

ЛИТЕРАТУРА

1. Международная анатомическая терминология // Под ред. Л.Л. Колесникова. – М.: Медицина, 2003. – 424 с.

2. Соколов В.В. Сравнительная морфология клапанов сердца. – Ростов-на-Дону, 2003. – 250 с.

3. Vinci, Leonardo da. Quaderni d'anatomia. Pubblicati da Ove C.L. Vangensten, A. Fonahn, H. Hopstock. – Christiania, 1911–1916. – Т. 1–6.

Goncharov S.P., Nesterov S.S. Leonardo da Vinci's eponym in international anatomic terminology // Vestnik of Volgograd State Medical University. – 2005. – № 1. – P. 55–56.

УДК 616.146-007-089.84

О СПОСОБЕ ПЛАСТИЧЕСКОГО ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

С.А. Шашин, В.А. Зурнаджянц, А.П. Шашин, Ю.Х. Хайрулин

Астраханская государственная медицинская академия,

Александро-Мариинская областная клиническая больница № 1, г. Астрахань

Нарушение целостности крупных магистральных вен наблюдается не только при травматических повреждениях, в ситуации связанных с резекцией патологически измененных тканей, нередки и ятрогенные повреждения [1–4].

Развитие современной ангиохирургии непосредственно связано с использованием протезов из синтетических тканей [5, 8]. Однако неудачи реконструкции дефектов нижней полой вены синтетическими протезами связаны с их частым инфицированием, низким давлением и невысокой скоростью кровотока в венозном русле.

В связи с этим представляется оправданным поиск новых способов пластики дефектов нижней полой вены. Ранее нами выполнены эксперименты по пластическому замещению дефектов аорты трансплантатами желудка и получен Патент на изобретение № 2147419 от 20.04.2000 г.

Для изучения возможности использования ткани желудка и тонкой кишки для пластики дефектов нижней полой вены нами проведены эксперименты на 30 беспородных собаках.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Повысить надежность и прочность пластического аутоматериала и уменьшить послеоперационные осложнения.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Эксперименты выполнены на 30 беспородных собаках. Все операции проводились под общим обезболиванием. В 1 серии опытов (10 собак) предварительно накладывали временную АВФ длиной 1,5 см между бедренными артериями и венами. Производилась лапаротомия. Из подвздошной кишки, отступя 60 см от илеоцекального угла, резецировали отрезок длиной до 6 см, рассекали его продольно по брыжеечному

краю, отмывали от содержимого в растворе фурацилина 1:5000 в течение 5 минут, затем опускали в 0,9 % раствор хлорида натрия, сохраняя ткань трансплантата от высыхания и травмирования. После измерения диаметра нижней полой вены подбирали силиконовую трубку и на ней формировали трубчатый тонкокишечный трансплантат, обращенный серозной оболочкой в просвет продольным непрерывным швом. После перевязки 2–3 поясничных ветвей в нижней полой вене создавали циркулярный дефект длиной до 5 см, в который вшивали ранее подготовленный трубчатый кишечный трансплантат проленом 6/0, продольным швом в вентральную сторону. Восстанавливали кровоток в нижней полой вене.

Во 2 серии (20 собак) производили наложение временной АВФ. Лапаротомия. Обнажение желудка. На передней поверхности в области тела накладывали прямоугольной формы шаблон из проволоки, соответствующий диаметру нижней полой вены. По краям шаблона стенку желудка прошивали сквозными гомостатическими швами и иссекали лоскут длиной до 6 см. Желудочный лоскут также обрабатывали раствором фурацилина 1:5000 и содержали в физиологическом растворе. После этого на силиконовой оправке формировали трубчатый желудочный трансплантат серозной оболочкой в просвет. Внутренний диаметр его соответствовал таковому нижней полой вены. В образованный циркулярный дефект нижней полой вены вшивали свободный трубчатый желудочный трансплантат проленом 6/0 с расположением продольного шва в вентральном направлении.

За животными проводились наблюдения, выполнялись прижизненные и посмертные флебограммы, гистологические исследования областей анастомозов и стенок трансплантата.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все собаки выжили и наблюдались в сроки от 1 дня до 33 месяцев. Одна собака через 8 месяцев после операции родила 2-х щенят. У двух собак после пластики нижней полой вены лоскутом тонкой кишки и у одной собаки – лоскутом желудка наступил тромбоз трансплантатов через 7-15 дней после пластики. Это проявлялось небольшими отеками задних конечностей, и было подтверждено на прижизненных флебограммах и патологоанатомическом вскрытии.

Состояние животных и изменения в лоскутах желудка и тонкой кишки после пересадки их в дефекты нижней полой вены представлены на примерах 1 и 2 серии экспериментов.

