

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

«ФГБУ НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова»

Минздрава России

Д.М.Н. [подпись] член корреспондент РАН Назаренко А.Г.



[подпись]

05.12.

2025 года

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научно-квалификационной ценности диссертационной работы **Тутурова Александра Олеговича** на тему «Минимально инвазивный накостный остеосинтез переломов проксимального отдела плечевой кости», представленной к защите в диссертационный совет ПДС 0300.013 Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патрика Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия

Актуальность темы выполненной работы

Переломы проксимального отдела плечевой кости являются третьими (4-10% от всех переломов) по частоте встречаемости после переломов проксимального отдела бедренной кости и переломов дистального отдела

лучевой кости. Этой травме наиболее подвержены пациенты женского пола и пожилого возраста. В среднем частота встречаемости таких переломов составляет около 50-200 случаев на 100 000 населения в год. При этом отмечается постепенное увеличение травматизма ввиду увеличения пациентов пожилого и старческого возраста. Методы консервативного лечения, как отмечает автор диссертационного исследования, далеко не во всех случаях позволяют добиться результата. Несмотря на прогресс в развитии методов оперативного лечения до сих пор активно применяются в практике способы накостного остеосинтеза, которые также претерпели множественные изменения. Получивший популярность в последние десятилетия минимально инвазивный доступ при накостной фиксации переломов проксимального отдела плечевой кости стал конкурировать с стандартным дельтопекторальным доступом. В литературе стали встречаться исследования, сравнивающие эти способы. Однако, до сих пор не появилось конкретного указания в каких случаях тот или иной метод имеет лучшее применение. Кроме того, несмотря на качественно выполненный остеосинтез, частота развития осложнений остается высокой, достигая по разным данным 30%.

Диссертационная работа Тутурова Александра Олеговича интересна тем, что не только минимально инвазивный накостный остеосинтез находится в центре внимания на протяжении всего исследования. Автор также обращает внимание на изучение биомеханических изменений, происходящих на металлофиксаторах и фиксируемых фрагментах перелома на этапах раннего и отдаленного послеоперационного периодов. Автор указывает, что конструкция накостных фиксаторов не является совершенной, и, зная «перегруженные», слабые места пластины, предлагает определить верные протоколы ведения пациентов после того или иного вида накостной фиксации на разных сроках послеоперационного периода. Это также является сложным и до конца нерешенным вопросом.

Исходя из современного состояние проблемы, тема диссертационной работы Тутурова Александра Олеговича, посвященная хирургическому

лечению переломов проксимального отдела плечевой кости, является весьма актуальной.

Степень обоснованности научных положений диссертации

При изучении литературы автором были проанализированы результаты исследований, посвящённых способам хирургического лечения переломов проксимального отдела плечевой кости. Проведенный автором тщательный анализ литературы показал, что необходимо не только определить показания и противопоказания к применению дельтопекторального и минимально инвазивного доступов при накостном остеосинтезе, но и предложить реабилитационный протокол для разных клинических ситуаций. Автор предполагает, что перспективным представляется создание алгоритма выбора минимально инвазивного накостного остеосинтеза и дифференцированного реабилитационного протокола в случаях плотного межфрагментарного контакта и мостовидной фиксации перелома. Указанные предположения подкрепляются тщательным клиническим анализом в ретроспективной и проспективной частях исследования, а также экспериментальным исследованием напряжений на металлофиксаторы с использованием метода конечно-элементного анализа. Разносторонний подход автора диссертационного исследования к решению поставленных задач определяет высокую степень обоснованности работы.

