

Отзыв

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора Маланина Дмитрия Александровича на диссертацию Найда Дарьи Александровны на тему: "Обоснование рационального выбора варианта хирургической коррекции вертикальной нестабильности плечевого сустава у пациентов с массивными задневерхними разрывами вращательной манжеты (клинико-экспериментальное исследование)", представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8 – травматология и ортопедия.

Актуальность исследования.

Диссертационная работа Найда Дарьи Александровны посвящена решению одной из актуальных проблем современной ортопедии - лечению пациентов с массивными разрывами вращательной манжеты плеча, причем наиболее сложной и проблематичной их форме с точки зрения потенциального восстановления функции верхней конечности.

В этой связи необходимо также отметить значительную распространенность повреждений вращательной манжеты плеча, особенно среди людей пожилого возраста, сопровождающихся выраженным нарушением функции конечности, приводящим к снижению качества жизни и длительным срокам нарушения трудоспособности, а также высокой частотой инвалидизации.

Попытки решения указанной проблемы во многих случаях рассматриваются сегодня в плоскости хирургии. Дело в том, что возможности консервативного лечения и реабилитации пациентов с массивными разрывами ограничены развивающимися нарушениями биомеханики плечевого сустава вследствие вертикальной нестабильности и прогрессирующей артропатии. Но и для хирургического лечения реконструкция массивных разрывов представляется сегодня крайне сложной

задачей на фоне отсутствия обоснованного и предсказуемого подхода к выбору его способов.

Исходя из этого автор исследования закономерно поставил своей целью экспериментальное и клиническое обоснование выбора вариантов артроскопической реконструкции и трансплантатов для их осуществления у пациентов с указанной патологией.

Научная новизна.

В ходе экспериментальной части исследования соискателем получены объективные данные о прочностных характеристиках и устойчивости к прорезыванию швами аллотрансплантатов подвздошно-большеберцового тракта, твердой мозговой оболочки, бесклеточного дермального матрикса (DX Reinforcement Matrix, "Arthrex"), которые рассматриваются как перспективные материалы для пластики верхней части капсулы плечевого сустава. Изучена также клиническая сторона применения указанных трансплантатов при различных вариантах артроскопической реконструкции верхней капсулы. На один из разработанных способов получен Патент РФ на изобретение.

К научной новизне исследования следует отнести и разработанную по его результатам хирургическую тактику лечения пациентов с массивными задневерхними разрывами вращательной манжеты плеча.

Практическая значимость.

Полученные в исследованиях результаты имеют важное значение как для медицинской науки, так и для практического здравоохранения.

Данные о прочностных характеристиках аллотрансплантатов обосновали их клиническое применение и легли в основу рекомендаций по выбору вариантов оперативных вмешательств, включая разработанный соискателем способ пластики, при лечении пациентов с массивными задневерхними разрывами вращательной манжеты плеча. Указанный подход позволил существенно улучшить результаты лечения.

Разработанная тактика и элементы хирургической техники лечения пациентов с массивными задневерхними разрывами вращательной манжеты плеча используются в клинической работе ФГБУ «НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России (С-Петербург) и в ГВКГ им. Н.Н. Бурденко Минобороны России (Москва).

Достоверность полученных результатов.

Достоверность научных выводов и положений не вызывает сомнений и основывается на достаточном объеме клинических наблюдений (65 пациентов), позволяющем оценить статистическую значимость полученных данных в 5 группах сравнения, и использовании в работе современных объективных методов исследования, и оценки результатов лечения.

Результаты диссертационного исследования неоднократно обсуждались на международных и всероссийских форумах, включая Конгресс ESSKA, «Вреденовские чтения», «Артромост», Евразийском ортопедическом форуме.

По теме диссертации опубликовано 5 научных работ, из них 3 статьи - в рецензируемых журналах, определенных перечнем ВАК, в том числе получен 1 Патент РФ на изобретение.

Общая характеристика и содержание работы.

Проведенное соискателем исследование состояло из трех этапов: экспериментального, клинического и аналитического, объединенных общей целью и задачами.

