

На правах рукописи

Максютин Илья Андреевич

**КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ
ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА ВНУТРИКОСТНОГО
ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ
ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ
ХРОНИЧЕСКИМ ПАРОДОНТИТОМ**

14.01.14 – стоматология

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Волгоград – 2011 г.

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук

Ефимов Юрий Владимирович

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор **Богатов Виктор Васильевич**

доктор медицинских наук, профессор **Панин Андрей Михайлович**

Ведущая организация: ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Защита состоится «___»_____2011 г. в ___ часов на заседании диссертационного Совета Д 208.008.03 по присуждению ученой степени доктора (кандидата) медицинских наук при ГБОУ ВПО «Волгоградском государственном медицинском университете» Миздравсоцразвития России по адресу: 400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Миздравсоцразвития России (400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1.)

Автореферат разослан «___»_____2011 года.

Ученый секретарь диссертационного Совета,

доктор медицинских наук, профессор

Л.Д. Вейсгейм

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.

Актуальность проблемы.

Заболевания тканей пародонта широко распространены среди населения. Они представляют серьезную медико-социальную проблему не только в нашей стране, но и за рубежом. По данным отечественной и зарубежной литературы распространенность заболеваний тканей пародонта достигает 98% и не имеет тенденции к снижению (Пашаев Ч.А. и соавт., 2003, Ерохина Н.И., 2006, Maida, С., 2003, Yasui, Т., 2006). Статистические данные свидетельствуют о том, что 90% взрослого населения в промышленно развитых странах обладает более или менее выраженными симптомами гингивита, 3% населения страдает тяжелыми формами пародонтита, а у 50% населения обнаруживаются симптомы заболеваний тканей пародонта средней степени тяжести. По данным ВОЗ (доклад научной группы ВОЗ, 1990 г., основанный на обследовании населения 53 стран), высокий уровень заболеваний тканей пародонта падает на возраст 35 - 44 лет (от 65 – 98 %) и 15 - 19 лет (от 55 – 89 %) (Дмитриева Л.А., 2007).

Анализ данных литературы свидетельствует о многообразии этиологических факторов развития пародонтита. При этом основным патогенетическим звеном патологического процесса можно считать микроциркуляторные нарушения в пародонтальных тканях. Влияние остальных факторов, в том числе и микробного, опосредовано через эти нарушения (Апальков И.П., 2004, Голосеев С.Г., 2006, Понукалина Е.В., 2008).

Лечение заболеваний тканей пародонта строится на принципе максимального индивидуализированного подхода к каждому больному с учетом, как общего состояния организма, так и местного стоматологического статуса, и является комплексным, так как практически все имеющиеся в арсенале стоматологов методы и средства по отдельности приносят лишь временный эффект (Дмитриева Л.А., 2004). Поэтому зачастую определяющее значение отводится хирургическим методам лечения. При этом главной целью пародонтальной хирургии является создание оптимальных функциональных условий для тканей пародонта, благоприятных местных условий для улучшения гигиены полости рта, ликвидация пародонтальных карманов на фоне оптимизации условий для регенерации тканей пародонта (Грудянов А.И., 2006, Ерёменко А.В., 2007).

Использование антибактериальных препаратов с целью воздействия на патогенную микрофлору, вегетирующую в зубодесневых карманах, часто оказываются малоэффективными из-за местного нарушения кровообращения в сосудах микроциркуляторного русла в тканях пародонта. При этом следует учитывать тот факт, что нарушения микроциркуляции происходит не только в десне, но и в челюстных костях. Поэтому назначение антибактериальной терапии зачастую неоправданно, так как лечебный эффект наступает слишком поздно и выражен незначительно. При увеличении доз антибиотиков и продолжительности их приема возрастает частота побочных реакций. С этих позиций перспективным выглядит внутрикостный путь их введения. Однако в изученной нами литературе отсутствуют данные о влиянии внутрикостных инфузий на интенсивность репаративного остеогенеза кости при лечении больных хроническим пародонтитом. Не определены оптимальные места вкола для внутрикостных инфузий, отсутствуют данные о закономерностях растекания лекарственных препаратов после их введения в челюстные кости. Решение этих задач позволит существенно повысить эффективность лечения больных хроническим пародонтитом.

Цель исследования.

Повышение эффективности хирургического лечения больных хроническим пародонтитом за счет внутрикостного введения 0,03% раствора натрия гипохлорита.

Задачи исследования:

1. Определить оптимальные места вкола для внутрикостного введения лекарственных препаратов в верхнюю и нижнюю челюсти.
2. Изучить в эксперименте на нативных препаратах верхней и нижней челюстей людей закономерности растекания жидкости после внутрикостного ее введения.
3. Разработать устройство для внутрикостного введения лекарственных препаратов в клинику.
4. Проанализировать результаты хирургического лечения больных хроническим пародонтитом средней степени тяжести группы сравнения.
5. Изучить эффективность метода внутрикостного введения 0,03 % раствора натрия гипохлорита при хирургическом лечении больных хроническим пародонтитом средней степени тяжести.

