

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Меликовой Регины Энверпашаевны на тему: «Эффективность применения полимерных гидрогелей, импрегнированных антибактериальными препаратами, при хроническом остеомиелите (экспериментальное исследование)» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.1.8 – травматология и ортопедия**

### **Актуальность темы исследования**

Хронический остеомиелит – достаточно грозное, сложно поддающееся лечению осложнение опорно-двигательной системы. Частота его, по причине роста высокоэнергетических травм, боевых действий и ятрогенных дефектов лечения, из года в год неуклонно растет. Единым подходом в лечении данного заболевания является хирургическая санация патологического участка костной ткани в сочетании с местной и системной антибактериальной терапией. Функцию местной терапии обеспечивают локальные транспортные системы, которые насыщаются активными в отношении возбудителя лекарственными агентами. Наиболее популярной и распространенной в клинической практике депо-системой является костный цемент на основе полиметилметакрилата (ПММА). При этом, общеизвестно и доказано, что ПММА имеет множество недостатков, что не позволяет считать его идеальной локальной транспортной системой для лечения инфекционно-воспалительных осложнений опорно-двигательного аппарата. В настоящее время многие ученые отдают предпочтение депо-системам с биodeградируемыми свойствами, одним из представителей которых, являются гидрогели.

Актуальность темы диссертационного исследования Меликовой Р.Э. не вызывает сомнений.

### **Результаты исследования**

Настоящая диссертационная работа посвящена изучению основных антибактериальных и элюционных свойств биodeградируемого полимерного гидрогеля, импрегнированного различными группами противомикробных препаратов. Данные свойства гидрогеля рассматриваются на модели

остеомиелита у кроликов. Применяя современные методы исследования, автор проводит сравнительный анализ результатов поэтапного исследования депо-систем на основе полимерного гидрогеля и костного цемента. Автором выполнено несколько параллельных исследований (*in vitro* и *in vivo* на модели остеомиелита у кроликов), что является немаловажным фактором в доказательстве эффективных свойств изучаемой новой потенциальной локальной транспортной системы. Полученные данные подвергнуты статистической обработке, доказана их достоверность. Значительным преимуществом работы является применение автором в экспериментальной части гистоморфометрического исследования, позволившего на клеточном уровне доказать эффективное купирование инфекционного процесса большеберцовой кости у кроликов в отличие от ПММА.

Полученные в результате проведения диссертационной работы результаты объективно доказывают пользу предлагаемых депо-систем на основе полимерного гидрогеля, перспективу применения ее в клинической практике. Отдельно хотелось бы отметить, что использование гидрогеля возможно как при лечении хронической костной инфекции, так и в целях профилактики ее возникновения. Гидрогелевая матрица позволяет адекватно доставить антибактериальный препарат к области его применения, контролируемо высвободить необходимое количество антибиотика и поддерживать эту концентрацию в течение длительного времени. При изготовлении гидрогеля отмечается отсутствие температурной реакции, что важно для сохранения структуры сложных молекул антибиотиков (в сравнении с высокой температурой полимеризации костного цемента). Быстрое затвердевание материала и отсутствие реакции полимеризации позволяют экономить интраоперационное время, при этом спектр антибиотиков, которые можно использовать – неограничен. Биodeградируемость матрицы исключает необходимость ее удаления, что, в отличии от костного цемента, подразумевает одноэтапность хирургического вмешательства. Это также означает, более

сохранную хирургическую технику выполнения методики (одна операция по сравнению с двумя при использовании костного цемента).

Ввиду перспективности, изучаемая гидрогелевая депо-система требует дальнейшего исследования уже в клинической практике.

Оформление автореферата классическое, материал изложен на 28 страницах машинописного текста, иллюстрирован таблицами. Автореферат в полной мере отражает основное содержание диссертационной работы.

Все задачи сформулированы четко и конкретно, а выводы и практические рекомендации соответствуют поставленным задачам.

По материалам диссертации опубликованы 4 печатные работы, в том числе 2 статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, получены 2 патента РФ на изобретения.

Замечаний к содержанию и оформлению автореферата нет.

Практические рекомендации, разработанные на основании проведенного научного исследования, делают работу актуальной для практического здравоохранения.

### **Заключение**

По своей актуальности, новизне и практической значимости диссертация Меликовой Регины Энверпашаевны «Эффективность применения полимерных гидрогелей, импрегнированных антибактериальными препаратами, при хроническом остеомиелите (экспериментальное исследование)» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденном Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8 «Травматология и ортопедия».

Заведующий кафедрой травматологии и ортопедии  
с военно-полевой хирургией ФГБОУ ВО «СГМУ» Минздрава России,  
главный внештатный специалист травматолог-ортопед в ЦФО,  
главный врач ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Смоленск)  
к.м.н., доцент

Овсянкин Анатолий Васильевич

«21» февраля 2024 г.

Подпись к.м.н. А.В. Овсянкина заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «СГМУ» Минздрава России  
к.м.н., доцент

В.П. Петров



«21» февраля 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования "Смоленский государственный медицинский  
университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации  
214019, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Крупской 28  
Тел.: +7 (4812) 21-95-49  
E-mail: adm@smolgmu.ru  
Сайт: <http://smolgmu.ru>.