

## ОТЗЫВ

Официального оппонента, заместителя директора по работе с регионами ФГБУ «НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России доктора медицинских наук Шубнякова Игоря Ивановича на диссертационную работу соискателя кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ ГОУ «Гаджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» Махмудова Давронджона Шодибоевича на тему: «Оптимизация лечения переломов длинных костей нижних конечностей и профилактики венозных тромбоэмболических осложнений» на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – Травматология и ортопедия.

### Актуальность проблемы

Как показывают эпидемиологические данные, в последние три десятилетия из-за повышения дорожно-транспортных происшествий, а также роста автоматизированных технологических систем и оборудования отмечается неуклонный рост числа пострадавших с переломами длинных костей нижних конечностей. Несмотря на применение самых современных технологий остеосинтеза в лечение переломах длинных костей, до 36% случаев наблюдаются замедленная консолидация костных отломков, что диктует необходимость поиска путей, направленных на их снижение. Следует отметить, что обширный объем травмы с нарушением не только целостности костей, но и мышечного массива бедра и голени, потеря крови при открытых переломах, использование традиционных методов стабилизации костных отломков, отсутствие активных движений в поврежденной конечности способствуют развитию различных осложнений, среди которых наиболее опасными считаются венозные тромбоэмболические осложнения.

Переломы шейки бедренной кости отмечается у лиц пожилого возраста, и имеющие у них высокий индекс коморбидности из-за наличия различных хронических сердечно-сосудистых, метаболических и почечных заболеваний, которые также служат в качестве предикторов развития не только венозных тромбоэмболических осложнений, но и замедления процесса консолидации переломов. Кроме того, проводимые операции по типу блокирующего остеосинтеза или эндопротезирования тазобедренного сустава у этой категории пациентов, являясь обширными и травматичными, зачастую сопровождаются кровопотерей, что также способствует развитию таких осложнений.

Нужно отметить, что у более 48,4% пациентов с переломами длинных костей нижних конечностей тромботическое поражение венозной системы имеет асимптомное течение или же маскируется под клинические проявления перелома, что служит в качестве основной причины несвоевременной их диагностики или же констатируются при аутопсии при

фатальных тромбоэмболиях легочной. Также ограничение движения пострадавшей конечности и невозможность механической профилактики у пострадавших с гипсовой лонгетой являются одними из факторов, способствующих значимому увеличению риска развития тромбоза венозной системы поврежденной конечности.

Вышесказанное подтверждают актуальность проблемы выбора метода остеосинтеза при переломах длинных костей нижних конечностей, а также профилактики и своевременной диагностики венозных тромбоэмболических осложнений у этой категории пострадавших.

#### **Научная новизна исследования**

Изучены частота, особенности течения, тип и характер переломов длинных костей нижних конечностей, на основании которых разработан адаптированный алгоритм выбора способа остеосинтеза костных отломков.

Исследованы особенности изменения показателей гемостаза, эндогенной интоксикации, про- и антиоксидантной систем крови в зависимости от типа и характера перелома длинных костей нижних конечностей, на основании которых оптимизирована предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов.

Впервые изучена эпидемиология, факторы риска и характер венозных тромбоэмболических осложнений при переломах длинных костей нижних конечностей в условиях двух травматологических отделений и оценена эффективность стандартных профилактических мероприятий по их предупреждению.

Оптимизирован лечебно-диагностический подход при переломах длинных костей нижних конечностей, позволивший значимо снизить частоту неудовлетворительных результатов и тромботических поражений венозной системы поврежденной конечности.

**Практическая значимость исследования.** Теоретическая значимость исследования заключается в исследовании особенностей изменения гомеостаза, коагулирующей, про- и антиоксидантной систем крови с учетом локализации, характера и типа перелома длинных костей нижних конечностей, а также усовершенствовании лечебно-диагностического алгоритма при переломах длинных костей нижних конечностей.

Практическая значимость исследования заключается в уточнении факторов риска развития венозных тромбоэмболических осложнений, разработке оптимизированной тактики лечения в зависимости от объема и тяжести травмы нижней конечности, характера перелома, а также проведенных методов стабилизации костных отломков.

