A. Lyzikov¹, S. G. Krivorot², E. A. Nadyrov³, A. A. Pechionkin³

¹Gomel State Medical University

²Byelorussian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk

³Republic Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel

Aim of the research: to determine the morphological aspects of the application of deep vein to reconstruct the arterial-iliac segment and its comparison with other known vascular grafts.

Material and methods. The objects of the study were 20 pedigreeless dogs at a weight of $15,2 \pm 3,1$ kg. All the dogs underwent aortobifemoral bypass with a combined graft. The samples were taken for morphological study after 3, 6, 9 and 12 months.

The complex of histological studies was performed with Leica DMLS microscope (Germany).

Results. The histological study of the connective tissue capsule revealed its decrease by 12 months. There is distinct formation of a neointimal layer on the vein inner surface, particularly on the sites of sutures. Neointima appears by three months in the application of the deep vein and by six months if superficial vein is used.

Conclusion. The great saphenas demonstrate better adjustment capabilities for the inclusion to the arterial flow in comparison with the superficial vein and may be comparable with an autoartery.

Key words: femoral vein, vascular prosthesis, morphological features.

Невозможно представить современную ангиохирургию без различного рода заменителей сосудов. Начиная с момента возникновения этой специальности, непрерывно ведется поиск идеального сосудистого протеза. В ходе многочисленных исследований удалось сформировать требования к такому кондуиту [1]: доступность во всем ассортименте размеров и длин и универсальность использования, длительная выживаемость при имплантации в организм и отсутствие токсических или аллергических побочных эффектов. Поверхность просвета должна быть гладкой, атравматичной для форменных элементов крови, резистентной к инфекции и атромбогенной. Протез должен быть доступен по умеренной цене и с возможностью многократной стерилизации без повреждения.

Хотя большинство публикаций, посвященных искусственным сосудистым протезам, касаются их физических характеристик, при практическом использовании существует множество факторов, не связанных со структурой кондуита, которые определяют успех клинического применения. Важнейшим из них является неспособность материала протеза остановить базовые патологические процессы, которые являются основной причиной неудач при применении таких кондуитов. Также основным и наиболее стойким недостатком искусственных протезов является чувствительность к ин-

фекции, что делает их применение либо невозможным, либо весьма рискованным в условиях потенциального или явного инфицирования. В подобной ситуации необходимо использовать нативные альтернативы.

Практически идеальным заменителем сосудов является аутоартерия [2]. К сожалению, только очень ограниченное количество артерий большого калибра в организме можно изъять для последующей трансплантации без серьезных последствий, что существенно ограничивает их применение, делая аутоартерию доступной только для коротких сегментарных реконструкций сосудов малого и среднего калибра [3]. С другой стороны, аутовена, особенно большая подкожная вена, обычно доступна для более обширных реконструкций. Несмотря на то, что большая подкожная вена признана надежным и исключительно долгоживущим заместителем, особенно при реконструкциях сосудов конечностей, наличие медиальнофиброзной и интимальной пролиферации, а также дегенерации при длительном использовании создает определенные проблемы функционирования этого сосудистого протеза [4, 5]. К сожалению, у 30–40 % больных большая подкожная вена либо отсутствует, либо неадекватна по размеру, либо плохого качества: возникает необходимость поиска альтернативного шунта [6, 7].

В последнее время появились сообщения об использовании глубоких вен нижних конечностей для реконструкций аорто-подвздошного сегмента. К сожалению, эти публикации носят в основном технический характер и не освещают биологические аспекты применения этих кондуитов. Таким образом, учитывая разнообразие биологических реакций нативных протезов на включение в артериальный кровоток, очевидна необходимость изучения морфологических аспектов применения бедренной вены для реконструкции аорто-подвздошного сегмента и сопоставление их с общепринятыми кондуитами.

