

УДК 611.136

К ВОПРОСУ О ПЛАСТИКЕ БРЮШНОЙ АОРТЫ АУТОТКАНЬЮ

С.А. ШАШИН*

Ключевые слова: пластика брюшной аорты

Применение синтетических материалов в реконструктивной хирургии сосудов порождает одну из самых серьезных проблем современной ангиологии – проблему инфекционных осложнений послеоперационного периода. Частота этих осложнений достаточно высока – от 2,5 до 12 % всех реконструктивных операций на аорте и артериях нижних конечностей. [4, 7]. Синтетические протезы хорошо зарекомендовали себя при работе в крупных магистральных артериях, но только не там, где имеется хотя бы намек на инфицирование. Различные типы комбинированных «полурассасывающихся» сосудистых протезов, состоящих из синтетического каркаса и растворимых компонентов, включающих коллаген, антибиотики, ацетат серебра, применяются в настоящее время многими клиниками. Применение трансплантатов из материалов крупного рогатого скота ограничено в связи с их иммунными свойствами, а также из-за деградации их структуры. Предлагаются различные варианты иммунопрессивного воздействия, методы обработки и консервирования [1]. «Основным методом лечения ранений сосудов должно быть восстановление магистрального кровотока путем наложения сосудистого шва. При дефекте более 2 см показано использование для пластики аутовены. Применение протезов допустимо в крайних случаях» [3]. Варикозная болезнь, рассыпной тип строения, перенесенный тромбоз, использование для шунтирующих реконструкций – увеличивает дефицит применения аутовены.

В качестве сосудистых трансплантатов был изучен ряд аутоканей: брюшинно-апоневротический лоскут, почка, лоскут диафрагмы, надкостница, перикард и др. [8, 9]. Некоторые из этих материалов пока не нашли широкого применения в клинической практике, о применении других имеются отдельные сообщения. Следовательно, необходим поиск такого материала, который удовлетворял бы следующим требованиям: достаточные размеры для пластики дефектов, которые не могут быть замещены аутовеной; стойкость к инфекции; гарантированное отсутствие иммунологической реакции; мобильность, достаточная эластичность и прочность при длительном функционировании в качестве протеза сосуда; донорский орган должен быть легко доступен и функция его не должна страдать.

Материалы и методы. Проведены серии экспериментов на животных, которым проводилась пластика дефектов брюшной аорты трансплантатами из желудка и тонкой кишки. Обращение с экспериментальными животными (беспородными собаками) осуществлялись в соответствии с требованиями этического комитета и положения руководства «International Guiding Principles for Biomedical Research Involving Animals». Результаты бактериологических исследований показали наличие обычной микрофлоры кишечника и желудка. В ряде экспериментов, несмотря на вскрытие просвета полого органа брюшной полости, микрофлоры не обнаружено. Поэтому мы намеренно проводили обсеменение операционного поля культурой бактерий [2].

В первой и второй сериях экспериментов, которые были проведены на 35 животных, изучались результаты пластики брюшной аорты серозно-мышечными трансплантатами желудка на сосудистой ножке. После получения первых обнадеживающих результатов произошло осмысление того факта, что при фиксации трансплантата желудка брюшиной внутрь просвета, ввиду наложения обвивного сосудистого шва через все слои, мы вынужденно сдавливали все сосуды, питающие ткань трансплантата. Несмотря на такое редуцированное питание, трансплантат хорошо выполнял свою функцию. Осложнений не было. Таким образом, следующим шагом стал полный отказ от сосудистой ножки. В третьей серии (50 экспериментов) пластику циркулярного дефекта брюшной аорты выполняли полнослойным трансплантатом желудка, обращенным в просвет сосуда мезотелием. После проведения многочисленных ангиографических и гистологических исследований по срокам наблюдения (до 5 лет) было установлено, что изменения диаметра и формы трансплантата не происходило (рис.1), а морфологически стенка трансплантата

приобретала «аортоподобную структуру» (рис.2). По результатам этой серии получен патент на изобретение № 2147419 [10].