Собственно диссертация построена традиционно, изложена на 185 страницах и включает в себя введение, обзор литературы, 3 главы собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации, список сокращений, список литературы и приложения. Список литературы состоит из 231 источника (60 российских и 171 - иностранных авторов). Работа иллюстрирована 71 рисунком и 23 таблицами.

Во **введении** отражена актуальность выбранной темы исследования, корректно сформулирована цель и задачи работы, обозначены научная новизна, теоретическая и практическая значимость, представлены данные о реализации и апробации работы, а также о её объеме и структуре.

В **обзоре литературы** собрана интересная историческая информация и представлена эволюция взглядов на развитие хирургических технологий в лечении пациентов с повреждениями вращательной манжеты плеча.

Параграф, посвященный медико-социальной значимости рассматриваемой проблемы, показывает высокую частоту встречаемости массивных разрывов вращательной манжеты, составляющих до 30% от всех её повреждений, которые, в свою очередь, встречаются в 20-80% случаев в возрастной группе от 60 до 80 лет.

Краткий и современный анатомический экскурс показывает особенности строения и функциональную значимость верхней части капсулы плечевого сустава и её самостоятельную роль по отношению к сухожилиям вращательной манжеты в обеспечении вертикальной устойчивости головки плечевой кости.

На основании описания анатомических и биомеханических изменений, возникающих в плечевом суставе при массивных повреждениях вращательной манжеты, соискателем представлен механизм развития так называемой артропатии с характерными морфологическими признаками, приведены её классификации.

Интересен также анализ выявляемых функциональных нарушений и болевого синдрома, в том числе возникновение псевдопаралича верхней конечности, в зависимости от вовлеченных в массивное повреждение сухожилий вращательной манжеты и характера самих повреждений.

Особое внимание уделено обсуждению безвозвратных последствий массивных повреждений вращательной манжеты в виде атрофии и жировой дегенерации мышц, влиянию их на результаты хирургического лечения и необходимость учёта при выборе способа реконструкций.

Дегенеративные изменения вращательной манжеты, как совершенно справедливо акцентирует внимание соискатель, становятся основной причиной повторных разрывов, наблюдающихся у 12-86% пациентов. Кроме этого, при выполнении реконструкций сухожилий ранее не принималась во внимание стабилизирующая функция верхней части капсулы плечевого сустава, которая попала в "хирургическое поле зрения" сравнительно недавно, благодаря работам японского ортопеда Т. Mihata.

Наряду с этим, соискателем представлен очень интересный и глубокий анализ всех хирургических способов, применяющихся для реконструкции массивных разрывов вращательной манжеты, начиная от частичных рефиксаций и так называемых "заплат" на невосстановимые дефекты сухожилий и завершая транспозициями мышц, использованием субакромиальной баллонопластики.

Результатом этого анализа явилась предложенная соискателем гипотеза об рациональном использовании различных вариантов хирургического лечения, в том числе их сочетания между собой, в зависимости от характера патологии и состояния пациента. Также были отмечены недостаточно изученные области в свете разрабатываемой концепции лечения, которые определили цель и задачи настоящего исследования.

В целом, хотелось бы отметить, что литературный обзор имеет достаточный объем, написан хорошим литературным языком, читается легко и с большим интересом. Создается впечатление об осведомленности соискателя по различным направлениям исследуемой проблемы.

Во второй главе описаны материал и методы исследования.

Материалом для экспериментальной части исследования послужили образцы трёх видов аллотрансплантатов (подвздошно-большеберцовый тракт, твердая мозговая оболочка и бесклеточный дермальный матрикс), которые применялись в клинике для пластики верхней части капсулы плечевого сустава при массивных разрывах вращательной манжеты плеча. В сериях образцов были изучены механическая прочность на разрыв и

прорезывание вертикальных швов на разрывной машине Instron ElectroPuls E3000 с регистрацией 8 параметров для каждого из образцов тканей.

