

ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу
Жанаспаева Тимура Маратовича на тему «Совершенствование лечения чрезсуставного многооскольчатого импрессионного перелома пяточной кости устройством для интраоперационной репозиции»
представленную на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности «8D10102 – Медицина»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (подчеркнуть один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента (замечания выделить курсивом)
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	<p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы);</p> <p>2) диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы);</p> <p>3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление).</p>	Тематика представленного исследования согласуется с приоритетными направлениями научного развития Республики Казахстан, определенными Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан, и входит в рамки направления «Наука о жизни и здоровье».
2.	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а	Диссертационное исследование представляет значительный научный интерес в связи с его направленностью на

		<p>ее <u>важность</u> хорошо <u>раскрыта/не</u> раскрыта.</p>	<p>совершенствование подходов к лечению сложных повреждений опорно-двигательного аппарата. Особое внимание уделено чрезсуставным многооскольчатым импрессионным переломам пяточной кости, которые зачастую сопровождаются тяжелой сочетанной травмой и требуют высокотехнологичных решений. Работа отличается комплексным подходом, объединяющим клинический и хирургический аспекты, а полученные результаты именуют как теоретическую ценность, так и выраженный потенциал практического применения. Представленные данные способствуют уточнению существующих подходов и могут служить основой для дальнейшего развития данного направления.</p>
3.	Принцип самостоятельности	<p>Уровень самостоятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) высокий; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет. 	<p>Выполненная диссертационная работа свидетельствует о сформированности у автора навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Диссертантом на всех этапах — от разработки дизайна исследования до интерпретации полученных результатов — продемонстрирован высокий уровень вовлечённости и ответственности. Самостоятельно проведено клиническое исследование с последующей статистической обработкой данных и формулировкой обоснованных научных выводов. Работа характеризуется глубокой проработкой проблемы лечения чрезсуставных многооскольчатых импрессионных переломов пяточной кости типа Sanders IV, включая всесторонний анализ клинических и рентгенологических показателей.</p> <p>Основные положения диссертации нашли отражение в ряде научных публикаций: результаты исследования представлены в 4 работах, в том числе в статье, опубликованной в международном рецензируемом журнале, индексируемом в базах Scopus и Web of Science, а также в трёх публикациях в изданиях, рекомендованных КОКНВО МНВО Республики Казахстан.</p>
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации:	Актуальность представленного диссертационного исследования

<p>1) обоснована; 2) частично обоснована; 3) не обоснована.</p>	<p>является обоснованной и обусловлена современными клиническими потребностями. Значительная распространённость внутрисуставных переломов пяточной кости, трудности достижения анатомически точной репозиции, а также сохраняющийся риск неблагоприятных функциональных исходов определяют необходимость дальнейшего совершенствования лечебной тактики. В работе акцентировано внимание на повышении эффективности хирургического лечения тяжёлых форм повреждений, в частности переломов типа Sanders IV, что придаёт исследованию как практическую, так и научную значимость. Рассматриваемая тематика согласуется с ключевыми направлениями развития системы здравоохранения Республики Казахстан.</p>
<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) отражает; 2) частично отражает; 3) не отражает.</p>	<p>Содержание диссертационной работы в полной мере отражает заявленную тематику и логически выстроено в соответствии с поставленными целями и задачами. Материал изложен последовательно, с детальным описанием ключевых этапов лечения пациентов с внутрисуставными переломами пяточной кости типа Sanders IV. В исследовании приведены результаты клинико-рентгенологической оценки эффективности предложенного хирургического подхода. Представленные данные структурированы, подвергнуты всестороннему анализу и интерпретированы с учётом их практической значимости для клинической деятельности.</p>
<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.</p>	<p>Цель и задачи исследования определены корректно, изложены ясно и последовательно, отражая логику проведённого научного исследования и полностью соответствуя заявленной тематике диссертации.</p>
<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью</p>	<p>Диссертационное исследование отличается продуманной структурой и внутренней логикой изложения материала. Разделы работы взаимосвязаны и последовательно раскрывают содержание исследования, обеспечивая целостность восприятия.</p>