Научная новизна исследования и полученных результатов

Диссертационная работа имеет достаточную степень новизны. Научная новизна диссертационной работы исходит из того, что автором выделены и обоснованы показания для применения минимально инвазивного доступа при накостном остеосинтезе переломов проксимального отдела плечевой кости. В исследовании впервые проведены расчеты физико-математической модели напряжения пластины, а также конечно-элементный анализ в моделях раннего и отдаленного послеоперационного периодов и разных способах накостной

фиксации переломов проксимального отдела плечевой кости. Также впервые обосновано, что раннее активное отведение в плечевом суставе является предпосылкой к потере репозиции и поломке пластины в послеоперационном периоде. Предложенный автором дифференцированный реабилитационный протокол раскрывает разные подходы к восстановлению функции плечевого сустава в послеоперационном периоде, а именно в ситуациях, когда выполнен накостный остеосинтез с плотным контактом фрагментов перелома или при мостовидной фиксации. С точки зрения биомеханики и экспериментального компьютерного моделирования, представленное решение является в полной мере важным вектором развития для науки, с точки зрения практического применения результатов исследования – обоснована и показана клиническая эффективность.

Значимость полученных данных для науки и практики

Проведённое диссертационное исследование с выполнением всестороннего статистического и экспериментального анализа позволило создать алгоритм выбора минимально инвазивного накостного остеосинтеза переломов проксимального отдела плечевой кости и дифференцированный реабилитационный протокол. Для этого автором определены показания и противопоказания для выполнения оперативного лечения методами накостного остеосинтеза, подтверждена эффективность применения алгоритма и дифференцированного реабилитационного протокола, произведен анализ отдаленных результатов лечения, в том числе с оценкой функциональных результатов, которые внедрены в клиническую практику лечения переломов проксимального отдела плечевой кости.

Результаты представленного диссертационного исследования и основные положения работы могут быть рекомендованы для внедрения в практическую деятельность специализированных травматолого-

ортопедических отделений больниц и в учебный процесс ВУЗов, кафедр травматологии и ортопедии.

Личный вклад автора

Автором проведен тщательный литературный анализ, был разработан дизайн диссертационного исследования, проведена работа по клиническому обследованию и лечению 153 пациентов с подтвержденным диагнозом «закрытый перелом проксимального отдела плечевой кости со смещением отломков». Автором были освоены методы, применяемые для получения и оценки результатов, самостоятельно выполнен статистический и экспериментальный анализ и описание результатов клинических, инструментальных исследований и опросов. Выводы и практические рекомендации данной научной работы основаны на результатах лечения пациентов всей выборки и отдельных её групп. Результаты исследования научно обоснованы, их достоверность подтверждена методами статистической обработки.

Рекомендации по использованию результатов работы и выводов диссертации

В диссертационной работе Тутурова Александра Олеговича сообщаются важные сведения для практического здравоохранения. Результаты проведенных исследований и основные положения работы могут быть рекомендованы для внедрения в специализированных травматолого-ортопедических отделениях больниц и в учебный процесс ВУЗов, кафедр травматологии и ортопедии. Одним из заключений является определение показаний для использования способов накостного остеосинтеза: при многофрагментарном характере перелома (Neer IV) более предпочтительно применять накостный остеосинтез при помощи дельтопекторального доступа ввиду возможности лучшей репозиции за счет широкого обзора для идентификации и манипулирования фрагментами перелома; при перелома типа Neer II и Neer III использование

минимально инвазивного доступа позволяет снизить риск развития аваскулярного некроза и варусного смещения головки плечевой кости. После выполнения мостовидной накостной фиксации оскольчатого перелома метафизарной зоны необходимо проведение этапной реабилитации с ограничением отведения в плечевом суставе до 6 недель при рентген-контроле сохранения репозиции фрагментов. Кроме того, автор указывает, что дополнительные опорные винты, проведенные из середины пластины в головку плечевой кости, не снижают напряжение на металлофиксаторе и не способствуют большей фиксации фрагментов оскольчатого перелома метафизарной зоны проксимального отдела плечевой кости.

