

## Отзыв

**Официального оппонента доктора медицинских наук Мартель Ивана Ивановича, врача травматолога- ортопеда травматолого-ортопедического отделения № 3 ФГБУ РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России о научной и практической значимости диссертационной работы Якупова Шамиля Фавизовича на тему «Хирургическое лечение нестабильных переломов ключицы в средней трети» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14. 01.15. - травматология и ортопедия.**

### Актуальность избранной темы для диссертационного исследования

Диссертация Якупова Ш. Ф. «Хирургическое лечение нестабильных переломов ключицы- в средней трети» посвящена проблеме поиска оптимального метода остеосинтеза при переломах ключицы в средней трети. Нет необходимости обосновывать актуальность проблемы поиска наиболее адекватных методов металлоостеосинтеза при различных нестабильных повреждения скелета.

Диссертационная работа Якупова Шамиля Фавизовича направлена на решение актуальной задачи – разработке методики лечения нестабильных переломов ключицы и внедрения в клиническую практику высокотехнологического устройства, разработанного группой авторов, в состав которой входит и диссертант. Важен посыл научного поиска автора направленного на техническое решение методов металлоостеосинтеза, основанного на принципе «осевого шунтирования, приближенного к физиологическому вектору сегмента» Множество методик лечения переломов ключицы, представленное автором в обзоре литературы, свидетельствует о том, что современные хирурги и травматологи- ортопеды не удовлетворены существующими методами оперативного лечения данной патологии, постоянно ищут новые, более совершенные и рациональные. Переломы средней трети ключицы - одна из самых распространенных травм, составляющая от 2 до 5% всех переломов, от 35 до 45% повреждений верхних конечностей. Пациенты с переломом ключицы составляют 12,5–26,1% всех амбулаторных больных. Согласно результатам различных биомеханических исследований, средняя треть – наиболее слабое место ключицы, с чем связана высокая частота переломов этой локализации: переломы средней трети составля-

ют 69–82% среди всех переломов диафиза ключицы. В Европе распространенность переломов ключицы в средней трети составляет 64 случая на 100 000 населения в год.

### Оценка содержания диссертации, ее оформления и завершенности.

Рассматривая содержание и оформление диссертации, следует отметить, что она построена традиционно и изложена на 120 страницах машинописного текста, состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, состоящего из 203 источников (71 отечественных и 132 иностранных публикаций). Работа иллюстрирована 65 рисунками, 5 таблицами и 8 клиническими примерами.

Введение в достаточной степени раскрывает актуальность проблемы, научную новизну и практическую значимость, сформулированы цели, задачи и положения выносимые на защиту.

В обзоре литературы достаточно полно раскрыта рассматриваемая проблема. В этой главе автором определен круг задач, решение которых может привести к улучшению результатов лечения пострадавших с нестабильными переломами средней трети ключицы. Автор подробно проанализировал 203 отечественных и иностранных источника литературы. Следует отметить, что рассматриваемые источники написаны в последние 5 лет, что подтверждает современность исследования.

Во 2 главе изложена общая характеристика клинических наблюдений, экспериментального материала и методов исследования пациентов которые включали оценку ортопедического статуса, функционального состояния, двигательной активности и качества жизни, современные методы лучевой диагностики.

Исследованы группы образцов ключицы с переломами в средней трети, полученными по одинаковому механизму в эксперименте на биоманекенах, синтезированные различными видами имплантатов с рандомизацией технологии остеосинтеза, а также одна группа с интактной костью. Биоманекены были сопоставимы по антропометрическим, возрастным и половым характеристикам.

Методом случайного выбора определялся образец кость-имплантат-кость для проведения испытания.

Проведены стендовые испытания системы кость-имплантат-кость в условиях, приближенных к реальным по механогенезу разрушения.

Третья глава посвящена ретроспективному анализу результатов лечения пациентов с нестабильными переломами ключицы в средней трети по материалам клиник травматологии и ортопедии республики Башкортостан.

В 4 главе представлена разработанная оригинальная технология металло-остеосинтеза переломов средней трети ключицы. Проведено исследование распределения векторов напряжения при различных нагрузках на ключицу на основе конечного элементного моделирования. Представлены результаты сравнительных стендовых испытаний различных методов остеосинтеза на биоманекнах, а так же методика функциональной реабилитации пациентов с поражениями плечевого пояса.

Пятая глава включает в себя сравнительный анализ клинических результатов и функционального состояния пациентов при различных технологиях оперативного лечения нестабильных переломов ключицы в средней трети.

Завершает работу краткое заключение. Выводы, сделанные автором диссертации, не вызывают возражений и логично вытекают из содержания исследования.

Автореферат полностью отражает все этапы исследования и сущность диссертационной работы, По объёму и содержанию соответствует требованиям.