Опыт № 23. Операция 20.12.1997 г. Наложена временная АВФ на правые бедренные сосуды. Циркулярный дефект нижней полой вены замещен полнослойным свободным трансплантатом из тонкой кишки. После операции состояние животного оставалось хорошим. Через 12 месяцев наблюдения – 20.12.1998 г. – произведена флебография (рис. 1) и собака выведена из опыта. Макропрепарат, включающий тонкокишечный трансплантат и концы нижней полой вены иссечен для морфологического исследования (рис. 2).

Результаты гистологического исследования в 1 серии опытов показали, что через 6 месяцев после операции отмечается плотное сращение в зоне анастомоза тонкой кишки и нижней полой вены. Через 12 месяцев в зоне анастомоза определяется сформированный рубец с большим количеством рыхлой соединительной ткани и сосудов разного калибра (рис. 3). Стенка трансплантата из тонкой кишки представлена мышечной и подслизистой оболочками. Отмечаются контакты мезотелиальной выстилки кишечного трансплантата с эндотелием нижней полой вены.

Подобный результат получен и в опытах № 22, 23, 25, 61.

Во второй серии опытов, где дефект нижней полой вены замещался трубчатым трансплантатом из стенки желудка, через 12 месяцев после операции стенка желудочного лоскута структурно изменена, в ней отсутствует слизистая оболочка. Мышечный слой содержит коллагеновые волокна и множество сосудов. Определяется линия перехода эндотелиальной выстилки вены в мезотелиальный слой лоскута желудка. Через 2 года после операции фрагмент анастомоза представлен участком лоскута желудка и нижней полой вены. Соединение между ними имеет вид щелевидного пространства с ориентированными вдоль него мышечными и коллагеновыми волокнами, среди которых определяется большое количество мелких сосудов (рис. 4), распространяющихся параллельно описанным структурам.

В желудочном трансплантате мышечная оболочка имеет трехслойное строение с наличием коллагеновых волокон, распространяющихся между мышечными элементами. Интима нижней полой вены переходит в мезотелиальную выстилку трансплантата желудка.

Эффективное заживление и прочность линии анастомоза в 1 и 2 серии опытов, возможно, обусловлено гистологической схожестью нижней полой вены, лоскута желудка и тонкой кишки за счет преобладания мышечного компонента их стенок. В поздние сроки эксперимента кровоснабжение лоскутов достаточно эффективно и обеспечивается большим количеством вновь образованных сосудов со стороны стенки нижней полой вены. При этом наблюдается плавный переход эндотелия вены в мезотелиальную выстилку трансплантата с восстановлением единой внутренней стенки сформированного лоскута и вены.

Таким образом, результаты гистологического исследования ауто трансплантатов желудка и тонкой кишки, используемых для закрытия циркулярных дефектов нижней полой вены, свидетельствуют о достаточной обоснованности проведения подобных операций.

С целью обоснования повторных операций в опыте № 24 (операция 10.01.1998 г.) после наложения временной АВФ произведена аутопластика нижней полой вены полнослойным трансплантатом тонкой кишки длиной 5 см, а через 1 год и 9 месяцев 26.09.1999 г. собаке выполнена вторая операция – пластика дефекта брюшной аорты полнослойным лоскутом желудка, при которой убедились в проходимости и функционировании трансплантата из тонкой кишки в циркулярном дефекте нижней полой вены. Через 2 года и 9 месяцев после первой операции собака выведена из опыта. Проходимость обоих трансплантатов хорошая (рис. 5).

Учитывая возможность ранения нижней полой вены и брюшной аорты, в опыте № 28 (17.07.1999 г.) нами произведена одномоментная аутопластика циркулярных дефектов нижней полой вены и брюшной аорты свободными полнослойными трансплантатами из стенки желудка. При этом из передней стенки желудка ближе к большой кривизне иссечен лоскут длиной 11х3,2 см. Из него получены два отрезка 6,5х3,2 см и 4,5х3,2 см, из которых сформированы трубчатые трансплантаты. Первый вшит в дефект брюшной аорты, а второй – в дефект нижней полой вены. Через 1 год произведена аорто-флебография (рис. 6) и животное выведено из опыта. Макропрепарат нижней полой вены и аорты представлен на рис. 7.

Таким образом, экспериментами установлено, что циркулярные дефекты нижней полой вены можно замещать отрезками из стенки тонкой кишки и желудка с предварительным наложением

ем временной дистальной АВФ, которую снимали через 3 месяца.

