

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Арджения Инала Энверовича «Совершенствование хирургического лечения раненых с огнестрельными переломами проксимального отдела бедренной кости методом чрескостного остеосинтеза», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки).

Актуальность исследования

Огнестрельные переломы проксимального отдела бедренной кости, сочетанные с обширными инфицированными ранами мягких тканей, ограничивают возможность безопасного применения внутреннего остеосинтеза. Использование внешнего остеосинтеза при данной локализации повреждений сопряжено со специфическими трудностями, зачастую требующими фиксации смежного тазобедренного сустава для достижения жесткости в системе «аппарат-кость». Известные компоновки аппарата Илизарова с фиксацией таза обеспечивают стабильность, но способствуют развитию контрактуры. Предложенные аппараты без фиксации таза имеют опыт применения лишь при закрытых простых переломах.

Необходимость достижения стабильной фиксации в сочетании с ранней функциональной реабилитацией пациентов определяет актуальность разработки усовершенствованной компоновки аппарата внешней фиксации.

Научная новизна и практическая значимость

Научная новизна исследования подтверждена рядом приоритетных результатов. Впервые получены новые сведения о результатах лечения раненых с огнестрельными переломами проксимального отдела бедренной кости различными компоновками аппарата Илизарова.

Разработан и запатентован оригинальный способ внешнего остеосинтеза. Отличительной особенностью способа является использование полиаксиально введенных напряженных спиц диаметром 3 мм с фиксацией к вертикальной консольной планке, усиленной вертикальной и косой резьбовыми штангами, что обеспечивает оптимальное распределение нагрузок в системе «бедренная кость – фиксатор».

Впервые в эксперименте, на высокоточных виртуальных моделях, а также в ходе стендовых испытаний, проведено комплексное сравнительное исследование вариантов фиксации перелома проксимального отдела бедренной кости разработанными и известными компоновками аппарата Илизарова, что позволило количественно оценить напряженно-деформированное состояние системы «кость-фиксатор» и сравнить эти данные с фиксацией проксимальным бедренным гвоздем. Межотломковое смещение у разработанного способа при осевой нагрузке 200 Н составило 2,1 мм, а уровень эквивалентных напряжений в контактной паре «спицы — кость» находился на безопасном уровне и был сопоставим с параметрами проксимального бедренного гвоздя.

Впервые получены и оценены отдаленные анатомо-функциональные результаты, подтверждающие преимущество разработанной методики.

Практическая значимость и внедрение результатов.

Практическая ценность исследования определяется разработкой и внедрением оригинального способа внешнего остеосинтеза, который позволяет избежать иммобилизации тазобедренного сустава на весь период консолидации перелома.

В ходе экспериментальных исследований подтверждено, что предложенная компоновка аппарата Илизарова обеспечивает надежную стабильность фиксации костных отломков в условиях дозированной осевой нагрузки.

В ходе клинической апробации установлена эффективность методики: показатель положительных исходов увеличился с 28,6% до 75,0%, при этом частота негативных последствий сократилась вдвое.

Предложенный способ успешно внедрён в клиническую практику клиники военной травматологии и ортопедии ВМедА им. С.М. Кирова, травматологических отделений центральных и окружных военных госпиталей, а также медицинских организаций Министерства здравоохранения Российской Федерации, оказывающих специализированную помощь раненым с боевыми повреждениями опорно-двигательного аппарата.

Оценка методологии, методов исследования и достоверности результатов

Достоверность результатов диссертационного исследования обеспечена репрезентативностью выборки и строгой методологической базой. Материал работы включает анализ 124 научных публикаций, биомеханическое моделирование на высокоточных виртуальных моделях с использованием метода конечных элементов в специальных инженерных программных комплексах, стендовые испытания на универсальной испытательной машине, а также клиническое исследование 46 пациентов основной группы с длительным периодом наблюдения и сравнительный анализ с ретроспективной группой контроля из 27 раненых.

