7 листов № 1230/02-23-79
04 06 2026
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования "Самарский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации
тел. (846) 374-18-03

ОТЗЫВ

официального оппонента заведующего кафедрой травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора Ахтямова Ильдара Фуатовича по диссертации Ефремова Ивана Михайловича на тему: «Комплексный междисциплинарный подход к лечению хирургической инфекции у пациентов с патологией опорно-двигательной системы», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия

1. Актуальность выполненного исследования

Актуальность проблемы лечения пациентов с инфекцией опорно-двигательной системы, обусловлена сложностью лечения данных пациентов, а также высокой частотой рецидива инфекционного процесса. Так, по данным проанализированной диссертантом современной литературы, частота рецидива хронического остеомиелита в специализированных отделениях, достигает от 26,9% до 37,1%. В тоже время, при лечении данных пациентов без привлечения соответствующих специалистов, на базе многопрофильного стационара, частота рецидива может достигать «катастрофических» показателей в 58,7%.

Однако, необходимо отметить, что проблема лечения пациентов с инфекцией костей и суставов, в том числе с имплантат-ассоциированной инфекцией, носит общемировой характер. Так, по данным мультицентрового исследования, проведенного в Великобритании, выявлено, что в неспециализированных клиниках лечение пациентов с перипротезной инфекцией тазобедренного и коленного суставов в 51,6% заканчивалось отрицательным результатом (летальный исход, ампутация/экзартикуляция конечности, пожизненная супрессивная антибактериальная терапия). Из всех пациентов с данным видом осложнений, только 12,1% были первично направлены в специализированную клинику [Hotchen A, Thumbadoo R, Richards J, et al. The management of periprosthetic joint infection in non-specialist hospitals within the uk: a multicentre study. Orthop Procs. 2025;107-B(SUPP_12):56-56. doi:10.1302/1358-992X.2025.12.056].

Одним из дискуссионных вопросов при лечении пациентов с хирургической инфекцией опорно-двигательной системы, является

антибактериальная терапия. Всемирная организация здравоохранения указала на тот факт, что нерациональное применение антибиотиков, является одной из главных причин возрастающей антибиотикорезистентности возбудителей инфекционных болезней у людей, что в свою очередь является одной из наиболее серьезных угроз для жизни человечества [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/379689/WHO-EURO-2024-10864-50636-77167-rus.pdf?sequence=1].

Несомненно, применение антибактериальных препаратов «off-label», при лечении пациентов с инфекцией костей и суставов, вносит свою лепту в повышение уровня антибиотикорезистентности основных возбудителей инфекции.

Таким образом, выбранная диссертантом тематика исследования, несомненно, остается актуальной и в настоящее время, несмотря на высокий уровень развития как реконструктивно-восстановительной хирургии, так и смежных специальностей.

2. Новизна исследования и полученных результатов, их достоверность

Учитывая повсеместно нарастающую лекарственную устойчивость микробных патогенов к антибактериальным препаратам, автором проведено экспериментальное исследование, в отношении применения официнальных препаратов бактериофагов для локальной пролонгированной антимикробной терапии.

В эксперименте in vitro, на основании результатов изучения физико-механических свойств полимерной композиции костного цемента на основе полиметилметакрилата, в том числе с добавлением различных антимикробных препаратов, изучения температурной устойчивости фагов, входящих в состав официнальных препаратов бактериофагов против основных возбудителей хирургических инфекций, диссертант доказал возможность импрегнации полиметилметакрилата бактериофагами с сохранением достаточной механической прочности полученной композиции за счет оригинальной методики смешивания компонентов.

Для индивидуального изготовления антимикробных спейсеров непосредственно в операционной, автором разработаны оригинальные полезные модели пресс-форм, которые подтверждены патентами РФ. Также автором разработан способ индивидуального изготовления тибиального компонента, артикулирующего спейсера коленного сустава, применение которого не требует дополнительных финансовых затрат, что весьма актуально при лечении пациентов в рамках ОМС.