Материалом для клинической части исследования, которое носило проспективный характер, явились 65 пациентов с массивными задневерхними разрывами вращательной манжеты плеча, удовлетворяющие критериям включения и разделенные на 5 групп в зависимости от использованного для пластики верхней капсулы трансплантата (1 - твердая мозговая оболочка, 2 - подвздошно-большеберцовый тракт, 3 - ауто трансплантат сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча, 4 - бесклеточный дермальный матрикс, 5 - ауто трансплантат сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча в сочетании с транспозицией сухожилия широчайшей мышцы спины).

В ходе обследования всех пациентов и оценки результатов лечения в сроки 6, 12 и 18 месяцев были использованы физикальные методы, специальные опросники (шкалы ASES, UCLA, CS, VAS) и инструментальные методы исследования (рентгенография, МРТ).

Особое внимание соискатель уделила объективизации дистрофических изменений мышц вращательной манжеты плеча и оценке ремоделирования пересаженных трансплантатов после реконструкции верхней капсулы плечевого сустава. В заключении главы описана этапное восстановительное лечение, а также комплекс методик статистической обработки количественных данных.

Следует отметить, что использованные в работе методы исследования позволяли решать поставленные в диссертации задачи на современном уровне и получать достоверные результаты.

Сама глава "Материал и методы исследования" отличается высокой структурированностью, последовательностью в изложении материала, детальным описанием всех методик и наглядными иллюстрациями.

В третьей главе представлены характеристики аллотрансплантатов и результаты их механических испытаний на разрывной машине Instron ElectroPuls E3000.

Сведения о структуре биоматериалов, способах их консервации, безусловно, важны, поскольку во многом определяют механические характеристики каждого из них. Полученные в эксперименте результаты показали, что аллоткань подздошно-большеберцового тракта имеет максимальную прочность на разрыв, а аллоткань твердой мозговой оболочки – минимальную. Показатель относительного удлинения до наступления разрушения, характеризующий эластичность и пластичность материала, оказался самым высоким для бесклеточного дермального матрикса. Этот же материал потребовал максимального усилия при прорезывании по сравнению с двумя другими образцами тканей.

Полученные данные механических испытаний были обсуждены соискателем с позиций биомеханики плечевого сустава в заключительном параграфе этой главы. Здесь же приведено обоснование перспективности использования аллотрансплантатов подздошно-большеберцового тракта и бесклеточного дермального матрикса в ходе реконструктивных артроскопических операций у пациентов с массивными невозстановимыми разрывами вращательной манжеты плеча.

Представленные в данной главе результаты, их описание и оформление в виде таблиц и графиков, статистическая обработка не вызывают нареканий.

Четвертая глава диссертации посвящена результатам проверки выводов полученных в ходе экспериментальной части исследования клинической практикой. В начале главы соискателем приводится поэтапное и хорошо иллюстрированное описание оригинальной техники хирургического вмешательства - транспозиции сухожилия широчайшей мышцы спины в комбинации реконструкции верхней части капсулы аутосухожилием длинной головки двуглавой мышцы плеча, завершающееся клиническим

наблюдением за конкретным пациентом с изучаемой патологией плечевого сустава.

Клинико-функциональные результаты лечения были изучены в 5 группах сравнения в сроки от 6, 12 и 18 месяцев после операций. При изначально сравнимых дооперационных показателях 4-х оценочных шкал во всех клинических группах в указанные сроки наблюдения были установлены статистически значимые положительные отличия, кроме группы пациентов, которым выполнялась пластика верхней капсулы с помощью аллотрансплантата из твердой мозговой оболочки. Положительные результаты, несомненно, свидетельствовали об улучшении функциональных возможностей плечевого сустава и эффективности применения реконструкции верхней капсулы у пациентов с массивными невосстановимыми разрывами вращательной манжеты плеча. Последнее нашло ещё одно объективное подтверждение устранения верхней нестабильности плечевого сустава - увеличение акромиально-плечевого интервала, которое соответствовало улучшению клинико-функциональных результатов у пациентов. Сохранение акромиально-плечевого интервала в среднесрочном периоде наблюдения свидетельствовало о благоприятном течении процессов ремоделирования трансплантатов в противоположность уменьшению этого показателя при лизисе пересаженной ткани.