К тому же, поскольку большинство протезов первоначально испытываются на разнообразных экспериментальных моделях, необходимо учитывать разнообразие ответов организма реципиента на имплантируемый трансплантат. У человека протяженность эндотелиальной выстилки, начинающейся на анастомозе, значительно меньше, чем у свиней, телят или бабуинов. Более того, способность фибробластов к прорастанию протеза и свойство «заживления» внутренней поверхности часто определяется на животных, у которых эти процессы протекают весьма интенсивно и могут завершаться в течение 4–8 недель.

Реакция на протез у собак наиболее тесно совпадает с таковой у человека, что делает собаку оптимальным животным для экспериментальной оценки сосудистых протезов. Эти различия необходимо учитывать при интерпретации различных экспериментальных данных [8, 9].

Материал и методы

Материалом для исследования послужили 20 беспородных собак массой $15,2 \pm 3,1$ кг. Собакам выполнялось аортобедренное шунтирование комбинированным протезом, состоящим из протеза ПТФЭ (политетрафторэтилен), глубокой и поверхностной аутоvenes. Подобная концепция эксперимента позволила изучить также биологические реакции используемых кондуитов в местах анастомозов из различных комбинаций тканей. Забор материала для морфологического исследования осуществляли в срок 3, 6, 9 и 12 месяцев.

При проведении экспериментальных исследований руководствовались Инструкцией МЗ РБ 1.1.11-12-35-2004 «Требования к постановке экспериментальных исследований для первичной токсикологической оценки и гигиенической регламентации веществ»; МУ «Правила доклинической оценки безопасности фармакологических средств (GLP)» (Руководящий нормативный документ РД-126-91. М., 1992); МР «Правила работы с использованием экспериментальных животных» (утв. 16.06.2004 г. ректором БелМАПО).

Морфологическое исследование микропрепаратов проводилось на базе патоморфоло-

гической группы ЦНИЛ БелМАПО. Материалом для гистологического исследования послужили участки ткани в месте анастомоза:

- артерия-протез;
- протез-глубокая вена бедра;
- глубокая вена бедра-артерия;
- артерия-поверхностная (подкожная) вена нижней конечности;
- поверхностная (подкожная) вена задней конечности-глубокая вена бедра, взятые от неинфицированных лабораторных животных через 3, 6, 9 и 12 месяцев после протезирования бедренных артерий.

Фрагменты исследуемых участков иссекали дистально и фиксировали в 10 % нейтральном формалине в течение 48 часов. Затем промывали в проточной воде в течение нескольких часов, обезжировали в спиртах восходящей концентрации (70, 95 % и абсолютный спирт). Далее материал проводили через три смены ксилола (по 20 мин в каждом), ксиллопарафин (1 час), расплавленный парафин (дважды по 90 мин при 56°C) и заливали в парафин. Из парафиновых блоков изготавливали срезы толщиной 3,5 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином.

Каждый исследуемый случай подвергался обзорной микроскопии, при которой оценивались общий характер строения стенки артерий, объемное взаимоотношение интимы и меди, наличие патологических изменений в сосудах.

Комплекс гистологических исследований проводился на микроскопе Leica DMLS (Германия).

Результаты исследования

При морфологическом исследовании полученных образцов определяются новообразованные эластические волокна и мембраны, развитие неоинтимы. Формирование неоинтимы хорошо можно было проследить на участках с аутовенозной заплатой. Образование неоинтимы происходит за счет пролиферации гладкомышечных клеток, появления коллагеновых и эластических волокон, четко видна наружная эластическая мембрана (рисунок 1).

В средней части венозной стенки виден фиброз, нарушение ориентации клеточных структур, на границе с коллагеновым рубцом наблюдаются узловатые структуры гипертрофированных эпителиоподобных клеток, цитоплазма которых содержит вакуоли и пикнотичное ядро (рисунок 2а), формирование щелевидных сосудов и элиминация клеток (рисунок 2б).

