

**Письменный отзыв официального рецензента на диссертационную работу на соискание степени доктора философии (PhD)
Ташметова Эльярбека Розматжановича на тему «Влияние обогащённой тромбоцитами аутоплазмы в комбинации с костным графтом на
репаративную регенерацию костного дефекта (экспериментальное исследование)» по специальности
8D10100 - Медицина**

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
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, финансируемой(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>	<p>Тема диссертационной работы соответствует одному из приоритетных направлений развития науки в Республике Казахстан — «Наука о жизни и здоровье». Исследование выполнено в рамках грантового финансирования МОН РК по проекту № AP09260954 «Исследование эффективности, динамики репаративного остеогенеза и перестройки дульного отдела ответственного аллогraftа, приготовленного по Марбуртской системе костного банка, в сочетании с остеонидукторными субстанциями у кроликов».</p>
2	Важность для науки	<p>Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта</p>	<p>Работа вносит значительный вклад в науку, и её актуальность раскрыта на высоком уровне. Исследование Ташметова Э.Р. посвящено одной из важных задач современной медицины — лечению костных дефектов. В диссертационной работе рассматриваются воздействия аутоплазмы обогащенной тромбоцитами в комбинации с костным графтом, заготовленным по Марбуртской системе костного банка, на процессе заживления костного дефекта.</p>
3	Принцип самостоятельности	<p>Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий</u>;</p>	<p>Диссертант совместно с научными консультантами и коллективом разработал устройство для минимально инвазивной имплантации</p>

	<p>2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет</p>	<p>костнопластического материала. Исследователь самостоятельно провёл эксперименты на лабораторных животных, изучая структурные изменения в зоне дефекта и оценивая эффективность заполнения этих дефектов с использованием Марбургского костного графта в сочетании с тромбоцитарной аутоплазмой. В ходе работы были выполнены гистологические, гистохимические и рентгенологические исследования. Все хирургические вмешательства на экспериментальных животных выполнены автором с поддержкой коллег. Результаты экспериментов были систематизированы, задокументированы и представлены в виде диссертационной работы соискателем лично.</p>
<p>4 Принцип внутреннего единства</p>	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>Обоснована</u>; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.</p>	<p>Актуальность диссертационной работы обоснована тщательно проведённым обзором литературы. Литературный обзор включает детальный анализ существующих исследований и акцентирует внимание на нерешённых вопросах использования различных костно-пластических материалов для лечения костных дефектов, что логично подчёркивает актуальность и значимость проведённого исследования.</p>
	<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>Отражает</u>; 2) Частично отражает; 3) Не отражает</p>	<p>Содержание диссертации полностью отражает заявленную тему во всех разделах, а также чётко соответствует цели и задачам, поставленным автором. Все разделы работы направлены на достижение конкретных результатов, что свидетельствует о продуманной структуре и логичности изложения материала.</p>
	<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют</u>; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют</p>	<p>Цель и задачи полностью соответствуют теме диссертации, отражая основную направленность исследования и логически вытекают из заявленной проблематики.</p>
	<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны</u>; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует</p>	<p>Все разделы и положения диссертации полностью взаимосвязаны, обеспечивая высокую степень внутреннего единства работы. Автором проведён тщательный научный обзор по теме исследования, чётко определены актуальность, цель и задачи работы. Материалы и методы соответствуют заявленным целям и задачам, а описание исследования последовательно изложено в соответствующих главах.</p>
	<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по</p>	<p>Проведён критический анализ. В результате анализа полученных данных автором предложены новые решения, включая разработку методики заполнения костных дефектов костным графтом, заготовленным по</p>