Методологическая строгость подтверждена применением валидированных клинико-функциональных шкал, критериев, используемых при военно-врачебной экспертизе, а также корректным математико-статистическим аппаратом. Полученные выводы логически вытекают из представленных данных и согласуются с современными научными представлениями по теме исследования. Этическая правомерность работы подтверждена разрешением этического комитета Военно-медицинской академии.

Таким образом, представленные в диссертации научные положения, выносимые на защиту выводы и практические рекомендации являются научно обоснованными и достоверными.

Структура и содержание работы

Диссертация изложена на 170 страницах машинописного текста и состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы. Работа включает 22 таблицы и 71 рисунок. Список литературы включает 142 источника, из них 95 отечественных и 47 зарубежных.

Во введении автор обосновывает актуальность темы, формулирует цель, задачи, научную новизну, практическую значимость и основные положения, выносимые на защиту.

Глава I. Обзор литературы выполнен в достаточном объеме. Автор проанализировал основные группы аппаратов внешней фиксации: с иммобилизацией тазобедренного сустава и без фиксации таза, выявил их преимущества и недостатки, что логично обосновывает необходимость разработки усовершенствованного аппарата внешней фиксации.

Глава II. Материалы и методы исследования. Во второй главе изложены методологические основы и дизайн исследования, реализованного в четыре этапа. Первый этап посвящен анализу структуры, характера и тяжести повреждений у 140 раненых с

огнестрельными переломами проксимального отдела бедренной кости. Второй этап включает ретроспективный анализ результатов лечения 27 раненых аппаратом Илизарова с фиксацией тазобедренного сустава. Третий этап посвящен экспериментальному биомеханическому обоснованию разработанного способа внешнего остеосинтеза с использованием метода конечных элементов и стендовых испытаний. Четвертый этап представляет собой проспективное клиническое исследование 46 пациентов с применением разработанного способа и сравнительный анализ с ретроспективной группой контроля из 27 раненых. В главе также описаны критерии отбора пациентов, техника оперативных вмешательств и примененные методы статистической обработки данных. Представленный комплексный подход обеспечивает логическую взаимосвязь этапов исследования и достоверность научных выводов.

Глава III. Проанализированы особенности поступления раненых на этап специализированной медицинской помощи. Выявлено, что огнестрельные переломы проксимального отдела бедренной кости в большинстве случаев носят оскольчатый характер, а в каждом третьем случае сопряжены с обширным повреждением мягких тканей. При ретроспективном изучении исходов лечения 27 пациентов с применением аппарата Илизарова с фиксацией тазобедренного сустава установлено, что сращение перелома с восстановлением оси и длины сегмента было достигнуто у 51,9 %. Однако длительная иммобилизация привела к развитию стойкой контрактуры, что обусловило неудовлетворительные функциональные результаты у 77,8 % пострадавших. Согласно заключениям военно-врачебной комиссии, лишь 22,2 % признаны годными к дальнейшей службе. Полученные результаты определили задачи дальнейшего экспериментального и клинического исследования.

Глава IV. В четвертой главе изложены итоги экспериментального изучения биомеханической устойчивости разных вариантов фиксации при остеосинтезе проксимального отдела бедренной кости. На базе компьютерных томограмм были созданы трёхмерные модели бедренной кости, аппарата Илизарова в трех вариантах и проксимального бедренного гвоздя, а также создана система «бедренная кость – фиксатор» в условиях оскольчатого перелома. Методом конечно-элементного анализа исследовано поведение конструкций под осевой нагрузкой 100, 150 и 200 Н. Расчёты показали явное превосходство авторской компоновки: при нагрузке 200 Н максимальное взаимное смещение отломков не превысило 2,1 мм, а эквивалентные напряжения остались в пределах допустимых значений для всех материалов. Для сравнения, в классической схеме «тазобедренный сустав – бедренная кость» эти смещения достигали 14,7 мм. Стендовые испытания подтвердили расчётные данные: в разработанной модели амплитуда смещений составила 2,09 мм, что в 4 раза меньше, чем в традиционной (8,5 мм). Полученное биомеханическое обоснование позволило приступить к клинической апробации предложенного разработанного способа остеосинтеза.