	<p>взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.</p> <p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ есть; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов; 4) анализ отсутствует.</p>	<p>Теоретические обоснования, результаты биомеханических исследований и клинические данные органично интегрированы и дополняют друг друга, что позволяет сформировать единую концептуальную основу работы. Применение адекватных методов статистической обработки и аналитического подхода к интерпретации результатов способствует повышению достоверности выводов и обоснованности положений, представленных к защите.</p> <p>Разработанное автором устройство для интраоперационной репозиции переломов пяточной кости характеризуется практической направленностью, удобством применения и возможностью использования в условиях травматологических подразделений различного уровня. Представленные в работе результаты демонстрируют его эффективность и клиническую оправданность. Полученные данные сопоставлены с современными литературными источниками, что усиливает аргументацию исследования. Проведённый сравнительный анализ свидетельствует о надёжности полученных результатов и подтверждает обоснованность предложенного подхода.</p>
<p>5. Принцип научной новизны</p>	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Научные результаты и выводы, изложенные в диссертационной работе, обладают новизной и вносят заметный вклад в совершенствование методов современной травматологии. Впервые в рамках исследования использованы методы математического моделирования и биомеханического анализа для подтверждения эффективности предложенной методики. Клиническая часть работы выполнена на репрезентативной выборке пациентов, что обеспечивает достоверность полученных данных. Представленные автором результаты уточняют и расширяют существующие знания о тактике хирургического лечения внутрисуставных переломов пяточной кости, а сформулированные научные положения и выводы надёжно обоснованы проведёнными исследованиями.</p>
<p>5.2 Выводы диссертации</p>	<p>5.2 Выводы диссертации</p>	

		<p>являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Выводы, полученные в результате диссертационного исследования, отличаются оригинальностью и опираются на достоверные клинические, рентгенологические и биомеханические данные, корректно обработанные статистически. Методологическая стратегия исследования построена автором логично и системно. Использование математического моделирования с применением метода конечных элементов позволило объективно оценить напряжённо-деформированное состояние разработанного устройства и подтвердить его клиническую надёжность. Комплексный анализ клинических и рентгенологических показателей, а также функциональных исходов лечения позволил выстроить целостную научную концепцию оптимизации хирургической тактики при лечении пациентов с чрезсуставными многооскольчатыми переломами пяточной кости.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>В ходе диссертационной работы автором разработано и внедрено оригинальное устройство, отличающееся компактностью и удобством применения, что обеспечивает возможность его использования в травматологических подразделениях различного уровня. Предложенные технические и технологические решения являются новыми, научно обоснованными и логично вытекают из результатов проведённого исследования. Их эффективность подтверждена данными биомеханического анализа, клиническими наблюдениями и статистической обработкой. Разработанные подходы направлены на совершенствование хирургической тактики при лечении пациентов с переломами пяточной кости типа Sanders IV и имеют значимую практическую ценность.</p>
	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative)</p>	<p>Основные выводы диссертационной работы имеют убедительное научное обоснование и подтверждаются совокупностью клинических, рентгенологических и расчетно-аналитических данных, полученных в ходе исследования. Надёжность результатов обеспечена корректным использованием современных методов статистической обработки, что позволило</p>

		<p>research (квалиратив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).</p>	<p>объективно оценить различия между группами и подтвердить воспроизводимость наблюдаемых эффектов. Дополнительной опорой для обоснованности выводов служат результаты математического моделирования, выполненного с применением метода конечных элементов. Комплексная интеграция клинических, функциональных и рентгенологических данных с расчетными показателями обеспечивает высокую достоверность научных положений и выводов, сформулированных в диссертационной работе.</p>
<p>7. Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p>1) доказано;</p> <p>2) скорее доказано;</p> <p>3) скорее не доказано;</p> <p>4) не доказано;</p> <p>5) в текущей формулировке проверить доказанность</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет;</p> <p>3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно.</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет;</p> <p>3) в текущей формулировке проверить новизну положения</p>	<p>Применение разработанного автором устройства для интраоперационной репозиции при переломах пяточной кости IV типа по Sanders имеет как клиническое, так и математическое обоснование. Надёжность и доказательность положения подтверждаются результатами метода конечных элементов, проведённого клинического исследования, статистической обработкой полученных данных, а также публикациями в рецензируемых научных изданиях.</p> <p>Данное положение не является тривиальным, так как предусматривает создание и клиническое внедрение устройства, обеспечивающего двухвекторную дистракцию при репозиции пяточной кости — подход, ранее не применявшийся в клинической практике.</p> <p>Представленные положения обладают новизной: впервые научно обосновано и клинически подтверждено применение предложенного устройства при интраоперационной репозиции переломов пяточной кости IV типа по Sanders.</p> <p>Разработанный метод может быть эффективно использован в клинической практике травматологии в стационарах различного уровня.</p>	

		<p>невозможно.</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий;</p> <p>2) средний;</p> <p>3) широкий;</p> <p>4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно.</p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет;</p> <p>3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.</p>	<p>Достоверность и обоснованность изложенных положений подкреплена публикациями по теме диссертации в международных и отечественных рецензируемых журналах, а также комплексным анализом клинко-функциональных, рентгенологических и биомеханических показателей.</p>
8.	<p>Принцип достоверности</p> <p>Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана:</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p> <p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных</p>	<p>Методы исследования, использованные в диссертационной работе, полностью соответствуют сформулированной цели и задачам исследования. Автор выстроил логично организованную и последовательную структуру работы — начиная с формирования выборки и заканчивая интерпретацией полученных данных. Выбор клинко-функциональных и аналитических методов обоснован, а описание этапов исследования выполнено с достаточной детализацией, что обеспечивает воспроизводимость результатов и подтверждает научную обоснованность проведенного исследования.</p> <p>Итоговые результаты диссертационного исследования были получены с использованием современных методов статистической обработки и компьютерного моделирования. Анализ клинко-функциональных и рентгенологических данных проводился с помощью программы IBM SPSS Statistics, в то время как расчет объема выборки и оценка статистической мощности исследования выполнялись с использованием G*Power. Математическое моделирование и</p>