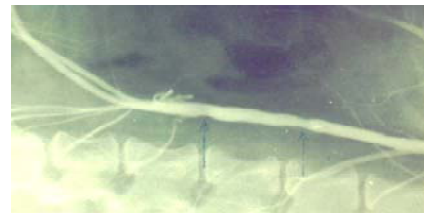


Рис. 1. Аортограмма через 3 года после операции, боковая проекция. Просвет аорты и трансплантата на всем протяжении проходим и несколько уменьшен в области анастомозов

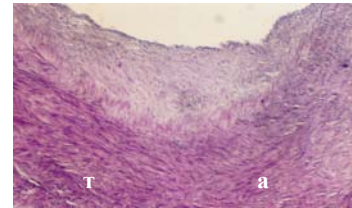


Рис. 2. Анастомоз трансплантата желудка (г) и аорты (а). 1 год эксперимента. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. 40

Серия (4 эксперимента), в которой мы выполняли пластику сразу двух циркулярных дефектов – в брюшной аорте и нижней полой вене – показала возможность получения из желудка участка размером >12 см×4 см без нарушения его моторно-эвакуаторной функции. Результаты также удовлетворительны.

Серия (3 эксперимента), в которой пластика дефекта брюшной аорты осуществлялась трансплантатом желудка слизистой оболочкой внутрь, показала полную несостоятельность такой методики. Наблюдалось кровотечение по линии анастомозов. Мы пришли к выводу, что внутрь просвета сосуда должна быть обращена брюшина. Прочность как при испытаниях на разрыв, так и во время операции показали полнослойные трансплантаты желудка. При замещении циркулярного дефекта брюшной аорты трансплантатом из стенки тонкой кишки в послеоперационном периоде (на следующий день) наблюдали кровотечение, причиной которого было прорезывание стенки тонкой кишки швами. Трансплантаты из тонкой кишки непригодны для пластики дефектов брюшной аорты. Во всех экспериментах трансплантаты после пластики дефектов сосудов оставались в забрюшинной клетчатке, что способствует приживлению пластического материала без осложнений. К концу второй недели экспериментов морфологически наблюдается перекрытие эндотелием зоны анастомоза трансплантата с сосудом. Во все сроки исследования внутренняя поверхность трансплантата оставалась гладкой, выстланной мезотелием. По нашим наблюдениям, к 6-месячному сроку после пластики процессы приживления трансплантатов в дефекте сосуда в основном заканчивались.

Как показали эксперименты, для приведения в полную готовность достаточно произвести обработку трансплантата в растворе фурацилина с последующим погружением в 0,9% раствор NaCl для предупреждения от высыхания и механической травмы. В послеоперационном периоде антибиотики, антисептики и антикоагулянты не применялись. Ни в одном из опытов мы не отмечали нагноения трансплантатов, как и другие авторы, проводившие исследования несосудистых аутоканей [5,6,9]. Размер предлагаемого трансплантата был достаточен для пластики такого дефекта, который мог быть замещен только трансплантатом из аутовен, сшитых между собой. Обращаемый в просвет сосуда мезотелий близок по строению к эндотелию сосуда. Как показали эксперименты, мезотелий обладает невысокой тромбогенностью. Трансплантат в целом имеет достаточную для функционирования в качестве сосудистой стенки гибкость, эластичность, которая сохранялась во все сроки наблюдения. Донорский орган легко доступен и функция его не нарушается после забора пластического материала. Небольшая деформация желудка исчезает к 6-ти месячному сроку наблюдения, нарушения эвакуаторно-моторной функции не отмечается.

Заключение. Потребность в предлагаемом пластическом материале может быть в экстренных ситуациях, при дефиците

* Астраханская ГМА

протеза типа «InterGard Silver», «БАСЭКС» или аутолены. Технология получения этого материала достаточно проста.