При гистологическом исследовании препаратов, содержащих протез (ПТФЭ), было выявлено постепенное прорастание протеза фиброзной тканью, признаков воспаления обнаружено не было. Часть протеза была окружена формирующимся молодым рубцом, представленным густоклеточной фиброзной тка-

нию с полиморфными фибробластами разной направленности и гладкомышечными клетками с набухшими, слабоконтурированными ядрами, отмечается базофилия межклеточного мат-

рикса (рисунок 3а), другая часть — грубоволокнистым коллагеновым рубцом с признаками гиалиноза и присутствием небольшого количества фибробластов (рисунок 3б).

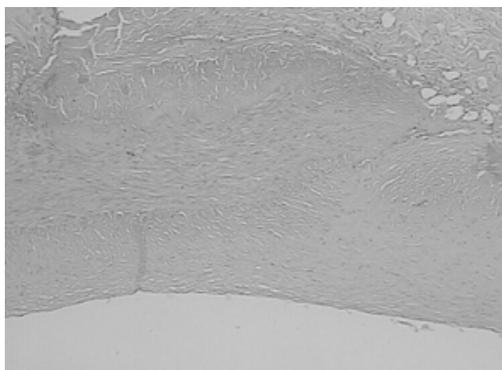
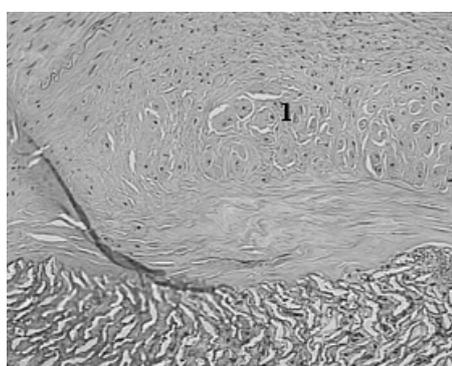
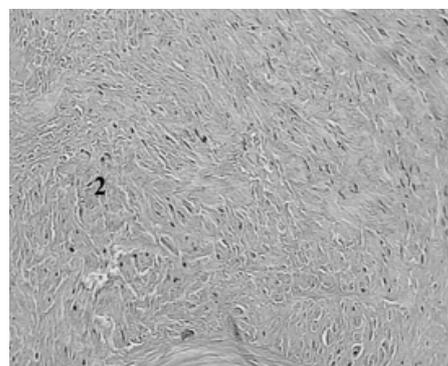


Рисунок 1 — Морфология анастомоза: участок «глубокая вена-артерия». Стрелкой обозначен участок неоинтимы. Окр. гематоксилином и эозином, ×100



а



б

Рисунок 2 — Морфология анастомоза: участок «протез-глубокая вена» (а), «поверхностная вена-поверхностная вена» (б). 1 — узловые структуры эпителиоподобных клеток, 2 — формирование щелевидных сосудов. Окр. гематоксилином и эозином, ×200

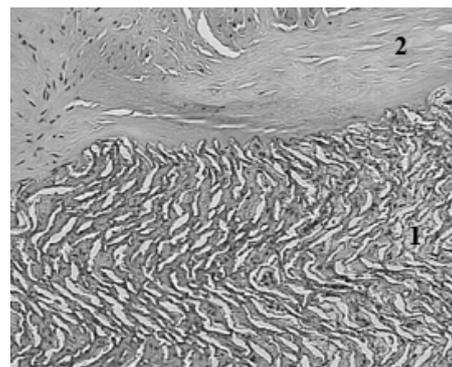
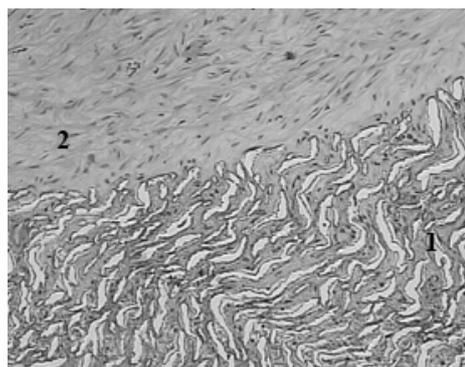