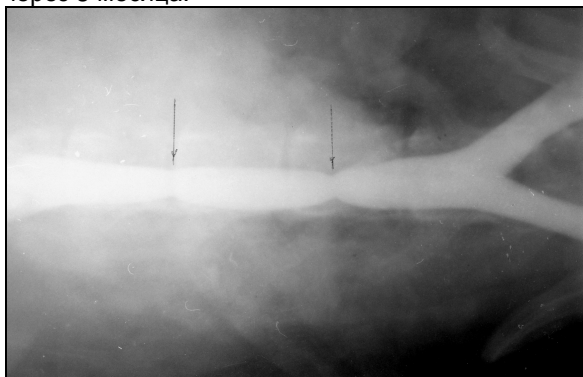


Рис. 1. Флебограмма через 1 год после операции. Видны границы трансплантата из тонкой кишки (указаны стрелками). Проподимость его сохранена

через 2 года и 9 месяцев после пластики. Интима гладкая, блестящая. Ткань трансплантата из тонкой кишки эластичная. Проподимость сохранена

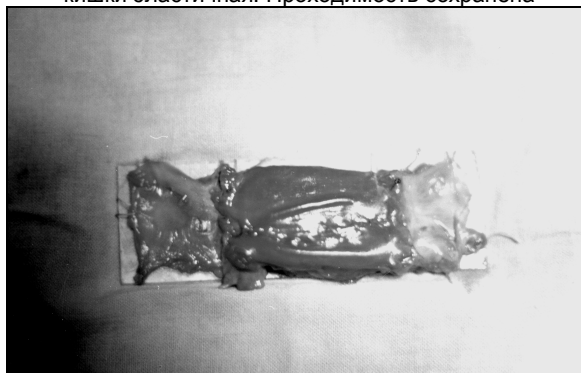


Рис. 2. Макропрепарат участка нижней полой вены с тонкокишечным трансплантатом через 1 года после операции. Интима гладкая, блестящая. Видны поперечные и продольные швы из пролена

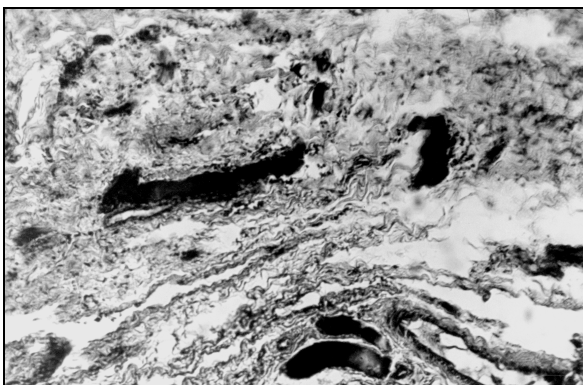


Рис. 3. Микрофотограмма через 1 год после операции. Анастомоз нижней полой вены и трансплантата тонкой кишки. Обилие вазо-вазуров в наружной оболочке вены. Окраска по ван-Гизону. Ув. x200

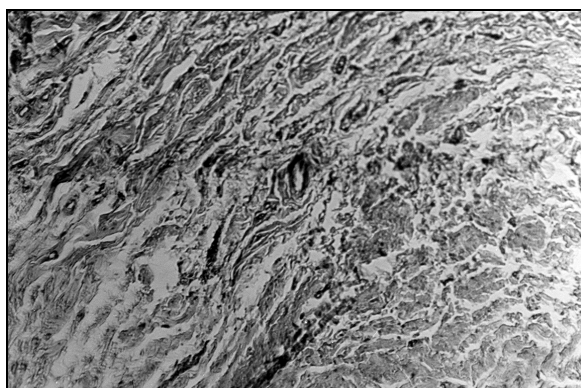


Рис. 4. Микрофотограмма через 2 года после пластики дефекта нижней полой вены лоскутом желудка. Анастомоз нижней полой вены и лоскута желудка: щелевидное пространство с ориентированными вдоль них мышечными и коллагеновыми волокнами и большим количеством сосудов. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. x200



Рис. 5. Макропрепарат брюшной аорты и нижней полой вены. Сегмент желудка в дефекте брюшной аорты через 1 год после пластики. Он розового цвета, проходим, ткань эластичная, интима гладкая и блестящая. Сегмент тонкой кишки в дефекте нижней полой вены

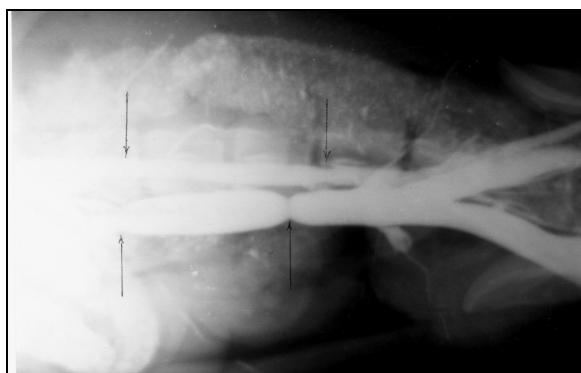


Рис. 6. Ангиограмма брюшной аорты и нижней полой вены через 1 год после одномоментной аутопластики свободным полнослойным лоскутом желудка. Места анастомозов указаны стрелками