Научная новизна работы.

Впервые определены и научно обоснованы оптимальные места вкола для внутрикостного введения лекарственных препаратов в челюстные кости.

Впервые в эксперименте на нативных препаратах верхней и нижней челюстей людей изучены закономерности растекания жидкости после внутрикостного ее введения.

Впервые разработано устройство для внутрикостного введения лекарственных препаратов, позволяющее проводить дозированное их введение с минимальной травматизацией кости и окружающих ее мягких тканей.

Впервые дана оценка эффективности метода внутрикостного введения 0,03 % раствора натрия гипохлорита при хирургическом лечении больных пародонтитом средней степени тяжести.

Практическая значимость работы.

Результаты экспериментального исследования позволяют практическому врачу легче находить оптимальное место вкола для внутрикостных инфузий лекарственных препаратов в зависимости от локализации патологического очага.

Разработанное устройство для внутрикостного введения лекарственных препаратов, позволяет проводить дозированное их введение с минимальной травматизацией кости и окружающих ее мягких тканей. Его использование в клинике доступно любому врачу и не требует при этом специальных навыков.

Результаты клинического исследования расширили и углубили представление о возможностях метода внутрикостного введения лекарственных препаратов. Включение внутрикостных инфузий 0,03 % раствора натрия гипохлорита в традиционную схему хирургического лечения больных хроническим пародонтитом оказывает благоприятное влияние (по сравнению с больными группы сравнения) на течение раневого процесса в послеоперационном периоде. Это подтверждается отсутствием осложнений и активным ростом минеральной насыщенности кости в зоне операции.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Выявленные в эксперименте закономерности растекания жидкости, введенной в верхнюю и нижнюю челюсти из установленных мест вкола, позволяют вырабатывать

рациональную тактику использования метода внутрикостных инфузий в зависимости от локализации патологического очага.

2. Устройство для внутрикостного введения лекарственных препаратов в челюстные кости позволяет проводить дозированное их введение с минимальной травматизацией кости и окружающих ее мягких тканей.
3. Включение внутрикостных инфузий 0,03 % раствора натрия гипохлорита в традиционную схему хирургического лечения больных хроническим пародонтитом позволяет снизить количество осложнений в послеоперационном периоде, способствует активному росту минеральной насыщенности кости в зоне операции.

Реализация результатов исследования.

Результаты работы используются в практической деятельности кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ВолгГМУ, при чтении лекций и проведении практических занятий со студентами, врачами-интернами и клиническими ординаторами, курсантами кафедры стоматологии ФУВ ВолгГМУ, а также в практической деятельности отделений челюстно-лицевой хирургии ГКБ № 1 и стоматологической поликлинике № 10 г. Волгограда.

Апробация работы.

Основные материалы диссертации доложены на VI Международной научно-практической конференции «Здоровье и образование в XXI веке» (Москва, 2005 г.), на X Региональной конференции молодых исследователей Волгоградской области (Волгоград, 2005 г.), VIII Международном конгрессе «Здоровье и образование в XXI веке; концепции болезней цивилизации» (Москва, 2007 г.), 66-й итоговой научной конференции молодых ученых и студентов с международным участием «Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины» (Волгоград, 2008 г.), XIII Региональной конференции молодых исследователей Волгоградской области (Волгоград, 2008 г.), 67-й открытой научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием. (Волгоград, 2009 г.), Межрегиональной научной конференции «Актуальные проблемы медицинской науки и образования» (Пенза, 2009 г.)

Диссертационная работа апробирована на заседании проблемной комиссии по стоматологии совместно с сотрудниками кафедр

хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, терапевтической, ортопедической стоматологии, стоматологии детского возраста, пропедевтики стоматологических заболеваний и кафедры стоматологии ФУВ Волгоградского государственного медицинского университета 27 мая 2011 г.

Публикации.

По теме диссертации опубликовано 17 научных работ, в том числе 5 работ в периодических научных изданиях, выпускаемых в Российской Федерации и рекомендованных ВАКом для публикации основных результатов диссертации. Изданы в соавторстве три монографии «Хирургия зубов и полости рта» (Москва 2010 г.), «Местное обезболивание в клинической стоматологии» (Москва 2010 г.) «Зубочелюстные сегменты в структуре краниофасциального комплекса» (Москва 2010 г.), в которых отражены основные положения работы.

Получен патент № 54514 на полезную модель «Устройство для внутрикостного введения лекарственных препаратов в нижнюю челюсть».

Структура и объем диссертации.