Рисунок 3 — Участок «протез-глубокая вена»: формирующийся молодой рубец (а), грубоволокнистый коллагеновый рубец (б). 1 — зона протеза, 2 — зона рубца. Окр. гематоксилином и эозином, ×200

Таким образом, проведенное гистологическое исследование участков ткани в местах анастомоза через 3 месяца после протезирования показало, что в зоне протеза (ПТФЭ) отсутствуют признаки воспаления и происходит постепенное формирование коллагенового рубца. Также было замечено, что на участках с ау-

товенозной заплатой происходит четкое формирование неоинтимы.

При морфологическом исследовании участка «артерия-поверхностная вена» на некоторых участках вены наблюдалось формирование атеросклеротической бляшки. Определяются слабый фиброз субэндотелиального слоя

и дистрофические изменения средней оболочки венозной стенки, обусловленные уменьшением эластичности и замещением большей части мышечного слоя стенки соединительной тканью, небольшой отек адвентиции (рисунок 4). Такая же картина наблюдалась и на участках сегмента «поверхностная (подкожная) вена задней конечности-глубокая вена бедра». Отмечает-

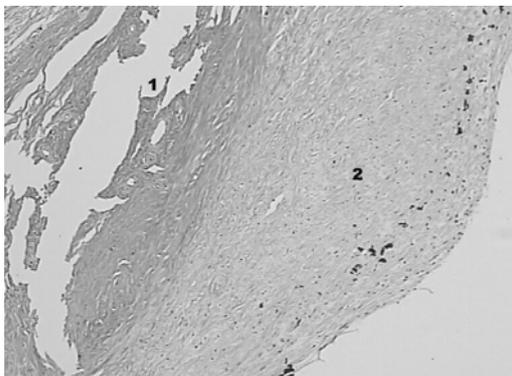


Рисунок 4 — Морфологическая картина стенки поверхностной вены (9 мес.).
 1 — дистрофические изменения меди; 2 — формирующаяся атеросклеротическая бляшка.
 Окр. по MSB, ×100

ся увеличение толщины интима-меди, особенно ближе к участку сшива протезов (рисунок 5). В зависимости от срока выведения животного можно проследить формирование щелевидных сосудов (на всех сроках) и появление уже новообразованных сосудов (*vasa vasorum*) в неоинтимае, в средней оболочке вен и на границе медиа-адвентиция (9 и 12 мес.) (рисунок 6).

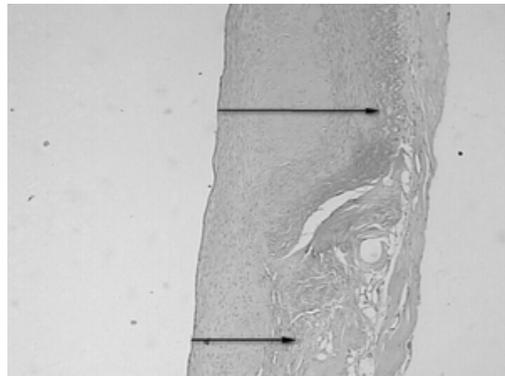


Рисунок 5 — Участок «артерия-поверхностная (подкожная) вена задней конечности» (12 мес.). Стрелками указана толщина интима-меди.
 Окр. гематоксилином и эозином, ×50

Обращали на себя внимание потеря внутренней эластичной мембраны сосуда и обнажение среднего слоя стенки артерии, происходит образование эрозий стенки сосуда (рисунок 7). На некоторых участках артерий с выраженной неоинтимой, ближе к зоне сшива с протезом, также было замечено исчезновение внутренней эластичной мембраны, уси-

ленная пролиферация гладкомышечных клеток (ГМК) с набухшими ядрами, большая часть ГМК неоинтимы имела гистологически неизменную структуру (рисунок 8). Сохранившиеся эндотелиоциты расположены относительно равномерно, слегка отечны, преимущественно округлые, в местах разрастания неоинтимы уплощены.