Литература

1. Барбараш Л.С. Биологические протезы артерий. / Л.С. Барбараш, А.С. Криковцов А.С., И.Ю. Журавлева. Кемерово, 1996. 207 с.
2. Дронов А.Ф. Имплантаты с направленными действиями для реконструктивной хирургии сосудов (экспериментально-клиническое исследование): Автореф. дис...докт. мед.наук.1990.С.22.
3. Ефименко Н.А., Кохан Е.П., Галик Н.И. Оказание хирургической помощи раненым с повреждениями сосудов конечностей // Ангиология и сосудистая хирургия. 2008.Т. 14. № 4. С.129–132.
4. Затевахин И.И., Комраков В.Е., Горбенко М.Ю. Профилактика инфицирования сосудистых трансплантатов // Ангиология и сосудистая хирургия (Прилож.). 2005. № 2. С.121–128.
5. Лейченко В.Н., Гавриленков В.И., Царьков В.М. и др. Использование аутологичных тканей в хирургическом лечении коарктации аорты // Ангиология и сосудистая хирургия, 1996. № 2. С. 42–25.
6. Мельников А.В. Аутопластика циркулярных и боковых дефектов брюшной аорты в эксперименте // Клиническая хирургия. 1972. № 4. С.77–79.
7. Покровский А.В., Дан В.Н., Зотиков А.Е. и др. Профилактика и лечение инфекции в сосудистой хирургии // Ангиология и сосудистая хирургия. 1998. № 2. С. 122–123.
8. Соловьев Г.М., Венедиктов Д.Д. Замещение аорты и периферических артерий протезами из поливинилалкоголя в эксперименте // Хирургия. 1957. № 8. С. 76–83.
9. Фетисов Н.Е. Аутопластика свободным лоскутом надкостницы боковых дефектов брюшной аорты и крупных магистральных артерий: Автореф. дис... канд. мед. наук. Астрахань, 1968. 21 с.
10. Пат. 2147419 РФ, МКИ А 61 В 17/00 Способ пластики циркулярных дефектов аорты в эксперименте / Шашин С.А., Вальтер В.Г., Шашин (РФ, Астраханская ГМА). № 98108499/14; Заявл.30.04.1998; Опубл. 20.04.2000. Бюл.№11.С.18.

УДК616.5-007.237

РОЛЬ ПСАММОТЕРАПИИ И МОРСКИХ ПРОЦЕДУР В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ АТРОФИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ КОЖИ

Ф.А. ПСАВОК*

Ключевые слова: песочные ванны, атрофия кожи

Атрофические поражения кожи по МКБ-Х подразделяются на ряд нозологических форм, среди которых по данным Минздрава (В.И. Скворцова, 2009) за последние 5 лет до 9% суммарно в общей структуре обращаемости в профильные федеральные и муниципальные дерматологические и косметологические учреждения здравоохранения занимают атрофический (склеротический) лишай (L 90.0 по МКБ-Х), а также рубцовые состояния и фиброз кожи (L 90.5 по МКБ-Х). Последние чаще являются причиной обращения женщин (62% от общего числа всех обратившихся в 2006-2009 годах в государственные дерматологические клиники и НИИ по поводу атрофических поражений кожи). При этом, как женщин, так и мужчин чаще беспокоят клинические проявления таких рубцовых состояний кожи, как спаженный рубец, шрам, обезображивание (вызванное рубцом кожных покровов), что составляет до 70% подобных обращений.

Цель исследования – моделирование технологий сочетанного использования морских процедур и псаммотерапии для достижения лечебного эффекта при реабилитации больных, имеющих спаженный рубец на кожных покровах или страдающих атрофическим лишаем. Исследование проводилось на базе санаторно-курортного комплекса Российского научного Центра восстановительной медицины и курортологии «Вулан» (курорт Геленджик). Единицами наблюдения выбраны пациенты ($n_{\text{общ}}=556$), страдающие этой патологией кожи, причем половина из них ($n=278$) составила основную группу (которой назначались разработанные нами морские процедуры и инновационные схемы псаммолечения), а остальные 278 пациентов составили контрольную группу, которой в период 2006-2009 годов назначались

климатопродуры по действующим стандартным методикам.

В Россию псаммотерапия пришла в конце 19 века и культивировалась, в основном, в Крыму и на песчаных пляжах Анапы (Н.А. Гавриков, 1990). Пионерами псаммотерапии на курорте Геленджик стали М.В. Никитин (2004) и Н.Н. Шонгина (2007), в цикле публикаций которых медицинская общественность впервые познакомилась с современным порядком отпуска общих песчаных ванн, т.е. методом лечения нагретым до $t^{\circ}=40-50^{\circ}\text{C}$ природным песком (вперемешку с мелкой теплой морской галькой) в виде общих песчаных ванн, когда лечебные свойства нагретого песка были обусловлены его теплоустойчивостью, гигроскопичностью, умеренной контрастностью температурного режима песчинок, мелкой гальки и находящегося между ними воздуха. Механическое давление песка оказывало массирующее действие на лимфатические и кровеносные сосуды кожи, а пограничный слой с $t^{\circ}=37-38^{\circ}\text{C}$ обеспечивал ощущение равномерного приятного тепла и позитивно воспринимался больными. Этим же целям служила предложенная в рамках исследования частная методика отпуска псаммопроцедур.