Публикации по теме диссертации

По материалам диссертационного исследования опубликовано 7 научных работ, из них 5 – в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикации результатов кандидатских и докторских диссертаций, а также входящих в список РУДН, 1 – в журнале, входящем в международную базу данных SCOPUS, отражающих основные положения, результаты и выводы, и 1 публикация в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

Содержание диссертации, её завершённость в целом

Диссертационная работа Тутурова Александра Олеговича, 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, изложена на 134 листах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, трех глав результатов исследования, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа содержит 46 рисунков, 16 таблиц. Список

литературы включает 118 источников, из них 29 отечественных и 89 иностранных источников.

Первая глава посвящена описанию современного состояния проблемы, изучаемой в настоящей работе, на основе литературных данных, автором проведен подробный анализ современных технологий лечения переломов проксимального отдела плечевой кости.

Во **второй главе** детально описаны: контингент больных, включенных в исследование, представлен дизайн исследования, используемые в работе методы клинического и инструментального обследования пациентов. Объем материала наблюдений достаточен для получения статистически достоверных данных, а методы исследования, используемые автором, современны и информативны.

В **третьей главе** подробно описана техники накостного остеосинтеза, применяемые в диссертационной работе, а также особенности послеоперационной реабилитации.

В **четвертой главе** проведен сравнительный анализ результатов традиционного и минимально инвазивного способов оперативного лечения и оценена эффективность в рамках ретроспективного исследования, представлены клинические примеры. Проведена оценка частоты развития осложнений.

В **пятой главе** в рамках проспективного исследования проведен конечно-элементный анализ напряжений на пластине при накостном остеосинтезе с целью определения слабых мест метода оперативного лечения и объяснения некоторых вариантов развития осложнений. На основании полученных данных автор предложил алгоритм выбора минимально инвазивного накостного остеосинтеза и дифференцированный реабилитационный протокол, эффективность которых оценивал в рамках проспективной группы исследования. Приведены клинические примеры, обсуждены осложнения.

В заключении в обобщенном виде изложено содержание исследования, которое позволило добиться решения всех поставленных задач и достичь цели поставленной в диссертации – улучшить результаты лечения пациентов с переломами проксимального отдела плечевой кости.

Выводы, написаны в соответствие с данными, изложенными в предыдущих разделах диссертации, последовательны, имеют научное обоснование, отвечают на ранее поставленные задачи исследования.

Практические рекомендации написаны в четко сформулированной форме, достаточно аргументированы и могут быть использованы для практической деятельности травматологами-ортопедами.

Представленный автореферат полностью соответствует тексту диссертации и в полной мере отражает суть работы.

Принципиальных замечаний по диссертационной работе нет. Имеется небольшое количество орфографических и стилистических ошибок, которые не влияют на суть диссертационной работы.

Заключение

Диссертацию 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, является научно-квалификационной работой, в которой имеется научное решение задачи, по предупреждению развития и снижение частоты послеоперационных осложнений, достижению улучшения результатов лечения переломов проксимального отдела плечевой кости, имеющее существенное значение для травматологии-ортопедии и соответствует требованиям, необходимым для кандидатских диссертаций. По актуальности темы, объему клинического материала, новизне полученных данных, а также научной и практической значимости диссертационная

работа Тутурова Александра Олеговича соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, согласно критериям раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного Учёным советом РУДН 22.01.2024 г. протокол №УС-1, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедии.

Отзыв на диссертацию обсуждён на расширенном заседании управления по образовательной деятельности и кафедры травматологии, ортопедии и смежных дисциплин Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол №9 от «26» ноября 2025 г.).

Отзыв подготовил:

Заведующий 8-м травматолого-ортопедическим отделением

ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России

Доктор медицинских наук

Кесян Гурген Абавенович

04.12.2025.

Докторская диссертации защищена по специальности 3.1.8. Травматологии и ортопедии (медицинские науки).

Подпись Кесян Г. А. заверяю:

Ученый секретарь ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России

к.м.н.

Леонова Ольга Николаевна



Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Адрес: 127299 г. Москва, ул. Приорова 10. Тел. 8 (495) 450 45 11, e-mail: cito@cito-priorov.ru Сайт: www.cito-priorov.ru