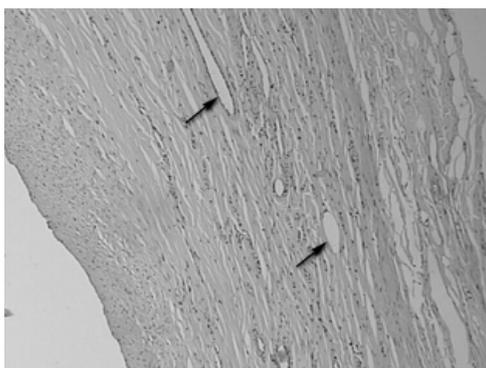


Рисунок 6 — Морфологическая картина стенки поверхностной вены (12 мес.). Стрелками указаны сформированные сосуды.
 Окр. гематоксилином и эозином, ×100

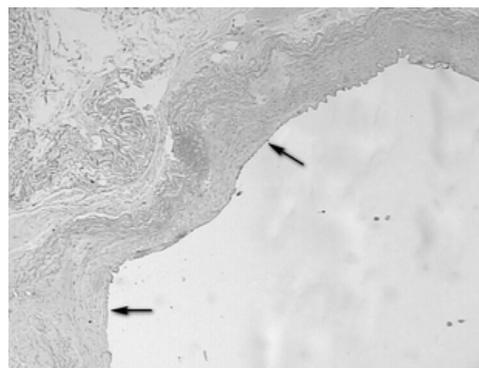


Рисунок 7 — Морфологическая картина сегмента «артерия-поверхностная вена» (12 мес.). Стрелками указаны участки эрозий.
 Окр. гематоксилином и эозином, ×50

При изучении стенки артерии в зоне имплантации обнаружены разрастания неоинтимы, признаки воспаления отсутствуют, характерно неравномерное распределение ГМК и частичный

фиброз меди, отек адвентиции. Присутствуют сформированные и формирующиеся сосуды. Таким образом, изменения отмечаются во всех слоях стенки артерии (рисунок 9).

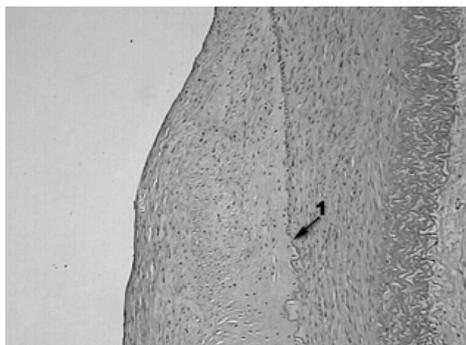


Рисунок 8 — Морфологическая картина участка стенки аорты (12 мес.). 1 — зона исчезновения внутренней эластичной мембраны. Окр. гематоксилином и эозином, $\times 100$

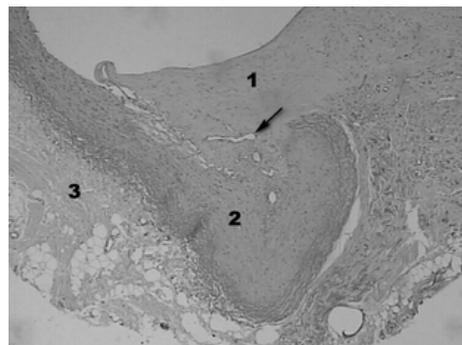


Рисунок 9 — Участок протеза «глубокая вена-артерия». 1 — неоинтима, 2 — медиа, 3 — отек адвентиции. Окр. гематоксилином и эозином, $\times 50$

При гистологическом исследовании зоны анастомоза, содержащей протез (ПТФЭ), обнаружены следующие изменения: выявлено постепенное прорастание протеза соединительной тканью, с люминальной стороны протез огорожен четко сформированной соединительнотканной капсулой, на границе протеза с адвентицией отмечается наличие грануляционного вала с макрофагальной инфильтрацией.