Одной из новаторских идей диссертационной работы, является внедрение в клиническую практику методики видеоэндоскопии медуллярного канала

длинной трубчатой кости. Одним из возможных направлений применения данной методики, по мнению автора, является визуальный контроль качества проведения санации длинной трубчатой кости, в том числе после удаление интрамедуллярных имплантатов, компонентов эндопротеза, спейсеров и т.д. Вероятно, данная методика требует дальнейшей апробации в клинической практике и является перспективной, в том числе для реализации одной из основных задач гнойной хирургии, а именно радикальной санации очага инфекции. Внедрение «медуллоскопии» соответствует п. 6 паспорта специальности 3.1.9. – Хирургия (Экспериментальная и клиническая разработка современных высоко технологичных методов хирургического лечения, в том числе эндоскопических и роботических).

Одним из важных результатов, полученных диссертантом в ходе анализа работы, является достоверное снижение длительности применения системной антибактериальной терапии в результате комплексного подхода к лечению пациентов с хроническим остеомиелитом костей конечностей, на основе предложенных автором алгоритмов выбора тактики лечения.

3. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность результатов проведенного исследования и его научных выводов базируется на достаточном объеме первичного клинического материала, использованием актуальных способов клинической и инструментальной диагностики, а также применении современных методов статистического анализа с учетом базовых критериев доказательной медицины.

4. Значимость для науки и практики результатов диссертации, возможные конкретные пути их использования

Диссертантом проведена клинико-экспериментальная работа, способствующая оптимизации базового лечебно-диагностического комплекса по лечению пациентов в гнойной хирургии. Данная работа включает в себя внедрение расчета показателей провоспалительных гематологических индексов, использование метода видеоэндоскопии с целью улучшения визуального контроля санации очага инфекции, внедрение альтернативных хирургических подходов в лечении пациентов с остеомиелитом костей конечностей и периимплантной инфекцией.

Данная оптимизация, на практике, при лечении пациентов с хроническим остеомиелитом костей конечностей, способствовала значимому снижению в потребности и длительности применения системной антибактериальной терапии. При этом, автором не отмечено увеличения частоты рецидива

инфекционно-воспалительного процесса при лечении пациентов проспективной группы. Данные, полученные автором, несмотря на противоречия с актуальными клиническими рекомендациями, как отечественными, так и зарубежными, посвященными лечению пациентов с имплантат-ассоциированной инфекцией и хроническим остеомиелитом, имеют важное практическое значение. Во первых, снижение длительности применения системной антибактериальной терапии будет способствовать снижению материальных затрат медучреждения, как на сами препараты, так и на необходимость нахождения пациента в стационаре. Во-вторых, вторично планируется снижение уровня антибиотикорезистентности основных возбудителей инфекции костей и суставов. В третьих, ожидается снижение риска развития побочных реакций и осложнений, полипрагмазий и т.д., как следствие длительного применения антибиотиков «off-label».

5. Оценка содержания диссертации

Диссертационная работа написана автором по классическому типу и включает в себя введение, обзор литературы, главу материалы и методы исследования, 6 глав собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации и библиографический указатель, который включает в себя 129 отечественных и 169 зарубежных источников. Работа содержит 38 таблиц, а также иллюстрирована 83 рисунками.

Глава 1 посвящена обзору литературы, в которой обсуждаются вопросы лечения пациентов с инфекцией опорно-двигательной системы. В этой главе диссертант достаточно подробно анализирует современные возможности и направления в лечении данной категории пациентов. В ходе анализа, диссертант выявляет спорные вопросы, на решение которых, в том числе, и направлена данная диссертационная работа.

Во второй главе представлены материалы и методы исследования. В этой главе представлен дизайн исследования, перечислены используемые методы исследования пациентов, описаны методики расчета провоспалительных гематологических индексов, описаны альтернативные методы хирургического лечения, в том числе с наглядными иллюстрациями.

Глава 3 посвящена экспериментальному исследованию обоснования возможности импрегнации костного цемента на основе полиметилметакрилата официнальными препаратами бактериофагов, с целью предания ему антимикробной активности. В этой главе подробно описаны методики экспериментальных исследований, включающих как исследование физико-механических свойств самого костного цемента (температура экзотермической реакции полимеризации, механические свойства), так и

изучению термостабильности бактериофагов. По результатам эксперимента автор обосновал разработку оригинальной методики приготовления антимикробной композиции костного цемента и официнальных препаратов бактериофагов.

