

«УТВЕРЖДАЮ»



**И.о. проректора по научной
и международной деятельности
ФГБОУ ВО «Башкирский
государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ,
И.В. Буренина**
« 26 » мая 2026г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

по диссертационной работе Махмадалиева Б.Г. на тему «Оптимизация прогнозирования, профилактики и лечения гнойно-воспалительных осложнений у больных с переломами длинных костей нижних конечностей», представленную к защите в диссертационный совет 6Д.КОА-052 при ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Травматология и ортопедия.

Соответствие темы и содержания диссертации паспорту научной специальности. Диссертационная работа выполнена в соответствии с паспортом ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 3.1.15. Травматология и ортопедия и соответствует следующим пунктам: 1) изучение этиологии, патогенеза и распространенности заболеваний опорно-двигательной системы; 2) изучение травматизма и разработка методов его профилактики; 3) разработка и усовершенствование методов диагностики и профилактики заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы; 4) клиническая разработка методов лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы и внедрение их в клиническую практику.

Представленная работа также соответствует приоритетным направлениям научных исследований в области охраны здоровья населения Республики Таджикистан, направленных на развитие травматологической помощи, снижение инвалидизации и повышение качества жизни лиц различных возрастных групп.

Актуальность темы исследования. Переломы нижних конечностей занимают ведущее место в структуре травматизма в мирное время. По данным ряда авторов, переломы указанных костей опорно-двигательного аппарата среди стационарно-травматологических пациентов составляют от 16,7% до 49,8%. Из общего количества пострадавших с переломами длинных костей нижних конечностей на долю открытых переломов приходится 10%-18% наблюдений.

Эффективность лечения инфекции ран после остеосинтеза является наиболее сложной задачей практических врачей травматологического профиля. Инфекционные осложнения ран после остеосинтеза обычно вызывают те бактерии, которые способны формировать вокруг себя плёнку, защищающую микроорганизм за счет непроницаемости стенки для антибиотиков. В течение 3 недель биопленка превращается в зрелую форму и прикрепляется к имплантату. Практика показывает, что в таких ситуациях моноантибиотикотерапия малоэффективна, бактерии продолжают свою жизнедеятельность независимо от качества и количества используемых антибиотиков. Преждевременное удаление имплантата не способствует сращению перелома, а, наоборот, приводит к дополнительному перелому костей.

Сложность задачи лечения инфекции операционной раны после остеосинтеза, неудовлетворительные отдаленные результаты, огромные материальные затраты, неблагоприятный исход травмы и инвалидизация пациента вынуждают клинициста и ученых искать альтернативные способы профилактики данного осложнения на стадии подготовки к операции.

В настоящее время, кроме существующих факторов риска вероятности развития инфекции в операционной ране, в клинической практике особое место уделяют маркерам воспалительного процесса, которые прогнозируют развитие инфекции на ранних стадиях травмы. Данными маркерами являются белки острой фазы, которые в норме отсутствуют у здорового человека, они появляются на фоне патофизиологических сдвигов как ответная реакция организма на механическую травму.

Вышесказанное свидетельствует о том, что при подготовке пациента к операции с переломами длинных костей конечностей травматического генеза необходимо лабораторно оценить показатели маркеров воспалительного процесса. С учетом указанных показателей необходимо систематизировать показания, сроки и способы остеосинтеза переломов. Указанные маркеры гнойно-воспалительного процесса также позволяют провести целенаправленную профилактику инфекции на ранних стадиях травмы и предоперационного планирования, провести мониторинг течения болезни и раневого процесса после остеосинтеза.

Степень обоснованности научных положений, выводов и предложений, изложенных в диссертации. Достоверность результатов исследования базируется на полученной научной новизне. Основные положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации получены на основании анализа достаточного количества клинического материала и данных лабораторно-инструментальных методов диагностики.

Опубликованы 4 научные статьи в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан, публикации которых основываются на проведении предварительного слепого рецензирования, что отражает достоверность информации в данном научном исследовании. Все полученные результаты подтверждены применением комплекса современных научных, объективных информативных методов исследования.

Научная новизна и достоверность полученных результатов. На фоне полученных результатов комплексного обследования и лечения пострадавших в рамках научной работы установлена корреляция между инфекционными осложнениями и тяжестью повреждения, состоянием пациента, патофизиологическими сдвигами, лабораторными показателями маркеров инфекционно-воспалительного процесса, характером перелома, объемом неотложных мероприятий в остром периоде травмы, а также мерой профилактических подходов на стадии планирования, сроков, видов и способов остеосинтеза.