**Степень достоверности результатов.** Достоверность результатов диссертационного исследования, основных положений, выносимых на защиту, выводов и их практического применения определяется достаточным количеством клинического материала,

использованием современных и информативных методов исследования, критическим анализом полученных данных и статистической их обработкой с позиции доказательной медицины. Основные научные результаты диссертации в виде оригинальных научных исследований прошли слепое рецензирование и опубликованы в рецензируемых научных изданиях, что также свидетельствует о достоверности и новизне полученных данных.

**Структура и содержание диссертации.** Материал диссертации изложен на 159 страницах компьютерного текста, состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, характеристики клинического материала и методов исследования, 2 глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. В списке литературы содержится 125 источников, в том числе 55 на русском и 70 на иностранных языках. Работа иллюстрирована 16 таблицами и 19 рисунками.

Глава 1 посвящена анализу литературных данных, которые показывают, что в настоящее время выбор метода остеосинтеза при переломах длинных костей нижних конечности остается нерешенным, так как разные варианты операции имеют свои преимущества и недостатки. Кроме того, развитие технологии и появление новых минимально-инвазивных методов оперативного лечения переломов диктуют необходимость проведения дальнейших исследований с целью изучения их непосредственной и отдаленной эффективности, а также оптимизации лечения, направленных, прежде всего, на снижение частоты различных осложнений.

Вторая глава посвящается характеристику клинического материала и методов исследований. В зависимости от проведенных методов остеосинтеза переломов и профилактики ВТЭО все пациенты были разделены на две группы – основную и контрольную. Основную группу составили 127 (48,8%) пострадавших (112 (88,2%) мужчин и 15 (11,8%) женщин), которым диагностика и лечение различных вариантов перелома длинных костей нижних конечностей проведены по усовершенствованному алгоритму.

В контрольную группу были включены 133 (51,2%) пациента (116 (87,2%) мужчин и 17 (12,8%) женщин) с аналогичными переломами ДКНК, перенесшие стандартные методы остеосинтеза и профилактики ВТЭО. Обе группы по полу, возрасту, степени шока, локализации, характеру, причинами возникновения, формам и направлению переломов сопоставимы.

Проведены лабораторные исследования крови, визуализация костно-мышечной системы при помощи рентгенографии и исследование сосудистой системы при помощи доплерографии и дуплексного сканирования. Одним из ключевых аспектов исследования явилась оценка факторов риска и прогнозирования развития ВТЭО, которые в большинстве

случаев при массивной эмболии легочной артерии заканчиваются летальным исходом. Вероятность развития тромбоза глубоких вен нижних конечностей по клиническим данным была определена по шкале Wells, которая по данным множества исследований имеет высокую валидность. Кроме того, вероятность развития ВТЭО также была определена с помощью шкалы Caprini, которая в последние годы получила широкое применение в клинической практике.

В третьей главе приводится выбор метода остеосинтеза, особенности изменения гемостаза, антиоксидантной системы и эндогенной интоксикации при переломах длинных костей нижних конечностей. Изучение частоты встречаемости и характера различных вариантов перелома длинных костей нижних конечностей показало, что зачастую перелому подвержена бедренная кость.

Выбор метода остеосинтеза зависел от характера и локализации перелома и объем выполненных стабилизации костных отломков в обеих группах был приблизительно идентичным, и при их лечении применено самые щадящие и миниинвазивные методы остеосинтеза, способствующих не только адекватному сопоставлению костных отломков, но и ранней активации пациентов.

Приведенные данные диссертанта демонстрируют, что тяжесть гиперкоагуляционного синдрома коррелирует со степенью тяжести травмы и чаще всего он отмечается при различных вариантах переломов бедренной кости, а также при их сочетании с переломами костей голени или же в случаях двухсторонних и полисегментарных переломов.