По мере удлинения послеоперационного периода в капсуле можно проследить формирование щелевидных сосудов (6, 9 мес.) и наличие большого количества vasa vasorum (12 мес.), особенно их скопление вдоль протеза. Наблюдается присутствие небольшого количества фибробластов, появляются единичные эндотелиальные клетки, а также скопления миоцитов (рисунки 10, 11).

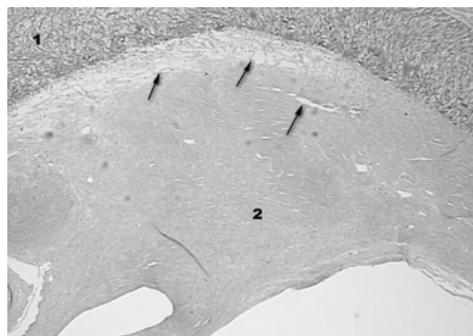


Рисунок 10 — Гистологическое исследование зоны анастомоза, содержащей протез (ПТФЭ) (9 мес.). 1 — материал протеза, 2 — образованная соединительнотканная капсула, стрелками указаны формирующиеся сосуды. Окр. MSB, $\times 100$

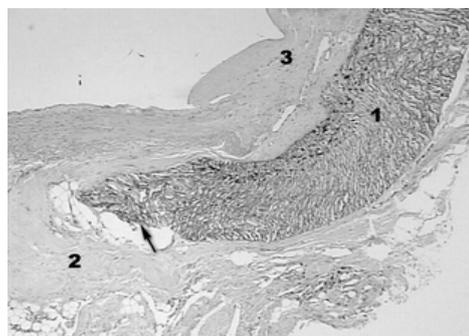


Рисунок 11 — Гистологическое исследование зоны анастомоза, содержащей протез (ПТФЭ) (12 мес.). 1 — материал протеза, 2 — склерозированная адвентиция, 3 — образованная соединительнотканная капсула, стрелкой обозначен грануляционный вал. Окр. гематоксилином и эозином, $\times 50$

При гистологическом исследовании сформированной соединительнотканной капсулы наблюдалось уменьшение ее толщины к 12 месяцам. При этом отмечается длительно сохраняющийся отек стенки сосуда и сохранение минимально выраженной воспалительной реакции в зоне «протез-адвентиция». Также было замечено, что на участках аутоуев, особенно в местах анастомозов, происходит четкое формирование неоинтимы, причем при использовании глубокой вены неоинтима образуется уже к 3 месяцам, а при использовании подкожной вены — к 6.

По мере удлинения послеоперационного периода прослеживается развитие эластических

мембран и довольно четкая дифференцировка структурных элементов стенки протеза в виде четкого разделения на слои, соответствующие оболочкам артерии, обнаруживаются формирующийся эндотелий, а также скопления миоцитов, что говорит о формировании ГМК, происходит постепенная васкуляризация соединительнотканной капсулы и наружной оболочки.

Выводы

1. Артериализация глубокой вены начинается в срок до 3 месяцев с момента включения в артериальный кровоток.
2. Адаптация поверхностной вены к новым гемодинамическим условиям наступает позже,

чем глубокой вены (развитие неоинтимы в срок 6 и 3 месяца соответственно).

3. Несмотря на более интенсивный рост неоинтимы в срок 6 и 9 месяцев по сравнению с артерией, к сроку 12 месяцев глубокая вена отличается меньшей гиперплазией интимы, чем аутоартерия.

4. Глубокая вена нижних конечностей отличается лучшей адаптацией к включению в артериальный кровоток по сравнению с подкожной веной и сопоставима по качеству замещения с аутоартерией.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Scales, J. T. Tissue reactions to synthetic materials / J. T. Scales // Proc. R. Soc. Med. — 1953. — Vol. 46. — P. 647.
2. Wylie, E. J. Vascular replacement with arterial autografts / E. J. Wylie // Surgery. — 1965. — Vol. 57. — P. 14.

