

УДК: **616.137-007.272-089-06:616-022.1**

Год издания: **2011**

Метод реконструктивного хирургического вмешательства с использованием аутовены при окклюдующих поражениях аортоподвздошного сегмента при высоком риске инфицирования

Лызиков А.А., Печенкин А.А., Осипов В.А., Воропаев Е.В., Ачинович С.Л.

Рубрики: 76.29.39

Гомельский государственный медицинский университет

Тема НИР: «Реконструктивные оперативные вмешательства при окклюдующих поражениях аортоподвздошного сегмента у больных с гнойно-трофическими поражениями»

Сроки выполнения НИР: 01.01.2009 г. — 31.12.2010 г.

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А.А. Лызиков

Соисполнители: ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», Институт физиологии НАН Беларуси

Источник финансирования: госбюджет

Выполнение хирургических вмешательств на сосудах невозможно без применения различного рода кондуитов. Оптимальным является использование аутологичных заменителей сосудов, наиболее распространенным из которых является большая подкожная вена, однако диаметр ее не пригоден для реконструкций артерий крупного калибра, таких как аортоподвздошный сегмент. Несмотря на прогресс в области разработки искусственных сосудистых протезов, чувствительность к инфекции все еще является их общим недостатком. Существуют публикации, посвященные применению бедренной вены для повторных хирургических вмешательств при нагноении искусственных протезов (Clagett P. et al., 1991), однако приведенные операции являются весьма рискованными как из-за технической сложности, так и из-за тяжелого состояния пациента.

Цель исследования: определение групп высокого риска инфицирования кондуита и разработка метода реконструктивного вмешательства на аортоподвздошном сегменте с использованием аутовены.

В процессе достижения поставленной цели авторами были получены следующие результаты.

При анализе историй болезней пациентов, оперированных по поводу поздних осложнений аортоподвздошных реконструкций в Гомельском областном отделении хирургии сосудов с 2005 по 2009 гг. было установлено, что наибольшее количество поздних осложнений (90,7%) отмечалось у лиц, первично оперированных в стадии субкомпенсированного и декомпенсированного нарушения кровообращения. Определено, что пациенты с наличием трофических нарушений различной степени подвергаются значительному риску поздних осложнений. В связи с этим применение искусственных протезов в данной ситуации небезопасно; требуются аутогенные кондуиты.

В эксперименте был разработан способ изъятия из кровотока сегмента глубокой вены бедра с целью дальнейшего использования в качестве аутоотрансплантата при аортоподвздошном шунтировании. Для этого был определен топографический участок вены, забор которого вызывает наименьшие гемодинамические последствия при сохранении функциональной достаточности. Также последствия возможного забора аутовен у человека изучались на примере острого флеботромбоза различного уровня и протяженности.

Для определения инфицирующего агента была изучена 121 история болезни пациентов с трофическими нарушениями различной этиологии. Выявлено, что наиболее часто инфицирование происходит *St. aureus*.

Была создана экспериментальная модель субкультуральной бактериемии. Для создания экспериментальной модели потенциального инфицирования искусственного протеза сосуда, сходной с наличием гнойно-трофических нарушений, достаточно однократного введения *St.aureus* в дозе $2,5 \times 10^6$ с последующей однократной инъекцией антибиотика пенициллинового ряда, что позволяет избежать гибели животных от септических осложнений со стороны протеза.

В результате установлено, что от 40 до 60% экспериментальных животных оказались инфицированы сапрофитной флорой вместо эталонного штамма *St.aureus* для первичного инфицирования. Можно предположить, что инфицирование малыми дозами патогенной микрофлоры запускает процесс десенсибилизации иммунной системы хозяина, что создает условия для инфицирования сапрофитной флорой, которая, в свою очередь, приводит к развитию септических осложнений. Выявлено, что данные осложнения имеют более сложный механизм, чем прямое инфицирование сосудистого протеза.

Наличие субкультуральной бактериемии вызывает осложнения со стороны искусственного протеза, сходные с таковыми при сепсисе, не вызывая клинической и лабораторной картины системного воспалительного ответа.

Проведена сравнительная характеристика различного рода ксено- и аллогенных кондуитов, в т.ч. в зависимости от присутствия инфекционного агента.

Изучены биологические свойства ГВБ при включении в артериальный кровоток, а также особенности процессов адаптации в зависимости от наличия или отсутствия инфекционного агента.

На основании результатов проведенных экспериментальных исследований разработан метод реконструктивного оперативного лечения при окклюзирующих заболеваниях аортоподвздошного сегмента с использованием бедренной вены у пациентов с высоким риском гнойно-некротических осложнений.

Разработанный авторами метод был внедрен в клиническую практику в отделении хирургии сосудов, в Гомельском областном клиническом кардиологическом диспансере. За период с октября 2010 по апрель 2011 гг. фиксировано: успешная реваскуляризация конечности, отсутствие септических осложнений со стороны кондуита и удовлетворительное состояние венозного оттока.

Выводы: анализ применения разработанной методики показал безопасность и эффективность применения разработанной методики у пациентов с высоким риском инфицирования.

Научная новизна. Впервые определена группа высокого риска инфицирования сосудистого протеза при окклюзирующих поражениях аортоподвздошного сегмента. Создана новая экспериментальная модель субкультуральной бактериемии. Впервые изучены биологические свойства глубоких вен при включении в артериальный кровоток. Создан новый метод первичного реконструктивного оперативного лечения при окклюзирующих заболеваниях аортоподвздошного сегмента с использованием бедренной вены у пациентов с высоким риском гнойно-некротических осложнений.

Отличия метода от существующих методик. Применение бедренной вены для первичной хирургической реконструкции аортоподвздошного сегмента при наличии у пациента гнойно-некротических нарушений.

Преимущества предлагаемого способа. Позволяет технически упростить операцию за счет отсутствия спаек и рубцовых изменений. Состояние пациента при первичной операции более стабильное, чем при нагноении искусственного протеза. Использование аутовены вместо искусственного протеза позволяет снизить стоимость

операции, а отсутствие потенциальных инфекционных осложнений позволяет снизить стоимость лечения этой патологии в целом.

Вид патентной защиты: уведомление о положительном результате предварительной экспертизы по заявке на выдачу патента на изобретение № а 20101730 «Способ реконструкции аортоподвздошного сегмента аутовеной».

Область применения: сосудистая хирургия.

Рекомендации по использованию: Разработана инструкция по применению № 116-1010. При внедрении способа в учреждениях здравоохранения во всех случаях зафиксировано: успешная реваскуляризация конечности, отсутствие септических осложнений. Метод может быть внедрен в отделениях ангиохирургии учреждений здравоохранения ангиохирургического профиля.

Предложения по сотрудничеству: консультативная помощь при внедрении разработанного метода в клиническую практику.