Диссертация изложена на 131 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы “Материалы и методы“, двух глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Указатель литературы включает 229 источников, из них отечественных - 189, зарубежных - 40. Работа содержит 26 таблиц и 58 рисунков.

Материал и методы.

Для достижения поставленной цели нами были проведены экспериментальные и клинические исследования.

Экспериментальные исследования включали:

- определение топографии оптимальных мест вкола для внутрикостного введения лекарственных препаратов в нижнюю и верхнюю челюсти;
- изучение характера растекания жидкости после ее введения в челюстные кости из установленных мест вкола.

Материалом экспериментального исследования были 65 паспортизированных препаратов нижней челюсти и 12 препаратов

верхней челюсти людей обоего пола первого и второго периодов зрелого возраста, взятые из архива областного бюро судебно-медицинской экспертизы г.Волгограда в соответствии с рекомендациями, выработанными на научной конференции по возрастной морфологии, физиологии и биохимии АМН СССР в г.Москве (1965) и одобренной на аналогичной конференции в г.Одессе (1975). Все препараты отбирались без видимых проявлений костной патологии.

Выбор мест вкола был связан с анатомо-топографическими особенностями строения челюстей. При этом в данных зонах должна быть наименьшая толщина компактного вещества кости, они должны максимально удалены от таких анатомических образований, как синус верхней челюсти и канал нижней челюсти. Кроме того, эти зоны должны легко определяться при визуальном осмотре.

Таким образом, исходя из сформулированных требований и данных литературы относительно топографии канала нижней челюсти и толщины компактного вещества кости были определены оптимальные места вкола на нижней челюсти: область ретромолярной ямки и зона между латеральным резцом и клыком у основания альвеолярной части с каждой стороны челюсти.

На верхней челюсти таким местом была зона между медиальным и латеральным резцами у основания альвеолярного отростка с каждой стороны челюсти.

Определение характера растекания жидкости после ее введения в челюстные кости проводили следующим образом.

В установленных местах вкола шаровидным бором трепанировали компактное вещество кости, после чего шприцем типа «Рекорд» вводили в губчатое вещество челюсти краситель в объеме 2,0 мл. В качестве красителя использовали тушь красного цвета. При этом на каждой стороне челюсти краситель вводили только из одного места.

После высыхания красителя альвеолярный отросток верхней челюсти дисковой пилой отпиливали от ее тела по спинальной плоскости. Препараты челюстей распиливали на зубочелюстные сегменты по межзубным перегородкам в вестибулярно-язычном и вестибулярно-небном направлениях. Каждый сегмент фотографировали в цифровом формате в медиальной и дистальной нормах. Необходимое для последующих математических расчетов увеличение определяли путем сравнения размеров маркированных участков на образце и на

фотографии. С помощью компьютерного продукта «AutoCAD» в каждом зубочелюстном сегменте измеряли: его площадь - S_1 ; площадь губчатого вещества кости - S_2 ; площадь окрашенного пятна - S_3 . Далее вычисляли следующие коэффициенты. На нижней челюсти: коэффициент отношения площади губчатого вещества кости к площади зубочелюстного сегмента; коэффициент отношения площади пятна красителя, введенного из места вкола между латеральным резцом и клыком к площади зубочелюстного сегмента и площади губчатого вещества кости. Аналогичные коэффициенты вычисляли после введения красителя из места вкола, расположенного в области ретромолярной ямки и после введения красителя в верхнюю челюсть.

Для удобства последующей статистической обработки полученных результатов все данные заносились в разработанный нами паспорт челюсти. Всего исследовано 65 препаратов (1288 зубочелюстных сегментов) нижней челюсти и 12 препаратов (336 зубочелюстных сегментов) верхней челюсти.

На клиническом этапе работы было проведено хирургическое лечение 63 больных хроническим пародонтитом средней степени тяжести.

В зависимости от метода лечения все больные были разделены на две клинические группы – основную и группу сравнения. Критерием включения пациентов в клинические группы было информированное согласие на участие в исследовании, отсутствие декомпенсированной стадии сопутствующей патологии. Формирование групп проводилось по принципу простой рандомизации.

Больным группы сравнения (31 пациент) проводили традиционное лечение, которое заключалось в выполнении лоскутной операции по А. Cieszynski (1914), R. Widman (1918), R. Neumann (1920).

Больным основной клинической группы (32 пациента) наряду с традиционным лечением, внутрикостно вводили 0,03% раствор натрия гипохлорита по схеме Ефимова Ю.В. (2004). Внутрикостные инфузии выполняли устройством собственной конструкции (Патент РФ № 54515).