Изучена некоторые показатели эндотоксинемии у пациентов с переломами длинных костей нижних конечностей, на основании которых оптимизирована дальнейшая тактика предоперационной подготовки и послеоперационного введения пациентов. Полученные результаты показывают, что при переломах происходят значительные нарушения свёртывающей системы крови в сторону гиперкоагуляции, детоксикационной функции организма с накоплением не только эндогенных токсических продуктов, но и нарушением антиоксидантной защиты организма, что приводит к усугублению уже имеющихся нарушений. Указанные изменения напрямую зависят от характера и степени тяжести перелома, а также масштабов повреждения мягких тканей.

В 4 главе анализируются особенности профилактики венозных тромбозных осложнений при переломах длинных костей нижних конечностей и непосредственные результаты остеосинтеза. Стандартная профилактика ВТЭО у пострадавших с переломами длинных костей нижних конечностей проводилась всем пациентам основной группы, она включала в себя ускорение оттока венозной крови из нижних конечностей, нормализацию

выявленных нарушений свертывающей системы крови, кислотно-основного состояния и дефицита объема циркулирующей крови.

Профилактические мероприятия также включали в себе коррекцию гиповолемии и нормализацию гемодинамических показателей путем не только внутривенного вливания коллоидных и кристаллоидных растворов, но и плазмотрансфузией. Результаты лечения последствий при переломах длинных костей конечности оказались более эффективными среди пациентов основной группы в связи с применением оптимизированного метода лечения в сравнении с больными, составившими контрольную группу.

В **заключении** диссертант суммирует и всесторонне анализирует, и оценивает результаты собственного исследования, а также сопоставляет их с имеющимися в литературе последних лет данными и аргументированно обосновывает их научно – практическую значимость.

Выводы и практические рекомендации четко сформулированы, объективны, они логично вытекают из изложенного в диссертации материала, соответствуют поставленным задачам. Практические рекомендации подтверждают высокую практическую значимость настоящей научной работы.

По материалам диссертации опубликованы 7 научных работ, в том числе 6 статей в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Диссертация написана грамотно, на хорошем литературном языке, легко читается. Принципиальных замечаний по ней нет. К числу недостатков можно отнести некоторые стилистические ошибки и единичные опечатки. Работа заслуживает положительной оценки.

Автореферат полностью отражает суть и содержание диссертации. Существенных и принципиальных замечаний по работе нет.

В процессе рецензирования работы возникли ряд вопросов:

#### **Заключение**

Диссертационная работа Махмудова Давронджона Шодибоевича на тему: «Оптимизация лечения переломов длинных костей нижних конечностей и профилактики венозных тромбозомболических осложнений», выполненная на кафедре травматологии, ортопедии и ВПХ ГОУ "ТГМУ имени Абуали ибни Сино» является законченным исследованием, выполненным на актуальную тему, и содержит новые данные, совокупность которых можно квалифицировать как весомое научное достижение в травматологии и ортопедии. Оптимизация лечебно-диагностического подхода при переломах длинных костей нижних конечностей, позволяет значимо снизить частоту

неудовлетворительных результатов и тромботических поражений венозной системы поврежденной конечности.

По объему выполненного исследования, его актуальности, методическим подходам, новизне и практической ценности диссертационная работа Махмудова Давронджона Шодибоевича является научно-квалификационной работой, полностью соответствует требованиям раздела 3 п.31, 33, 34 Порядок присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 г., №267 (с дополнениями и изменениями от 26 июня 2023 г. №295), предъявляемых к кандидатским диссертациям, ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 - Травматология и ортопедия.

Официальный оппонент

Заместитель директора по работе с регионами  
ФГБУ «НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России  
д.м.н.



Шубняков И.И.

Докторская диссертация защищена по специальности: 14.01.15 - Травматология и ортопедия (медицинские науки).

Подпись д.м.н. Шубнякова И.И. заверяю  
Ученый секретарь  
ФГБУ «НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России  
к.м.н.

«    »

2023 г.

14 12



Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации

195427, г. Санкт-Петербург,

ул. Академика Байкова, д. 8.

Тел. +7 (812) 670-86-56

e-mail: [info@rniito.ru](mailto:info@rniito.ru)

<https://rniito.ru/>