		<p>технологий:</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) <u>нет</u>.</p>	<p>биомеханический анализ осуществлялись с применением CAD-пакетов КОМПАС-3D, Autodesk Inventor PRO, InVesalius и FreeCAD 0.20, включая модуль конечно-элементного анализа, что обеспечило высокую точность расчетов и надёжность полученных результатов.</p> <p>Результаты клинического исследования позволяют убедительно подтвердить теоретические положения, представленные в диссертационной работе. Выявленные закономерности и взаимосвязи обладают причинно-следственным характером и подтверждаются данными клинического и рентгенологического анализа, что подтверждает логическую обоснованность и научную достоверность сформулированных автором выводов.</p>
		<p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента):</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) <u>нет</u>.</p>	
		<p><u>Важные утверждения</u> <u>подтверждены/частично</u> <u>подтверждены/не</u> <u>подтверждены ссылками на</u> <u>актуальную и достоверную</u> <u>научную литературу.</u></p> <p><u>Использованные источники</u> <u>литературы</u> <u>достаточны/не</u> <u>достаточны</u> <u>для литературного обзора.</u></p>	<p>Основные положения диссертационной работы обоснованы и подкреплены ссылками на современные и достоверные источники научной литературы, что подтверждает высокий уровень научной аргументированности и обоснованности сформулированных автором выводов.</p> <p>В диссертационной работе выполнен подробный анализ литературных источников, включающий значительное количество публикаций (около 120 источников), большинство из которых систематизировано и детально рассмотрено в разделе обзора литературы. Такой подход позволяет всесторонне отразить современное состояние изучаемой проблемы и создаёт надёжную теоретическую базу для постановки целей, обоснования методологии и интерпретации полученных результатов.</p> <p>Разработка подхода к лечению внутрисуставных переломов</p>
9.	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:	

		<p>1) да; 2) нет.</p>	<p>пяточной кости типа Sanders IV представляет собой актуальную задачу современной травматологии и соответствует потребностям практической медицины в Республике Казахстан. В работе биомеханически обосновано использование двухвекторной дистракции с помощью предложенного устройства на основе математического моделирования. Полученные результаты открывают возможность для улучшения функциональных исходов у пациентов с переломами пяточной кости данного типа.</p>
		<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:</p> <p>1) да; 2) нет.</p>	<p>Результаты проведённого исследования обладают выраженной практической значимостью и могут быть эффективно применены в клинической травматологии и ортопедии. Разработанное устройство обеспечивает восстановление трёхмерной анатомической структуры пяточной кости. Использование предложенного метода репозиции способствует снижению частоты послеоперационных осложнений и улучшению функциональных исходов лечения, что подтверждает его целесообразность для внедрения в практику специализированных стационаров.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми:</p> <p>1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Впервые в исследовании использовано устройство для интраоперационной репозиции переломов пяточной кости с двухвекторной дистракцией. Полученные результаты продемонстрировали, что применение разработанного устройства способствует улучшению исходов лечения пациентов с внутрисуставными многооскольчатыми переломами пяточной кости.</p>
10.	<p>Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.</p>	<p>Текст диссертационной работы написан в строгом академическом стиле, характеризуется логичной последовательностью изложения и правильным использованием научной терминологии. Структура работы построена последовательно, оформление соответствует установленным требованиям, что обеспечивает ясность представления материала и целостность исследовательской работы.</p>
11.	<p>Замечания к диссертации</p>	<p>Существенных замечаний к содержанию, структуре и методическому оформлению диссертационной работы не обнаружено.</p>	

12.	<p>Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)</p>	<p><u>Научные публикации докторанта, включая статьи в рецензируемых журналах, доклады и патенты, выполнены на высоком уровне и полностью соответствуют тематике диссертационного исследования. Представленные материалы отражают ключевые результаты работы и подтверждают их научную обоснованность.</u></p>
13.	<p>Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)</p>	<p><u>По результатам проведённого анализа и рецензирования диссертационной работы и представленных материалов установлено, что исследование соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 8D10102 – «Медицина». В связи с этим Жанаспаеву Тимуру Маратовичу рекомендуется присуждение учёной степени доктора философии (PhD).</u></p>

Официальный рецензент

кандидат медицинских наук,
ДВА, Директор «Городской
клинической больницы №4»
УО ОЗ г. Алматы,
Республика Казахстан



Досмаилов Б.С.