

ОТЗЫВ

**официального оппонента, доктора медицинских наук, доцента
Калинского Евгения Борисовича на диссертацию Тутурова Александра
Олеговича на тему «Минимально инвазивный наkostный остеосинтез
переломов проксимального отдела плечевой кости», представленную на
соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности**

3.1.8. Травматология и ортопедия

Актуальность исследования

Переломы проксимального отдела плечевой кости достигают 5% от всех переломов, что, действительно, является значимой проблемой современной травматологии и ортопедии. В литературе описано около 40 различных методов оперативного лечения этого вида травмы. Несмотря на качественно выполненный остеосинтез, частота развития осложнений остается высокой, достигая по разным данным 30%. Неудовлетворительные результаты лечения обусловлены различными причинами: как и со стороны пациента (остеопороз, кость неспособная удержать металлоконструкцию, ведь это очень часто пожилые пациенты), так и со стороны хирурга (неправильно выбранный метод лечения, некорректно выполненное хирургическое вмешательство). Разумеется, эффективное совершенствование методов хирургического лечения таких повреждений необходимо как для травматологов-ортопедов, так и для пациентов. Автор исследования описывает преимущества и недостатки всех известных методов остеосинтеза, делая акцент на использовании наkostного остеосинтеза. Этот метод наиболее часто применяется, имеет меньшую кривую обучаемости, а также имеет две вариации. В литературном обзоре справедливо указано, что нерешенной проблемой до сих пор является определение показаний для применения минидоступа и его преимущества перед стандартным дельтопекторальным подходом.

Не только минимально инвазивный наkostный остеосинтез находится в центре внимания диссертационного исследования. Автор также обращает внимание на изучение биомеханических изменений, происходящих на металлофиксаторах и фиксируемых фрагментах перелома на этапах раннего и отдаленного послеоперационного периодов. Действительно, на разных сроках после операции возможны различные виды деформаций и нагрузок, что возможно проследить только с применением современного компьютерного анализа.

Изучение и улучшение результатов оперативного лечения переломов проксимального отдела плечевой кости является актуальной научно-практической задачей, решению которой и посвящено исследование А.О. Тутурова. В связи с этим, нужно признать тему диссертации без сомнений актуальной в травматологии и ортопедии.

Достоверность и новизна результатов диссертационного исследования

Диссертационная работа Тутурова Александра Олеговича посвящена минимально инвазивному наkostному остеосинтезу переломов проксимального отдела плечевой кости и имеет достаточную степень новизны. Известно, что применяемый трансдельтовидный доступ позволяет сохранять кровообращение дельтовидной мышцы, минимизировать травматизацию мягких тканей, а также улучшить косметический результат оперативного лечения. Вместе с тем, этот оперативный доступ обеспечивает меньшую визуализацию фрагментов перелома. Наиболее известным подходом является применение дельтовидно-пекторального доступа, который своей протяженностью обеспечивает как лучшую визуализацию фрагментов перелома, так и большую травматизацию мягких тканей. Автор диссертационного исследования справедливо выделил задачу определения показаний для применения каждого из этих оперативных доступов, а также запланировал разносторонний подход к изучению

минимально инвазивного остеосинтеза: биомеханический анализ, анализ характеристик хирургического рубца, анализ функции и осложнений в отдаленном послеоперационном периоде. После тщательного изучения статистических показателей и клинического материала 153 пациентов на базе травматолого-ортопедического отделения ГБУЗ ГKB №17 ДЗМ г. Москва, автор продолжил исследование в рамках экспериментальной работы, которая продемонстрировала особенности формирования таких вариантов неудовлетворительных результатов оперативного лечения, как варусное смещение головки плечевой кости, потеря репозиции и поломка пластины. Анализ экспериментальных моделей позволил выявить впервые предпосылки к развитию осложнений и сформулировать гипотезы решения этих проблем. В заключении работы автор диссертационного исследования предложил не только алгоритм выбора минимально инвазивного накостного остеосинтеза, но и реабилитационный протокол, позволяющий минимизировать риски развития указанных осложнений. Это определяет клиническую ценность работы и определяет её завершенность в плане решения поставленных задач.

Научные положения, выносимые на защиту, вытекают из сути выполненного исследования. Достоверность полученных результатов подтверждена достаточным количеством клинического материала, современными методами исследований и адекватными доказательными методами статистической обработки и конечно-элементного анализа. Выводы и практические рекомендации основываются на достоверных данных, а также представляют большой научный и практический интерес.

Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Исследование было выполнено на базе травматолого-ортопедического отделения ГБУЗ ГKB №17 ДЗМ г. Москва в период с 2015 года по 2023 год. В исследовании участвовали 153 пациента.

Во введении обоснована актуальность работы, сформулированы цель и задачи, научная новизна и практическая значимость, изложены основные положения, выносимые на защиту и личный вклад автора.

Обзор литературы дает полное представление о состоянии проблемы, описаны преимущества и недостатки применяемых методов оперативного лечения переломов проксимального отдела плечевой кости. Кроме того, проанализирована патологическая биомеханика переломов, освещены хирургические техники накостного остеосинтеза и осложнения.

В главе материалы и методы подробно описаны методы оценки результатов лечения пациентов, использованные в представленной диссертационной работе.