В главе 4 автор описывает результаты лечения пациентов с инфекцией области хирургического вмешательства после артропластики коленного и тазобедренного суставов. В этой главе диссертант подробно описана оригинальная методика интраоперационного изготовления тибиального компонента антимикробного спейсера коленного сустава. Описание подтверждено клиническим примером с иллюстрациями.

В 5 главе диссертант приводит сравнительные данные собственных результатов лечения пациентов с хроническим остеомиелитом костей конечностей в зависимости от анатомической формы согласно классификации по Cierny-Mader.

Глава 6 посвящена анализу расчетов показателей провоспалительных гематологических индексов. В ходе анализа, диссертант выявил наиболее значимые провоспалительные гематологические индексы. В этой главе диссертант обосновал необходимость анализа показателей провоспалительных индексов в клинической практике, с целью оценки тяжести течения инфекционно-воспалительного процесса и прогнозирования результата лечения.

Глава 7 посвящена оценке качества жизни и личного статуса пациентов с гнойным поражением тканей опорно-двигательной системы, в том числе пациентов пожилого и старческого возраста.

В 8 главе диссертантом, представлены алгоритмы выбора тактики лечения пациентов с хирургической инфекцией опорно-двигательной системы.

Выводы, представленные в диссертации, отражают основные результаты проведенного исследования и соответствуют поставленным задачам.

Практические рекомендации достаточно четко освящены, имеют прямое прикладное значение и могут служить руководством для врачей хирургов и травматологов-ортопедов при лечении пациентов с хирургической инфекцией опорно-двигательной системы.

По теме диссертации опубликовано 27 научных работ, из них 11 статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации результатов кандидатских и докторских диссертаций; 2 статьи в журналах библиографической базы данных Scopus, 1 статья в журнале библиографической базы данных Web of Science.

Оформлено 2 патента РФ на полезные модели, 1 Свидетельство РФ на программу для ЭВМ и 1 Свидетельство РФ на базу данных.

Разработанные методики и способы лечения пациентов с хирургической инфекцией опорно-двигательной системы внедрены в практическую работу 5, 6, 7 хирургических отделений, а также 3 и 4 травматолого-ортопедических отделений ГУЗ «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи имени заслуженного врача России Е.М. Чучкалова».

Результаты клинико-экспериментальных исследований применяют в учебном процессе на кафедре госпитальной хирургии им. В.И. Мидленко медицинского факультета им. Т. З. Биктимирова, института медицины, экологии и физической культуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный университет».

Существенных замечаний к диссертационной работе по содержанию не имею.

6. Соответствие содержания автореферата основным положением и выводам диссертации

Автореферат диссертации написан в соответствии с требованиями соответствующего национального стандарта Российской Федерации.

Содержание автореферата достаточно полно отражает содержание диссертационного исследования.

7. Заключение о соответствии диссертации критериям «Положения о присуждении ученых степеней»

Таким образом, диссертационная работа Ефремова Ивана Михайловича на тему: «Комплексный междисциплинарный подход к лечению хирургической инфекции у пациентов с патологией опорно-двигательной системы» представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия, является завершенной научной квалифицированной работой, в которой содержится решение крупной научной проблемы, имеющей значение для развития современной хирургии, самостоятельное законченное научное исследование, выполненное по актуальной проблеме современной хирургии, совершенствование тактики хирургического лечения пациентов с хирургической инфекцией опорно-двигательной системы за счет разработки алгоритмов выбора тактики индивидуального лечения.

По актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов, диссертационная работа Ефремова Ивана Михайловича соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. постановления Правительства РФ от 16.10.2024 № 1382), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор – Ефремов Иван Михайлович - заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия.

Заведующий кафедрой травматологии, ортопедии
и хирургии экстремальных состояний
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
"Казанский государственный медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
доктор медицинских наук,
профессор

01.06.2026 **Ахтямов Ильдар Фуатович**

Подпись д.м.н., профессора Ахтямова И.Ф. «заверяю»
Ученый секретарь
ФГБОУ ВО "Казанский государственный медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
доктор медицинских наук,
профессор

_____ **Мустафин Ильшат Ганиевич**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации
420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д.49
тел: 8 (843) 236-06-52
e-mail: rector@kazangmu.ru

С отзывом ознакомлен 04.06.2026г.