Глава V. Пятая глава посвящена клинической апробации предложенного метода на 46 пострадавших и сравнению полученных результатов с данными ретроспективной контрольной группы. Оценка эффективности лечения проводилась в отдаленном периоде (от 9 до 24 месяцев) с использованием валидированных шкал и критериев военно-врачебной экспертизы. Первый раздел содержит детальное описание оригинальной хирургической техники. Во втором разделе приведены итоги лечения пациентов с оценкой функционального и рентгенологического статуса. Консолидация перелома зафиксирована у 87,5%, при этом сгибание в тазобедренном суставе после реабилитации составило в

среднем 95° , а в коленном суставе — 70° . Два представленных клинических наблюдения демонстрируют эффективность метода даже при обширных мягкотканых дефектах. В третьем разделе выполнен сравнительный анализ с контрольной группой. При равной частоте сращений разработанная компоновка обеспечила статистически значимое улучшение функциональных показателей, доля хороших результатов выросла с 28,6% до 75,0%, а частота неудовлетворительных исходов снизилась с 22,2% до 12,5%. Эти данные подтверждают целесообразность внедрения разработанной методики в практику травматологических отделений как варианта лечения огнестрельных переломов проксимального отдела бедра.

В заключении суммированы результаты исследования, подведены итоги экспериментально-клинической работы.

Выводы и практические рекомендации чётко отражают суть полученных данных и их практическую ценность.

Диссертационная работа написана хорошим научным стилем, структурирована логично, материал изложен последовательно и аргументированно. Иллюстрации и таблицы выполнены на высоком уровне и способствуют восприятию текста.

Автореферат изложен на 24 страницах и в полной мере отражает основные положения диссертации.

В представленном исследовании отсутствуют принципиальные замечания по содержанию, структуре, а также по формулировке цели и задач работы. Объем и качество проанализированных данных, наряду с интерпретацией результатов и сделанными выводами, полностью отвечают критериям научности.

Диссертация Арджения И.Э. является подтверждением того, что автор выполнил заявленный объем исследований на высоком методическом уровне и продемонстрировал глубокое владение специальными компетенциями, необходимыми для развития современной военной травматологии и ортопедии.

В результате анализа представленной работы принципиальных замечаний нет, но хотелось бы уточнить следующие вопросы:

1. Разработанная методика предполагает использование полиаксиально введенных спиц диаметром 3 мм в шейку и головку бедренной кости. Как вы оцениваете биомеханические ограничения данной методики и рассматриваете ли вы возможность комбинированного использования спиц и стержней Шанца?

2. Какие лоскуты были использованы для замещения дефектов мягких тканей в области проксимального отдела бедра, и в какие сроки?

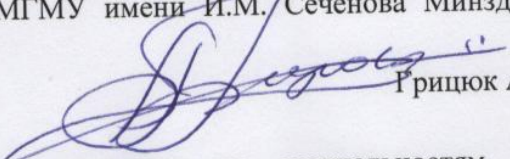
Заключение

Диссертационная работа Арджения Инала Энверовича на тему «Совершенствование хирургического лечения раненых с огнестрельными переломами проксимального отдела бедренной кости методом чрескостного остеосинтеза», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия, является самостоятельной и законченной научной квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи здравоохранения, имеющей важное значение для военной травматологии и ортопедии — улучшение результатов лечения пациентов с огнестрельными переломами проксимального отдела бедренной кости.

По актуальности избранной темы, методическому уровню, объёму исследований, научной новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов диссертация Арджения Инала Энверовича соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Арджения Инал Энверович заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия.

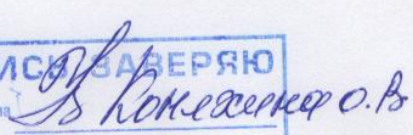
Официальный оппонент:

Профессор кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет)
д.м.н. профессор


Грицюк А.А.

Докторская диссертация защищена по специальностям 3.1.9. Хирургия и 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки).




ПОДПИСАВАЮ
19 августа 2016 г.

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

119048, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

тел. +7(499) 248-05-53

<https://www.sechenov.ru>

rektorat@sechenov.ru