

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации З. М. Кочкаровой «Влияние лекарственного ультрафонофореза на репаративную регенерацию челюстных костей в эксперименте», представленной на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.3.3. Патологическая физиология в диссертационный совет 21.2.014.02 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Актуальность проблемы.** В последние годы получены положительные результаты при использовании различных методов воздействия физических сил, таких, как лазерное излучение инфракрасного диапазона электромагнитное излучение, магнитное поле и ультразвук, на регенерацию костной ткани. Имеются сведения о попытках использования данной методики для стимулирования репаративной регенерации кости при переломах челюсти, периимплантите, хроническом генерализованном пародонтите. С точки зрения патологической физиологии у исследователей возникают вопросы, каковы же механизмы развития и исходы остеорепарации при воздействии ультрафонофореза с гиалуроновой кислотой. Решению поставленного вопроса посвящена рассматриваемая научная работа. Предлагаемый автором диссертации экспериментальный подход по разработке дальнейших путей совершенствования способов регуляции физиологических процессов в организме имеет большое теоретическое и практическое значение.

Проведённый автором поиск новых механизмов непосредственного воздействия на остеогенные клетки регенерата кости в направлении их дифференцировки и пролиферации, является важной научной задачей, что обуславливает актуальность диссертационного исследования З. М. Кочкаровой по значимой для патологической физиологии проблеме – углубленного изучения различных стадий репаративного остеогенеза челюстных костей в условиях стимуляции регенерации ультрафонофорезом с гиалуроновой кислотой.

**Новизна исследования** состоит в том, что автором впервые разработана модель перелома нижней челюсти экспериментального животного с иммобилизацией челюстных костей аппаратным способом, обеспечиваю-

шая динамическое наблюдение за репаративным остеогенезом без нарушения жевательной функции. Разработаны: способ создания экспериментальной модели периимплантита, способ определения интенсивности воспалительно-деструктивных изменений пародонтальных тканей при пародонтите, а также способ оптимизации репаративного остеогенеза. Все инновации защищены патентами РФ на изобретение. Диссертантом установлено ускорение репаративной регенерации костной ткани в периимплантате дефекте костной ткани, замещённом двухфазной смесью из 60 % гидроксиапатита кальция и 40 %  $\beta$ -трикальцийфосфата с активатором склейки гранул Bio Linke под воздействием ультрафонофореза с гиалуроновой кислотой, начиная уже с 14-х суток после начала его использования. Впервые установлено, что при нарастании тяжести воспалительного процесса в тканях пародонта главными видами рассасывания костной ткани альвеолярного отростка являются онкоз, как форма клеточной гибели, при которой не происходит активации генетически детерминированного механизма саморазрушения клетки, а, наоборот, инспирируются резорбционные процессы с участием макрофагов в виде тотального лизиса остеоцитов и гистиоцитов.

**Практическая значимость и научная ценность диссертационной работы** заключается в том, что на достаточном объёме экспериментального материала автором доказана эффективность использования иммобилизационного устройства для фиксации фрагментов нижней челюсти у экспериментального животного при формировании линейных переломов в определенных местах с помощью жёстких направляющих спиц. Установлено, что при переломе нижней челюсти следует добиваться фиксации репозированных отломков кости в сроки до 20-х суток (стадия дифференцировки клеток), поскольку более поздняя репозиция или дополнительное хирургическое вмешательство приводят к нарушению ангио- и остеогенеза в регенерате. Широкий спектр патогенетических механизмов, выявленных автором на экспериментальных моделях перелома нижней челюсти, периимплантита, хронического генерализованного пародонтита при воздействии ультрафонофореза с гиалуроновой кислотой, указывает на необходимость применения новых эффективных подходов к коррекции поврежденной костной ткани челюстей и пародонта.

Все представленные этапы диссертационной работы соответствуют поставленной цели и задачам, что обосновывается использованием современных, и информативных методов. Достоверность результатов исследования, проведённого З. М. Кочкаровой подтверждается сопоставлением и

сравнительной оценкой полученного материала диссертации с данными зарубежных и российских исследований, а также публикацией основных положений диссертационной работы в рецензируемых изданиях и достаточно широким обсуждением на общероссийских и международных научно-практических конференциях.

В диссертационной работе использовался единый комплекс специальных методов исследования, основанный на принципах доказательной медицины для специальности 3.3.3. Патологическая физиология.

Предметом исследования, проведенного З. М. Кочкаровой, стало исследование механизмов развития и исходов остеорепарации на экспериментальных моделях перелома нижней челюсти, периимплантита, хронического генерализованного пародонтита при воздействии ультрафонофореза с гиалуроновой кислотой.

Автором использованы и совершенно новые, оригинальные патофизиологические модели, на которые получены патенты РФ на изобретение – модели экспериментального периимплантита и пародонтита, – позволившие дать объективную оценку эффективности ультрафонофореза с гиалуроновой кислотой для ускорения регенерации костной ткани.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что научное исследование проведено в полном объеме с анализом достаточного количества материала, сформулированные основные положения диссертации не вызывают сомнений и возражений, что обусловило достоверность приводимых в диссертации научных положений, выводов и рекомендаций.

Автореферат полностью отражает содержание и смысл диссертационной работы, по объёму и наполнению соответствует всем требованиям.

Вместе с тем к оформлению и содержанию автореферата имеются некоторые замечания:

- 1) отсутствует единообразие при использовании названий университетов и их структурных подразделений, на базе которых проводилось данное исследование;
- 2) нет указания на использованные в работе методы проверки анализируемых выборок на нормальность распределения;
- 3) нет обоснования использованных в работе статистических критериев при сравнении анализируемых выборок;
- 4) имеются единичные орфографические, пунктуационные и стилистические ошибки.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности

данного диссертационного исследования.

**Заключение.** Автореферат З. М. Кочкаровой на тему «Влияние лекарственного ультрафонофореза на репаративную регенерацию челюстных костей в эксперименте» является научно-квалификационной работой, содержащей новое решение актуальной научной задачи по установлению механизмов репаративного остеогенеза под воздействием ультрафонофореза с гиалуроновой кислотой для повышения эффективности послеоперационного восстановления костной ткани челюстных костей, что имеет существенное значение для патологической физиологии и медицины в целом.

Представленная работа по своей форме, использованным методам исследования, научному содержанию, актуальности изучаемой проблемы полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке присуждения учёных степеней» от 24.09.2013 № 842 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 01.10.2018 № 1168 с изменениями от 26.05.2020), в части требований, предъявляемых к диссертациям на соискание учёной степени кандидата медицинских наук, а её автор, З. М. Кочкарова заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.3. Патологическая физиология.

Заведующий кафедрой патофизиологии, клинической патофизиологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктор медицинских наук, доцент

Кудрин Родион Александрович

Подпись доктора медицинских наук Р.А.Кудрина заверяю:

*Смирнова Т.А.* *Кашукова Е.В.*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России); г. Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1, г. Волгоград, 400131; Тел: +7 (8442) 38-50-05; E-mail: post@volgmed.ru; <https://www.volgmed.ru>