	<p>сравнению с известными решениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) критический анализ есть; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов 4) анализ отсутствует. 	<p>Марбуржской системе костного банка, в сочетании с тромбоцитарной аутоплазмой, а также создание устройства для её реализации. Предложенные соискателем новые методы полностью аргументированы.</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 положения работы являются полностью новыми. Впервые в исследовании предложено и подтверждено, что использование костного графта, заготовленного по Марбуржской системе костного банка, в сочетании с тромбоцитарной аутоплазмой, эффективно для лечения костных дефектов. Разработано мининвазивное устройство для заполнения дефектов костной ткани импрегнированным аутоплазмой, обогащенной тромбоцитами, костно-пластическим материалом. Впервые изучена и дана патоморфологическая и рентгенологическая характеристика ретенрации костной ткани при применении костного графта, заготовленного по Марбуржской системе костного банка, в сочетании с аутоплазмой обогащенной тромбоцитами. Новизна данных результатов подтверждается публикациями в ведущих рецензируемых научных журналах, входящих в базы данных Scopus и Web of Science, наличием патента на полезную модель, свидетельства о регистрации авторских прав и акта внедрения результатов научного исследования в практическую деятельность.</p>
	<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) Частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Выводы, представленные в диссертации, полностью новые и обладают высокой степенью логической обоснованности. Они демонстрируют оригинальный подход автора к решению поставленной задачи и делают значительный вклад в развитие научных знаний в данной области. Каждое из заключений логично следует из проведенного исследования, подтверждая научную актуальность и практическую значимость работы.</p>

	<p>5.3. Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обособанными:</p> <p>1) <u>полностью новые</u>;</p> <p>2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) <u>не новые</u> (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Технические и технологические решения, представленные в диссертационной работе, являются полностью новыми и обособанными. Разработанный метод применения костного графта, изготовленного по Марбургской системе костного банка в сочетании с тромбололитарной аутоплазмой, демонстрирует инновационный подход к решению задачи восстановления костных дефектов и подкреплён научной аргументацией.</p>
<p>6</p> <p>Обоснованность основных выводов</p>	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направленной подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p>	<p>Выводы, представленные автором, отличаются четкой формулировкой и логично вытекают из поставленных задач исследования. Достоверность всех выводов подтверждена, поскольку они опираются на обширные научные доказательства, полученные в ходе исследования. Каждый вывод обоснован результатами, подтверждёнными статистическим анализом, что обеспечивает объективность и надёжность интерпретации данных.</p>
<p>7</p> <p>Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отделимости:</p> <p>7.1. Доказано ли положение?</p> <p>1) <u>доказано</u>;</p> <p>2) <u>скорее доказано</u>;</p> <p>3) <u>скорее не доказано</u>;</p> <p>4) <u>не доказано</u></p> <p>5)) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно</p> <p>7.2. Является ли тривиальным?</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) <u>нет</u>;</p> <p>3) <u>в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно</u>.</p> <p>7.3. Является ли новым?</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) <u>нет</u></p>	<p>Положение 1. (Методика применения импрегнированного PRR костного графта, изготовленного по Марбургской системе костного банка, с использованием разработанного устройства, позволяет малоинвазивно заполнить костный дефект костным трансплантатом). Данное положение подтверждено публикациями и результатами, полученными в ходе диссертационного исследования, и представляет собой нетривиальное, новое решение, обладающее высоким потенциалом для практического применения. На устройство получен патент на полезную модель, что также подтверждает его инновационный характер, а на методику получено свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом.</p> <p>Положения 2. (Применение костного трансплантата, изготовленного по Марбургской системе, совместно с PRR улучшает закрытие костного дефекта новообразованной костной тканью, увеличивает неоваскуляризацию в зоне дефекта на ранних стадиях по сравнению с группой с костным трансплантатом без PRR). Также данное положение подтверждено публикациями и результатами, полученными в ходе диссертационного исследования, и представляет собой нетривиальное, новое решение, обладающее высоким потенциалом для практического применения.</p>