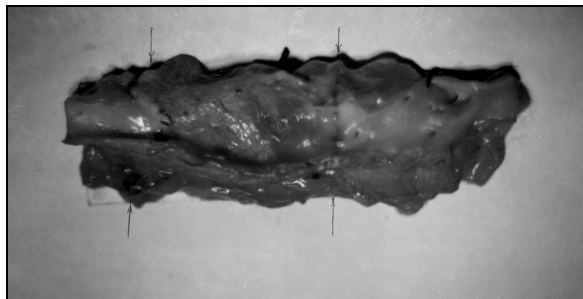


Рис. 7. Макропрепарат брюшной аорты и нижней полой вены через 1 год после одномоментной аутопластики циркулярных дефектов аорты и нижней полой вены свободными полнослойными лоскутами желудка. Трансплантаты розового цвета, проходимы, интима их гладкая, блестящая. Ткань их эластичная

Стенка желудка в 3–4 раза превосходит по толщине стенку нижней полой вены, а стенка тонкой кишки – в 2 раза. Эти анатомические данные свидетельствуют о достаточном запасе прочности предлагаемого аутоматериала для пластики магистральных вен с учетом определенной перестройки ткани трансплантатов в процессе функционирования в дефекте полой вены и их адаптации к новым условиям. Аутоотрансплантаты из стенки желудка и тонкой кишки являются адекватным пластическим материалом в реконструкции нижней полой вены, так как иммунологически инертны, обладают эластичностью и прочностью, устойчивы к инфекции и не теряют этих свойств при длительных сроках пребывания в стенке нижней полой вены, что можно объяснить их устойчивостью к ишемии и достаточным кровоснабжением.

Анастомозы конец в конец, создаваемые после забора трансплантатов из тонкой кишки и стенки желудка для замещения циркулярных дефектов нижней полой вены, нормально функционировали во все сроки экспериментов.

Shashin S.A., Zurnadhyantz V.A., Shashin A.P., Khajrulin Yu.Kh. Technique of restorative substitution of inferior vena cava defect // Vestnik of Volgograd state medical University. – 2005. – № 1. – P. 56–59.

Несмотря на наличие инфекции в ране после вскрытия просвета тонкой кишки и желудка, развития септических осложнений, несостоятельности анастомозов, кровотечений и образований фистул не отмечено. Антибиотики и антикоагулянты нами не применялись.

Гистологические исследования показали определенную перестройку лоскутов желудка и тонкой кишки после их пересадки. Так, слизистая оболочка тонкой кишки и лоскута желудка через 1 год наблюдения лишается эпителиальной выстилки. В них сохраняется мышечная оболочка и подслизистый слой. Эндотелий нижней полой вены плавно переходит в мезотелий трансплантатов желудка и тонкой кишки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предлагаемая пластика крупных венозных сосудов может быть применена в клинике, в том числе и при одновременных ранениях крупных артерий и вен с образованием циркулярных дефектов в условиях инфицирования ран.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баешко А.А., Климович В.В., Орловский Ю.Н. и др. // Ангиолог. и сосуд. хирургия. – 2003. – № 3. – С. 31–32.
2. Барсуков А.Е., Мельников М.В., Светликов А.В. // Ангиолог. и сосуд. хирургия. – 2003. – № 3. – С. 33–34 (Приложение).
3. Зотов С.П., Фокин А. А. Ангиохирург. в онколог. – Челябинск, 1999. – 118 с.
4. Пинчук О.В., Курицин А.Н. // Ангиолог. и сосуд. хирургия. – 2003. – № 3. – С. 237–238.
5. Покровский А.В., Казанчан К.О., Асамов Р.Э. и др. // Хирургия. – 1985. – № 5. – С. 126–131.
6. Покровский А.В., Клионер Л.И., Апсатаров Э.А. Пластические операции на магистральных венах. – Алма-Ата, 1977. – 177 с.
7. Шевченко Ю.Л. Ошибки, опасности и осложнения в хирургии вен. – СПб., 1999. – 308 с.
8. Vollmar J.F., Hutschenzeiter S. // International congress series 550. – Amsterdam. – 1981. – P. 234–240.

УДК: 616.33-006.6-06-089.168.1-085.9.001.8

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕМБРАНОСТАБИЛИЗИРУЮЩЕЙ И ДЕТОКСИКАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАТРИЯ ГИПОХЛОРИТА У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМ РАКОМ ЖЕЛУДКА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

В.Ф. Касаткин, К.В. Шурыгин, А.Ю. Максимов, О.Ю. Каймакчи
Ростовский научно-исследовательский онкологический институт МЗ РФ

Несмотря на появившуюся в последние годы тенденцию к снижению, заболеваемость раком желудка и частота появления осложнений

остаётся по-прежнему высокой [2]. Прободение опухоли желудка – сравнительно частое осложнение, требующее неотложного хирургического