Впервые на основе анализа достоверного клинического материала проведен сравнительный анализ результатов комплексного лечения переломов длинных костей нижних конечностей путем клинического и инструментально-биохимического обследования: оценки тяжести травмы, состояния пациента, лучевых методов исследования, патофизиологических сдвигов, органических дисфункций, объема неотложных мероприятий острого периода, мониторинга маркеров воспалительного процесса, профилактики осложнений и способа остеосинтеза.

Предложен усовершенствованный срок, виды и способы остеосинтеза переломов длинных костей с учетом характера повреждений нижних конечностей, тяжести травмы, показателей маркеров инфекционно-воспалительного процесса, доминирующих повреждений, органических дисфункций и патофизиологических сдвигов, а также оптимизированных способов профилактики инфекционных осложнений.

Предложен оптимизированный способ поэтапного остеосинтеза осложненных переломов длинных костей нижних конечностей в структуре травматизма с учетом бактериального роста в ране, регионарного кровотока сегмента и показателей маркеров воспалительного процесса.

Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации. Практическая значимость научно-исследовательской работы заключается в том, что тяжесть травмы, состояние пациента, объем кровопотери, органическая дисфункция, патофизиологические сдвиги, характер и масштаб перелома длинных костей, функциональная направленность доминирующего повреждения в структуре травматизма, а

также объем первичной медицинской помощи на стадии эвакуации и неотложной – на госпитальном этапе, адекватность объема диагностических мероприятий и тактического подхода в остром периоде травмы определяют ближайшие и отдаленные результаты остеосинтеза переломов конечности.

Полученные сравнительные результаты исследования оценки тяжести травмы, состояния пациента, объема кровопотери, клинико-лабораторных показателей, инструментальных методов исследования, маркеров инфекционно-воспалительного процесса, соматического фона, эндотелиальной дисфункций, регионарной гемодинамики и бактериального роста в случае открытого повреждения костей опорно-двигательного аппарата, а также наличия латентной инфекции, имеют теоретическое значение на стадиях предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больного.

Усовершенствованный подход к диагностике осложнений, оценке тяжести повреждения, характера и локализации перелома, структуры травматизма, соматического фона, патофизиологических сдвигов, степени компенсаторной функции поврежденного сегмента, гемодинамических показателей, неврологического статуса, лабораторных показателей гемостаза, антиоксидантной защиты и маркеров воспалительного процесса позволяют провести коррекцию указанных нарушений путем использования оптимизированной инфузионной терапии. Предложенная оптимизированная схема инфузионной терапии на стадиях планирования и научно сбалансированный подход к остеосинтезу переломов длинных костей нижних конечностей с учетом вышеуказанных факторов и показателей маркеров инфекционно-воспалительного процесса служат в качестве теоретической базы для выполнения последующих научных исследований.

Полученные результаты диагностики и лечения свидетельствует о том, что предложенные оптимизированные подходы диагностического, профилактического и тактического характера в остром периоде травмы и стадиях травматической болезни при переломах длинных костей нижних конечностей способствуют снижению количества инфекционных осложнений после операции и минимизируют неудовлетворительные функциональные результаты остеосинтеза в ближайшие и отдаленные сроки лечения переломов. Внедрение предложенных тактических подходов позволяет повысить эффективность диагностики инфекции в первичной и операционной ранах, после остеосинтеза, оценить качество профилактических мероприятий на стадии предоперационной подготовки, во время остеосинтеза и послеоперационного ведения пациента с переломами длинных костей нижних конечностей.

Степень достоверности результатов исследования, точность и обоснованность результатов исследования. Диссертационная работа выполнена в формате проспективного когортного исследования. Цель и задачи сформулированы аргументированно и корректно, а применённые методические подходы современны и многоплановы. Достоверность полученных в диссертации сведений и научно-клинических результатов обусловлена адекватным выбором методологии и дизайна исследования, достаточным объёмом клинического материала, широким применением для сбора и обработки цифровой и клинической информации современных статистических и инструментальных методов исследования, а так же публикации полученных результатов в рецензируемых научных журналах. Также полученные данные были неоднократно обсуждены на внутри- и вне республиканских клинических конференций, что свидетельствует о достоверности полученных результатов.