	<p>3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) узкий; 2) средний; 3) широкий; 4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно. <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно. 	<p>Опубликованы в виде оригинальных статей в журнале, индексируемом в базе данных «Scopus» и Web of Science, и в журнале входящем в перечень изданий, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК.</p> <p>Положение 3. (Применение костного трансплантата, заготовленного по Марбургской системе, в сочетании с РРР улучшает выживаемость трансплантата в зоне дефекта, его остеокондуктивный потенциал и протесс ремоделирования по сравнению с группой, использующей трансплантат без РРР). Данное положение обосновано публикациями и результатами, полученными в рамках диссертационного исследования, и представляет собой новое решение, нетривиальное, обладающее широкими возможностями для применения в различных областях практического здравоохранения. Результаты исследования опубликованы в оригинальных статьях, размещенных в журналах, индексируемых в базах данных «Scopus» и Web of Science, а также в издании, рекомендованном Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК, что подтверждает научную значимость и практическую полезность данного положения.</p>
8	<p>Принцип Достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана</p> <p>1) <u>да</u>;</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 технологий:</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет</p>
		<p>Выбор методологии обоснован, все применённые методы подробно описаны, и использованы подходящие способы сбора данных и их статистической обработки. Дизайн экспериментального исследования полностью соответствует задачам, поставленным в работе. Подробное изложение методологии позволяет получить полное представление о проведённом эксперименте и его результатах.</p> <p>В диссертационной работе использованы современные методы обработки и интерпретации данных. Для анализа данных применялся описательный анализ, включающий расчёт абсолютных и относительных частот, медианы и квартилей, что соответствует актуальным требованиям для подобных исследований. Для определения значимости различий между группами использовались критерий Манна-Уитни (для сравнения двух независимых групп) и критерий Краскела-Уоллиса (для сравнения трёх независимых групп). Для оценки значимости качественных показателей при сравнении результатов лечения в группах применялся непараметрический метод расчёта критерия χ^2 (хи-квадрат) Пирсона. Статистическая обработка данных проводилась с использованием Microsoft Excel (пакет Microsoft Office</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): 1) да; 2) нет	2010) и программы для статистического анализа Statistica 13.0 (StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA). Применённые статистические методы надёжно подтверждают результаты и обоснованно использованы при формулировании выводов.
		8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Все важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную мировую научную литературу.
		8.5 Использованные источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора	Использованные литературные источники достаточны для литературного обзора. В литературном обзоре представлено 308 источников, большинство из которых на английском языке, что подтверждает международный интерес и актуальность исследуемой проблемы.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет	Данная диссертационная работа обладает теоретическим значением, поскольку в ней впервые получены данные о процессе репаративной регенерации костной ткани при применении Марбургских костных графтов в комбинации с плазмой, обогащённой тромбоцитами. Эти результаты существенно расширяют существующие знания о применении костезамещающих материалов в сочетании с биоактивными факторами роста, что открывает новые возможности для эффективного лечения костных дефектов.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность	Результаты диссертации обосновывают разработку биологического имплантата с факторами роста, который после дополнительных клинических исследований может эффективно применяться для лечения обширных

		<p>применения полученных результатов на практике:</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p>	<p>костных дефектов, ускоряя остеогенез и улучшая восстановление повреждённых тканей, что повысит качество лечения и жизни пациентов. Экономическая составляющая исследования заключается в сокращении расходов на аллотрафты за счёт использования бедренных костей, полученных после эндопротезирования, что снижает зависимость костных импортированных материалов. Развитие отечественного производства костных аллотрафтов в Казахстане также покрывает потребности травматологии и ортопедии в качественной донорской кости.</p>
		<p>9.3. Предложения для практики 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>Разработанная методика лечения костных дефектов с использованием Марбуртского костного графта в сочетании с тромбоцитарной плазмой является полностью новым и подтверждена свидетельством о внесении в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом.</p>
10	<p>Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) <u>высокое</u>;</p> <p>2) среднее;</p> <p>3) ниже среднего;</p> <p>4) низкое.</p>	<p>Диссертация выполнена в классическом формате и включает введение, обзор литературы, описание материалов и методов, анализ проведенных исследований, заключение, выводы, приложения, а также список использованных источников. Качество академического письма, использованное в диссертации, оценивается как высокое. Текст демонстрирует точность, четкость и научную строгость в изложении, что соответствует высоким академическим стандартам.</p>
11	<p>Замечания к диссертации</p>	<p>Замечаний по оформлению и содержанию диссертации нет.</p>	
12	<p>Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень</p>		

	каждой статьи докторанта по теме исследования)	
13	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	Подволя итог рецензии на диссертационную работу Ташметова Эльярбека Розматжановича на тему «Влияние обогащённой тромбоцитами аутоплазмы в комбинации с костным графтом на репаративную регенерацию костного дефекта (экспериментальное исследование)», можно заключить, что диссертация представляет собой самостоятельное и завершённое научное исследование, в котором соблюдены принципы актуальности и востребованности. Работа обладает научной новизной, а также теоретической и практической значимостью. Таким образом, диссертационное исследование полностью соответствует предъявляемым требованиям, и соискатель Ташметов Эльярбек Розматжанович заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по специальности 01.01.00 – «Медицина».

**Д.М.Н., профессор,
Проректор по науке и стратегическому развитию
НАО «Медицинский Университет Семей»**



Шабдарбаева Д.М.