3. Right gastroepiploic artery for revascularization of the right coronary territory in off-pump total arterial revascularization: strategies to improve patency / K. B. Kim [et al.] // Ann. Thorac. Surg. — 2006. — Vol. 81(6). — P. 2135–2141.

4. Biologic fate of autogenous vein implants as arterial substitutes: clinical, angiographic and histopathologic observations in femoropopliteal operations for atherosclerosis / D. E. Szilagyi [et al.] // Ann. Surg. — 1973. — Vol. 178. — P. 232.

5. Crural artery bypass with the autogenous greater saphenous vein / H. Van Damme [et al.] // Eur J Vasc Endovasc Surg. — 2003. — Vol. 26(6). — P. 635–642.

6. Leather, R. P. Infrapopliteal bypass for limb salvage: increased patency and utilization of the saphenous vein, used «in situ» / R. P. Leather, D. M. Shah, A. M. Karmody // Surgery. — 1981. — Vol. 90. — P. 1000.

7. Saphenous vein versus PTFE for above-knee femoropopliteal bypass. A review of the literature / P. Klinkert [et al.] // Eur J Vasc Endovasc Surg. — 2004. — Vol. 27(4). — P. 357–362.

8. Interspecies healing of porous arterial prostheses. Observations, 1960–1974 / L. R. Suvage [et al.] // Arch. Surg. — 1974. — Vol. 109. — P. 698.

9. Kassab, G. S. Biomechanical Considerations in the Design of Graft: The Homeostasis Hypothesis / G. S. Kassab, J. A. Navia // Annu. Rev. Biomed. Eng. 2006. — Vol. 242. — P. 19.

Поступила 03.10.2011

УДК 616.211/.232-036.87-074:577.121.7

СОСТОЯНИЕ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ ИНФЕКЦИЯМИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Т. С. Петренко, И. А. Новикова

Гомельский государственный медицинский университет

Проведен анализ состояния свободнорадикального окисления в крови 80 пациентов с рецидивирующими инфекциями верхних дыхательных путей. Обнаружено более низкое, по сравнению со здоровыми лицами, содержание гептан-растворимых первичных и промежуточных продуктов ПОЛ (ДК и СТ) на фоне повышения концентрации ОШ в гептановой фазе, а также параметров фосфолипเปอร์оксидации (ДК, СТ и ОШ в изопропанольных экстрактах). Одновременно повышался уровень внутриклеточных (каталаза), но снижалось содержание плазменных (церулоплазмин) ферментативных компонентов системы антиоксидантной защиты.

Ключевые слова: свободнорадикальное окисление, рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей.

FREE-RADICAL OXIDATION IN PATIENTS WITH RECURRENT INFECTIONS OF THE UPPER RESPIRATORY TRACT

T. S. Petrenko, I. A. Novikova

Gomel State Medical University

The state of free-radical oxidation in the blood of 80 patients with recurrent infections of the upper respiratory tract has been analyzed. The analysis revealed the increased content of primary and intermediate heptane-soluble products of lipid peroxidation (DC, AT) caused by the increased concentration of Schiff bases at heptane phase as well as the increase in the phospholipoperoxidation parameters (DC, AT and SB in isopropanole extracts). The level of erythrocytes (catalyses) activity increased as well, yet the content of ceruloplasmin plasma in the patients was lower in comparison with that in healthy persons.

Key words: free-radical oxidation, recurrent infections of the upper respiratory tract.

Введение

Рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей (РИВДП) являются одной из наиболее актуальных проблем современной клинической медицины. В последние десять лет их число возросло почти в 3 раза, при этом наблюдается отчетливая тенденция к увеличению частоты рецидивирующих и хронических форм [1–4]. Одной из

причин частых рецидивов данных заболеваний может быть нарушение способности организма к формированию адекватного ответа на воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды и инфекционных агентов [1, 2, 5].

Известно, что любой воспалительный процесс приводит к интенсификации свободнорадикальных реакций, обеспечивающих адаптацион-