Личный вклад соискателя в исследование. Автором проведен самостоятельный анализ данных литературы по изучаемой проблеме, информационно-патентный поиск, анализ первичной медицинской документации, разработаны схема обследования больных и интерпретация данных обследования пострадавших с переломами длинных костей нижних конечностей. Исследование и забор биологического материала для обследования проводился самостоятельно автором при участии врачей и медсестёр отделения.

Диссертант принимал непосредственное участие в процессе проведения некоторых лабораторных анализов, рентгенологических исследований больных, УЗИ конечностей и др. Проведен самостоятельный анализ результатов клинических, биохимических и инструментальных исследований.

Автором с научным руководителем были подготовлены статьи и тезисы по данным собственных научных исследований. Интерпретация полученных результатов, научных положений и выводов проводилась совместно с научным руководителем и сотрудниками клинической базы.

Таким образом, все этапы научного исследования, от постановки проблемы до обобщения результатов и подготовки научных публикаций, выполнены соискателем лично, что свидетельствует о её значительном личном вкладе в выполненную научную работу.

Публикации результатов диссертации в рецензируемых научных журналах. Диссертантом выполнены все требования по апробации работы, публикации и внедрению в практику результатов исследования. Основные положения и выводы диссертационного исследования изложены в 14 печатных работах, в том числе 4 статьях в рецензируемых журналах,

рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Президенте РТ (для публикаций основных результатов диссертационных работ), в которых всесторонне отражены основные положения диссертации, а также получено 4 рационализаторских предложений.

Оценка содержания диссертации и степени её завершенности. Структура и объём диссертации. Диссертация написана в классическом стиле на 185 страницах печатного текста. Состоит из введения, обзора литературы, 4 глав собственных исследований, обсуждения результатов, рекомендаций по использованию результатов и библиографического списка. В списке литературы содержится 149 источников, в том числе 80 на русском и 69 на иностранных языках. Работа иллюстрирована 24 таблицами и 45 рисунками.

Во введении чётко сформулированы актуальность, цель и задачи исследования, научная новизна, практическая значимость, основные положения, выносимые на защиту, а также другие необходимые разделы, касающиеся научной работы. С точки зрения методологического подхода, принципиальных замечаний по всем этим разделам нет.

Первая глава посвящена различным аспектам статистики, номенклатуры, классификации, этиологии, патогенеза, клиники, диагностики, профилактики гнойно-септических осложнений после остеосинтеза переломов длинных костей нижних конечностей, автор достаточно аргументировано и подробно приводит обзор литературы по этим вопросам. Анализ литературных источников показывает, что наиболее оптимальным вариантом лечения переломов длинных костей нижних конечностей в плане анатомического восстановления опорно-двигательного аппарата и функциональной реабилитации сегмента является оперативное вмешательство путем использования различных вариантов остеосинтеза с учетом возможностей медицинского учреждения. При изложении обзора литературы диссертант не только констатирует описанные и общеизвестные факты, но и с критической точки зрения высказывает своё мнение. Принципиальных замечаний по данной главе нет.

Во второй главе представлены подробные сведения о характеристике клинического материала и методов исследования. Работа основана на анализе достаточного клинического материала потерпевших с переломами длинных костей нижних конечностей, которые, в зависимости от тактики диагностики, профилактики гнойно-септических осложнений с учетом маркеров инфекционно-воспалительного процесса, тяжести повреждений и характера перелома, разделены на контрольную и основную группу.

В ходе реализации научной работы, автор, исходя из поставленных

целей и задач, применил вполне современные методы исследования. Заслуживает внимание то, что автор на стадии предоперационной подготовки у больных основной группы сделал акцент на: показатели прокальцитонина, СРБ, СОЭ, L-крови, тяжесть травмы, состояние пациента, объем кровопотери, соматический фон и разработанную им оптимизированную схему инфузионной терапии, которая направлена на минимизацию инфекционных осложнений, эндотелиальной дисфункций, улучшение реологических свойств крови на стадиях предоперационной подготовки и раннем послеоперационном периоде.

Третьей глава посвящена проблеме системного подхода при остеосинтезе переломов длинных костей нижних конечностей у пострадавших с сочетанной, множественной и изолированной травмой, автор предлагает на стадии предоперационной подготовки с целью прогнозирования и профилактики инфекционно-септических осложнений операционной раны у пациентов основной группы, также оценить тяжесть травмы, характер переломов, тяжесть черепно-мозговой травмы и доминирующего повреждения, соматическую патологию.