Изучение МРТ- признаков перестройки трансплантатов - один из наиболее значимых разделов главы. Структурные преобразования продолжались на протяжении 1 года после операций. Соискателем была убедительно продемонстрирована возможность завершения перестройки или полного приживания трансплантатов, хотя последняя наблюдалась лишь у 25-29% пациентов. В целом ремоделирование более благоприятно протекало после реконструкции верхней капсулы бесклеточным дермальным матриксом и аутосухожилием длинной головки двуглавой мышцы плеча в сочетании с транспозицией широчайшей мышцы спины. В этих же группах пациентов,

соответственно, наблюдалось и наименьшее количество осложнений (13% и 15%), которые были обусловлены несостоятельностью трансплантатов.

Изложение материала 4-й главы соискатель завершает показательным описанием нескольких клинических наблюдений с демонстрацией возможных осложнений реконструкции верхней капсулы плечевого сустава - несостоятельности фиксации трансплантата в одном случае и разрыва его - в другом.

Пятая глава диссертации включает в себя сравнительный анализ собственных клинико-функциональных результатов, данных инструментальных методов исследования, а также сопоставление экспериментальных и клинических результатов, в том числе представленных в современных литературных источниках.

На основании анализа соискателем было обосновано заключение о высокой эффективности пластики верхней капсулы при лечении пациентов с массивными невосстановимыми задневерхними разрывами вращательной манжеты плеча, разработаны рекомендации по использованию изученных хирургических техник.

Непременным условием достижения положительных исходов лечения, по убеждению соискателя с которым нельзя не согласиться, является достаточная толщина, прочность и эластичность трансплантатов, а также их корректная установка и фиксация. В этом случае можно рассчитывать на благоприятное течение процессов перестройки и приживления пересаживаемых тканей.

Что же касается выбора биоматериалов для пластики верхней капсулы, то полученные в работе результаты продемонстрировали преимущества бесклеточного дермального матрикса и аутологичного сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча, применение которого сочеталось с транспозицией сухожилия широчайшей мышцы спины.

В главе "**Заключение**" соискатель кратко останавливается на наиболее значимых разделах диссертационного исследования, подводит его итоги и

приходит к выводу о клинической эффективности предложенного алгоритма лечения пациентов с массивными невосстановимыми задневерхними разрывами вращательной манжеты плеча.

Выводы и практические рекомендации основаны на фактическом материале, являются результатом решения стоявших перед соискателем задач, представляют научный и практический интерес и не вызывают возражений.

Список литературы составлен, согласно требованиям ГОСТа "Библиографические ссылки. Библиографическое описание в прикнижных и пристатейных библиографических списках".

Замечания к работе.

В тексте диссертации имеются немногочисленные опечатки, орфографические ошибки, однако это не снижает общего положительного впечатления о выполненном исследовании и не умаляет научную и практическую значимость полученных результатов.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.

Автореферат полностью отражает основные положения и содержание диссертации, выводы и практические рекомендации.

Заключение.

Анализ диссертации Найда Дарьи Александровны "Обоснование рационального выбора варианта хирургической коррекции вертикальной нестабильности плечевого сустава у пациентов с массивными задневерхними разрывами вращательной манжеты (клинико-экспериментальное исследование)" позволяет сделать вывод о том, что диссертация является научно-квалифицированной работой, выполненной на высоком научно-методическом уровне. По актуальности избранной темы, методическому

уровню, объёму исследований, научной новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов диссертация Найда Дарья Александровны соответствует требованиям п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8 – травматология и ортопедия (медицинские науки), а её автор Найда Дарья Александровна заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Заведующий кафедрой травматологии,
ортопедии и военно-полевой хирургии
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России
д.м.н. профессор

 Д.А. Маланин

Докторская диссертация защищена по специальности: 3.1.8 - травматология и ортопедия (медицинские науки).

Подпись д.м.н. профессора Маланина Д.А. заверяю.





«2» апреля 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

400131, г. Волгоград,
пл. Павших Борцов, д.1.
тел. 8(844-2)38-50-05, (844-2)53-23-33;
<https://www.volgmed.ru>
E-mail: post@volgmed.ru