В данном исследовании псаммопроцедуры, известные как песчаные ванны природным нагретым до $t^{\circ} 40-50^{\circ}\text{C}$ морским песком вперемешку с пляжной галькой, были модифицированы как методологический инструментарий, используемый в целях повышения микроциркуляции в эпидермисе больных с атрофическими поражениями кожи. Эти инновации представляли собой особую технику псаммолечения, которая была обозначена нами терминами «слоеное» и «лоскутное» песочно-галечное одеяло. Несмотря на то, что оба вида названной псаммотерапии, т.е. методом лечения нагретым крупно-фракционным природным песком, являлись по сути песочными ваннами, техника их отпуска существенно различалась. В частности, при лихеноидных плоских полигональных папулах, значительных по площади очагах шелушения, трофических изменениях кожи с выраженной сухостью и зудом, рекомендовалась техника псаммопроцедур, выполняемых с помощью, так называемого, «слоеного» песочно-галечного одеяла. В этом случае больного атрофическим лишаем (L 90.0 по МКБ-Х) укладывали на предварительно проветренный и нагретый до 50°C в рамках естественной соларизации пляжный (крупно-фракционный) песок, и, накрывая его сверху (как теплым одеялом) таким же прогретым песком, перемешивали его с послойно насыпаемой природной мелкой морской галькой (не более 2 см в диаметре), инсолированной до 60°C .

В этом случае саногенетический механизм воздействия псаммопроцедур на дерму объяснялся контрастностью температурного режима крупных песчинок, мелкой морской гальки и более холодного (на $10-12^{\circ}\text{C}$) постоянно циркулирующего между ними воздуха, что способствовало восстановлению нормального уровня микроциркуляции в сосудах кожи. В случаях наличия у больного спаженного рубца кожи использовалась техника псаммотерапии в виде «лоскутного» песочно-галечного одеяла. Отличие этого вида процедур состояло в том, что пациенту на очаги поражения, присыпанные 3-4 сантиметровым слоем слабо нагретого ($\leq 20^{\circ}\text{C}$) природного песка, накладывали крупную морскую гальку ($<10-15$ см в диаметре), нагретую в ходе естественной соларизации до $40-50^{\circ}\text{C}$. Затем всю кожу пациента засыпали нагретым до 30°C крупно-фракционным пляжным песком. Общая толщина такого песочно-галечного одеяла достигала 40-50 см, а длительность одной процедуры достигала 1 часа.

Ежедневно (минимум 12 дней кряду) назначались 2 песчаные ванны: первая – до завтрака, вторая – перед ужином. Таким образом, позитивный эффект от полного курса псаммолечения обеспечивался, как минимум, принятием 24 песчаных ванн. Вышеуказанное потенцировалось фитопроцедурами, в т.ч. наложением до 30 мин. на очаги поражения (особенно, при мокнущих и везикуляциях) теплого компресса ($t^{\circ}=26-28^{\circ}\text{C}$) с отваром корня лопуха. Позитивный терапевтический эффект в рамках фитолечения достигался у больных основной группы также назначением общих ванн ($t^{\circ}=36-38^{\circ}\text{C}$, по 20 мин., N 10, ч/день) на основе природной морской воды в пропорции 20:1 с отварами травы фиалки трехцветной или тысячелистника. После компрессов и ванн больным с выраженной сухостью кожи рекомендовалось смазывать очаги поражения маслами природных лекарственных биофлавоноидов (например, маслом грецкого ореха). Пациентам контрольной группы предписывались обычные медикаментозные схемы восстановительной терапии, рекомендуемые в

* НИИ нейроортопедии и восстановительной медицины (г. Сочи).