Автор акцентирует внимание на то, что при обследовании больных в стационаре необходимо оценивать частоту встречаемости того или иного признака, которые наблюдались в сравнительных группах. Полученные данные предварительно занесли в специальную анкету для дальнейшего анализа и статистической обработки, в последующем эти данные были использованы для сравнительной оценки полученных результатов.

Следующим моментом в тактическом плане и с целью профилактики инфекционно-септических осложнений, минимизации эндотелиальной дисфункций, подавления тяжести синдрома острого воспалительного ответа автор предлагает схему этиопатогенетической терапии, в состав которой входят: 4,2% раствор L-аргинина по 100 мл внутривенно, эссенциале форте 250 мг по 10 мл внутривенно 2 раза в день, 33% раствор этилового спирта по 100-200 мл внутривенно, антибиотики цефалоспоринового ряда по 1г внутривенно 2 раза в день после биологической пробы. Для профилактики тромбофлебита и тромбоэмболических осложнений всем больным со второго посттравматического дня рекомендуется Клексан по 0,4 МЕ подкожно 3 дня, начиная со второй недели - ривароксобан по 20 мг внутрь в течении пятнадцати дней под динамическим контролем реологии и свёртываемости крови.

Четвертая глава посвящена совершенствованию остеосинтеза при переломах длинных костей нижних конечностей с учетом тяжести травмы, маркеров воспалительного процесса, патофизиологических сдвигов на фоне

механического повреждения, соматического фона и характера повреждения сегмента конечности.

В своей работе автор, независимо от лабораторных показателей маркеров инфекционно-воспалительного процесса, рекомендует всем пострадавшим проводить разработанную им схему инфузионной и медикаментозной терапии. Отличие заключается в том, что у тех больных, у которых указанные параметры невысокие, продолжительность терапии может быть до 3 дней на стадиях планирования, где сроки проведения остеосинтеза сокращаются с учетом общего состояния пациента, возможностей учреждения для проведения запланированных видов операции и анестезиологического обеспечения. Другим пациентам сроки проведения операции были скорректированы с учетом положительных сдвигов со стороны лабораторных тестов, тяжести состояния и повреждений, степени дисфункций жизненных параметров, которые оценивались в динамике наблюдения на фоне мониторинга и характера доминирующего повреждения.

Автором установлено, что среди пострадавших основной группы (n=51) существенные сдвиги маркеров инфекционного процесса были выявлены в 21 (41,2%) случае, поэтому остеосинтез переломов выполнен в разные сроки динамического наблюдения на фоне проводимой разработанной терапии. В частности, в 12 (23,5%) случаях возможности проведения операции соответствовали концу первой недели посттравматического периода и у 9 (17,6%) пациентов остеосинтез был выполнен на 15-16 сутки с момента получения травмы.

На фоне консервативной терапии и динамического контроля показателей маркеров инфекционно-воспалительного процесса у пациентов основной группы выработаны сроки проведения оперативного вмешательства и виды остеосинтеза. Анализ результатов остеосинтеза показывает, что в первые сутки посттравматического периода при переломах конечности операции были выполнены, соответственно, в 5,9% и 32,2% случаев, что свидетельствует о реализации цели и задачи научно-исследовательской работы. В первые трое суток с момента поступления больных оперативное вмешательство по остеосинтезу переломов конечности было выполнено, соответственно, в группах в 33,3% и 22% случаев. Поводом для проведения остеосинтеза у пациентов основной группы в указанный срок стало снижение показателей маркеров воспалительного процесса на фоне оптимизированного комплекса инфузионной и медикаментозной терапии, а также коррекции кровопотери и гиповолемии.

Автор путем реализации оптимизированного подхода добился снижения количества гнойных осложнений у пациентов основной группы на

19,3% (соответственно 7,9% и 27,2%), из них инфекционный процесс составляет, соответственно, 2% и 8,5%. Полученные результаты исследования показывают, что отличные функциональные результаты лечения переломов у пациентов основной группы на 18,5% больше, по сравнению с контрольной группой (соответственно, 86,3% и 67,8%), неудовлетворительные результаты лечения имели место только у 3,4% пострадавших контрольной группы.

Автором подведены итоги выполненной научной работы, сформулированы основные выводы, отражающие достигнутые результаты, а также представлены практические рекомендации, направленные на совершенствование организации травматологической помощи населению Республики Таджикистан.

Сформулированные выводы логично вытекают из полученных результатов исследования, полностью соответствуют поставленным цели и задачам работы и подтверждаются проведённым анализом научного материала.