В главах результатов собственных исследований автор описывает последовательно результаты ретроспективного анализа 115 пациентов, оперированных в период 2015-2020 годов методами накостного остеосинтеза. Результаты этой части исследования послужили мотивацией для проведения конечно-элементного анализа и изучения биомеханики накостного остеосинтеза. Выявленные результаты компьютерного моделирования позволили сформировать концепции алгоритма выбора минимально инвазивного накостного остеосинтеза и дифференцированного реабилитационного протокола в ситуациях плотного межфрагментарного контакта и мостовидной фиксации перелома проксимального отдела плечевой кости. Предложенные алгоритмы оценены на проспективном этапе исследования, проведенном в период 2021-2023 года у 38 пациентов. Оценены отдаленные функциональные результаты и осложнения, которые были подвержены сравнению с ретроспективной группой.

Цель работы диссертантом достигнута решением основных задач. Выводы и практические рекомендации соответствуют поставленным задачам построены логично на основании проведенного исследования и

конкретизируют наиболее значимые научные и практические результаты исследования.

Список литературы составлен согласно требованию ГОСТа. Он достаточно полно отражает основные публикации, посвященные теме исследования.

Значимость полученных результатов для научной и практической деятельности

Диссертационная работа имеет достаточную степень новизны. Все научные достижения в исследовании имеют практическое значение, поскольку позволяют решать указанные задачи в полном объеме. Внедрение в клиническую практику предложенного алгоритма выбора минимально инвазивного накостного остеосинтеза и дифференцированного реабилитационного протокола позволяет повысить эффективность оперативного лечения пациентов с переломами проксимального отдела плечевой кости. Описанные экспериментальные модели при накостном остеосинтезе позволяют изменить представления об этом методе хирургического лечения и обратить внимание на слабые стороны, что очень важно для дальнейшего развития тематики исследования.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Разработанные рекомендации по минимально инвазивному накостному остеосинтезу переломов проксимального отдела плечевой кости позволяют улучшить результаты лечения этого вида травмы. Представленные в работе положения могут быть внедрены в клиническую практику лечения пациентов с указанной патологией не только на уровне стационаров, но и амбулаторно-поликлинического звена. Экспериментальные и клинические материалы могут быть использованы при обучении студентов, клинических ординаторов,

аспирантов, врачей травматологов-ортопедов, проходящих усовершенствование по программам дополнительного образования.

Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам исследования

Содержание автореферата полностью отражает суть диссертационного исследования и соответствует положениям, выносимым на защиту.

Оценка содержания диссертации, ее оформления и завершенности

Объем, структура и содержание работы полностью соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Материалы диссертации представлены на 134 страницах машинописного текста. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, трех глав результатов исследования, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Объем материала наблюдений является достаточным для получения статистически значимых результатов, а применяемые автором методы исследования соответствуют современным требованиям и обеспечивают высокую информативность. Работа содержит 46 рисунков, 16 таблиц. Список литературы включает 118 источников, из них 29 отечественных и 89 иностранных источников.

Полнота изложения результатов в опубликованных работах

По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, из них 5, включенных в базы ВАК/РУДН, 1 – включена в международную систему цитирования SCOPUS.

Замечания

В целом работа носит завершенный характер, и является цельным научным исследованием. При анализе диссертационного исследования А.О. Тутурова, выявлено небольшое количество стилистических ошибок. Отдельные

фрагменты текста написаны в тяжелом для восприятия стиле, ввиду специфической терминологии и требуют повторного прочтения для их понимания. За исключением этих фрагментов, диссертация читается легко и написана понятным языком.

Принципиальных замечаний, по сути, структуре работы, формулировке цели, задач исследования, качеству и количеству анализируемого материала, полученных результатов исследования и сделанных выводов не имеется. Выявленные замечания не отразились на качестве исследования и не ставят под сомнение его научную и практическую значимость.

По результатам исследования возникли два уточняющих вопроса:

1. Какие преимущества для мягких тканей области плеча Вы видите при использовании минимально инвазивного доступа?
2. Исследовали ли Вы в ходе проведения конечно-элементного анализа какие-либо иные варианты нагрузок, кроме нагрузок при отведении и по оси плеча?

Заключение

Диссертация Тутурова Александра Олеговича на тему «Минимально инвазивный накостный остеосинтез переломов проксимального отдела плечевой кости», выполненная под руководством доктора медицинских наук, профессора К.А. Егiazаряна, представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи улучшения результатов лечения пациентов с переломами проксимального отдела плечевой кости, что имеет существенное значение для травматологии и ортопедии в научном и практическом аспектах и соответствует требованиям п. 2.2 раздела II Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов

имени Патриса Лумумбы», утвержденного Ученым советом РУДН протокол № УС-12 от 30.06.2025г. а ее автор, Тутуров Александр Олегович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Официальный оппонент:

Профессор кафедры травматологии,
ортопедии и хирургии катастроф
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет),
доктор медицинских наук
(3.1.8. Травматология и ортопедия), доцент

Е.Б. Калинин

«04» 12 2025г.

Подпись Е.Б. Калининского заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
д.м.н., профессор

О.Н. Воскресенская



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый
Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения
Российской Федерации (Сеченовский Университет)

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Адрес учреждения: Россия, 119048, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Телефон: 8(499)248-53-83 e-mail: <https://www.sechenov.ru>