**Степень достоверности, новизны результатов исследования и практическая значимость полученных результатов.**

Диссертация Якупова Шамиля Фавизовича относится к работам прикладного значения, в которых данные теоретических исследования рассматриваются под углом практического применения, и в этом смысле, она имеет, преимущественно научно – практическую значимость, поскольку автором обосновано ранее неизвестное клиническое применения оригинальной металлоконструкции

по принципу «осевого шунтирования, приближенного к физиологическому вектору сегмента».

Научная новизна исследования несомненна:

1. Изучено распределение напряжений в области ключицы при нагрузках в различных плоскостях на основе конечного элементного моделирования и стендовых испытаний образцов переломов ключицы в средней трети с использованием различных способов фиксации, которое показало преимущество метода осевого силового шунтирования, приближенного к физиологическому вектору сегмента по сравнению со смещенным силовым шунтированием при нагрузке в сагиттальной и фронтальной плоскостях.

2. Разработан метод лечения пациентов с нестабильными переломами ключицы в средней трети на основе остеосинтеза с осевым силовым шунтированием, приближенного к физиологическому вектору сегмента с использованием компрессирующего блокируемого стержня (патенты на изобретение №2284786 от 10.10.2006; №2345730 от 10.02.2009) и ранней функциональной реабилитации на основе биомеханического подхода с концентрацией векторов напряжений по оси сегментов плечевого пояса с выбором стартовой нулевой точки среднефизиологического положения.

3. Изучена эффективность использования метода лечения на основе остеосинтеза с использованием осевого силового шунтирования, приближенного к физиологическому силовому вектору сегмента с применением оригинальной конструкции, определены преимущества и недостатки предлагаемого метода.

Полученные результаты исследования, несомненно, имеют важное теоретическое значение, поскольку могут служить основой для разработки программ для коррекции патологического процесса, развивающегося на фоне нестабильности элементов плечевого пояса.

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

Диссертантом разработана технология оперативного лечения переломов средней трети ключицы на основе «осевого силового шунтирования прибли-

женного к физиологическому вектору сегмента». Применен большой набор современных и адекватных методов исследования. На значительном клиническом материале получены новые данные, которые обладают значительной степенью достоверности. Цели и задачи сформулированы четко. Работа выполнена на достаточном клиническом материале. Исследовано 48 пациентов основной группы и 56 пациентов контрольной группы.

Разработана и научно обоснована стратегия выбора оптимального метода хирургического лечения и реабилитации пациентов с нестабильными повреждениями ключицы;

Разработана новая система комплексного лечения и реабилитации больных с нестабильными переломами ключицы.

Предложен лечебный алгоритм, направленный на профилактику развития нарушений функции пояса верхней конечности у пострадавших с нестабильными переломами ключицы.

Достоверность научных выводов и положений основана на достаточном по количеству клиническом и экспериментальном материале, современных методах исследования. Выводы соответствуют поставленным задачам. Полученные результаты исследования проанализированы с помощью традиционных методов статистики. Отмечается высокий уровень исследований и обработки данных. По материалам диссертации опубликовано 8 научных публикации, из них 3 в журналах, рекомендованных ВАК, 2 Scopus, получено 2 патента на изобретения, издано 1 учебное пособие, 1 методическая рекомендация на уровне МЗ РБ, которые полностью отражают результаты проведенного исследования.

Содержание печатных работ и автореферата полностью соответствуют материалам диссертации.

#### **Замечания.**

Принципиальных замечаний по работе нет.

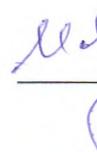
#### **Заключение**

Диссертационная работа Якупова Шамиля Фавизовича на тему: «Хирургическое лечение нестабильных переломов ключицы в средней трети» выполнен-

ная под руководством д.м.н., профессора Якупова Р.Р., является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научно-практической задачи – повышение эффективности хирургического лечения больных с переломами средней трети ключицы, представляет собой завершенное решение одного из разделов травматологии и вносит вклад в практическое здравоохранение.

По своей актуальности и научно-практической значимости работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013г., изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ №335 от 21.04.2016г., предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук.

Врач травматолог- ортопед федерального государственного бюджетного учреждения «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктор медицинских наук,  
(по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия)



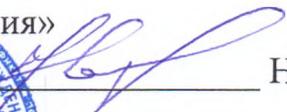
И.И. Мартель

640014. Курган, ул. М. Ульяновой, 6.  
Тел. 8(3522) 45-47-47  
E- mail: office@ilizarov.ru  
Официальный web-сайт: <http://www.ilizarov.ru>

Подпись д.м.н. Мартель И.И. заверяю:

Начальник отдела кадров

ФГБУ «Российский научный центр  
«Восстановительная травматология и ортопедия»  
им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России



Носкова И.В.

« 20 » ноябрь 2019 г.