Полученные результаты исследования обладают научной и практической значимостью и могут быть использованы в деятельности травматологических учреждений, а также при разработке программ профилактики травматизма населения Республики Таджикистан.

Обсуждение полученных результатов написано подробно, с критическим анализом результатов проведенной работы. Выводы и практические рекомендации соответствуют задачам исследования. Они логично вытекают из существа проделанной работы.

Автореферат диссертации подготовлен в соответствии с установленным порядком получения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Травматология и ортопедия, полностью отражает основное содержание исследования, в нём обоснованы и полностью объяснены значимые научные результаты.

Соответствие оформления диссертации требованиям Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан. Диссертационная работа Махмадалиева Б.Г. изложена 185 страницах компьютерного текста, и её структура, объём и содержание соответствуют установленным требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан (утверждённое Решением Президиума ВАК при Президенте РТ от 27.12.2024 г., №493). Её анализ показывает, что диссертационная работа выполнена автором самостоятельно, посвящена профилактике и лечению гнойно-воспалительных осложнений у больных с переломами длинных костей нижних конечностей и охватывает результаты научного исследования автора.

Название диссертации, цель и её задачи соответствует содержанию работы и полученным результатам, а выводы и положения, выносимые на защиту, получены на основании анализа и статистической обработки показателей, а также оценены в сопоставлении с ранее известными результатами.

Соответствие научной квалификации соискателя для получение учёной степени. Научная квалификация соискателя Махмадалиева Б.Г. соответствует представленной научной специальности 3.1.15. Травматология и ортопедия.

Научный подход к выбору и тактики лечения пациентов с переломами длинных костей нижних конечности, изложение всех разделов диссертации, статистическая обработка материала, грамотная интерпретация полученных результатов свидетельствует о научной подготовленности соискателя. Кроме того, выполненные самостоятельно оперативные вмешательства пациентам свидетельствует о научной квалификации соискателя заявленной учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Травматология и ортопедия.

Замечания. В работе содержатся единичные грамматические и стилистические неточности. Вышеназванные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку выполненной работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа соискателя кафедры травматологии и ортопедии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан» Махмадалиева Бахтовара Гуломхайдаровича «Оптимизация прогнозирования, профилактики и лечения гнойно-воспалительных осложнений у больных с переломами длинных костей нижних конечностей» на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Травматология и ортопедия является самостоятельным, законченным квалификационным научно-исследовательским трудом, в котором решена актуальная проблема по улучшению результатов остеосинтеза переломов длинных костей нижних конечностей.

По своей актуальности, новизне и объёму исследований, теоретическому и практическому значению, сделанным выводам и практическим рекомендациям диссертационная работа соответствует требованиям ВАК при Президенте РТ, а сам автор заслуживает искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Травматология и ортопедия.

степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Травматология и ортопедия.

Отзыв подготовлен в соответствии с пунктами 76-79 и 81 Порядка присуждения учёных степеней, утверждённых постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, №267.

Отзыв о научно-практической значимости диссертации обсужден и одобрен на заседании кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО БГМУ от « 06 » 05 2026 г., протокол № 10.

На заседании присутствовало 22 человек. Проголосовали: «за» - 22 человек, «против» - —, «воздержавшихся» - —.

Председатель:

профессор кафедры травматологии
и ортопедии ФГБУ ВО БГМУ
Министерства здравоохранения РФ,
Заслуженный врач РБ,
д.м.н., профессор



Якупов Р.Р.

Эксперт:

заведующий кафедрой травматологии
и ортопедии ФГБУ ВО БГМУ
Министерства здравоохранения РФ,
Заслуженный врач РФ,
Заслуженный деятель науки РФ,
д.м.н., профессор



Минасов Б.Ш.

Секретарь:

ассистент кафедры травматологии
и ортопедии ФГБОУ ВО БГМУ
Минздрава РФ



Акбашев В.Н.

Подпись председателя, д.м.н., профессора Якупова Р.Р., эксперта, д.м.н., профессора Минасова Б.Ш., секретаря заседания Акбашева В.Н. заверяю:

Подпись: Р.Р. Якупов
Заверяю:
Ученый секретарь ФГБОУ ВО БГМУ
Минздрава России
06.05.2026



Адрес: 450008, Российская Федерация, республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3. Телефон +7 (347) 272-41-73. E-mail: rectorat@bashgmu.ru