Устройство для внутрикостного введения выполнено из нержавеющей стали с хромовым металлопокрытием, и состоит из инъекционной иглы с канюлей, имеющей на внутренней поверхности резьбу, обеспечивающую возможность соединения с канюлей шприца, имеющей аналогичную резьбу. В верхней части корпуса шприца

расположена фиксированная гайки, в которой перемещается винт с поршнем. На задней части винта расположена ручка. Для введения инъекционной иглы в кость челюсти используется насадка инъекционной иглы, включающая резьбовую часть, на которую накручивается канюля иглы с внутренней резьбой, мандрен и стыковочную часть для соединения с наконечником бормашины, выполненную в виде хвостовой части бора.

В асептических условиях инъекционная игла накручивалась на резьбовую часть насадки. Стыковочная часть насадки фиксировалась в наконечнике бормашины. После обезболивания места будущего вкола производили прокол слизистой оболочки до соприкосновения кончика иглы с костью. При незначительном давлении на наконечник бормашины, на низкоскоростном вращении, инъекционная игла проводилась через кортикальную пластинку в губчатое вещество кости, что определялось по характерному ее «проваливанию». Инъекционная игла откручивалась от резьбовой части насадки. Далее проводилась сборка устройства. Осуществление внутрикостного введения лекарственных препаратов в кость челюсти достигалось путем вращения вокруг оси ручки винта поршня. В результате оказываемого давления, лекарственный препарат проходил через канал канюли шприца в инъекционную иглу и губчатое вещество кости нижней челюсти. При этом каждый полный оборот ручки винта поршня позволял продвинуть поршень на определенное расстояние, что позволяло вводить строго дозированный объем жидкости. Например, при внутреннем диаметре шприца 16 мм и шаге резьбы винта 1,25 мм 5 оборотов винта позволяло ввести 1,3 мл. раствора.

Эффективность лечения оценивалась в динамике послеоперационного периода по клинико-рентгенологическим данным. Периодичность клинических наблюдений составила 3, 6 и 12 месяцев, при этом оценивалось общее состояние пациентов, состояние краевого пародонта.

Состояние кости оценивали по данным ортопантограммы с вычислением индекса обнажения корня $I_{\text{обн.}}$ (Goldberg et al., 1976), показателя минеральной насыщенности и показателя резорбции кости (P_p) (Ю.А. Ипполитов, Б.Л. Агапов, И.Ю. Ипполитов, 2009).

Индекс обнажения корня вычисляли следующим образом. По данным ортопантограмм измеряли расстояние (L) между гребнем кости и цементно-эмалевой границей. Полученные значения подставляли в формулу:

$$I_{\text{обн.}} = \text{сумма } L/n$$

где n — количество зубов.

Изменения степени минеральной насыщенности кости в динамике лечения проводили по ортопантомограммам, которые фотографировали их в цифровом формате и переносили в базу данных компьютерного продукта Adobe Photoshop CS. Далее оценивали оптическую плотность кости в зоне операции по данным гистограммы. Полученные данные сравнивали с оптической плотностью коронки медиального резца верхней челюсти, которая выступала в качестве эталона

Показатель резорбции вычисляли по формуле:

$$P_p = (d_2 - d_1) / d_2$$

где P_p - показатель резорбции, d_1 показатель плотности эталонного участка,

d_2 - показатель плотности костной ткани.

Статистическую обработку фактического материала и графические изображения проводили с помощью специальных лицензированных программ на PC IBM с использованием средств MS Excel 2007, MS Word 2007, AutoCAD 2005, Adobe Photoshop CS, Statistica.

Математическую обработку данных исследования проводили методами вариационной статистики. В оценку брали среднюю арифметическую значений и на их основе вычисляли: среднюю арифметическую — M , ошибку средней арифметической — m . Достоверность полученных результатов оценивали посредством критерия достоверности t (критерий Стьюдента). Различие считалось достоверным при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

Основным этапом экспериментального исследования было выявление закономерностей распределения жидкости, введенной в челюстные кости из установленных мест вкола.

Нами установлено, что закономерности распределения красителя на нижней челюсти связаны с топографией ментального отверстия. На верхней челюсти таких анатомических образований не было выявлено.

При введении красителя в нижнюю челюсть из места вкола между латеральным резцом и клыком наибольшую площадь окрашенного пятна мы наблюдали у резцов ($1,8 \pm 0,02 \text{ см}^2$) и клыков ($2,2 \pm 0,02 \text{ см}^2$), что соответствовало площади губчатого вещества кости. Наименьшая площадь окрашенного пятна наблюдалась у премоляров ($0,5 \pm 0,02 \text{ см}^2$), что в 7 раз меньше площади губчатого вещества кости. При этом коэффициент соотношения площади открашенного пятна и площади

губчатого вещества кости у зубочелюстных сегментов резцов и клыков равнялся 1,0, а у зубочелюстных сегментов премоляров – $0,14 \pm 0,15$. Интересен тот факт, что у зубочелюстных сегментов моляров признаков проникновения красителя в костные структуры выявлено не было (рис. 1).

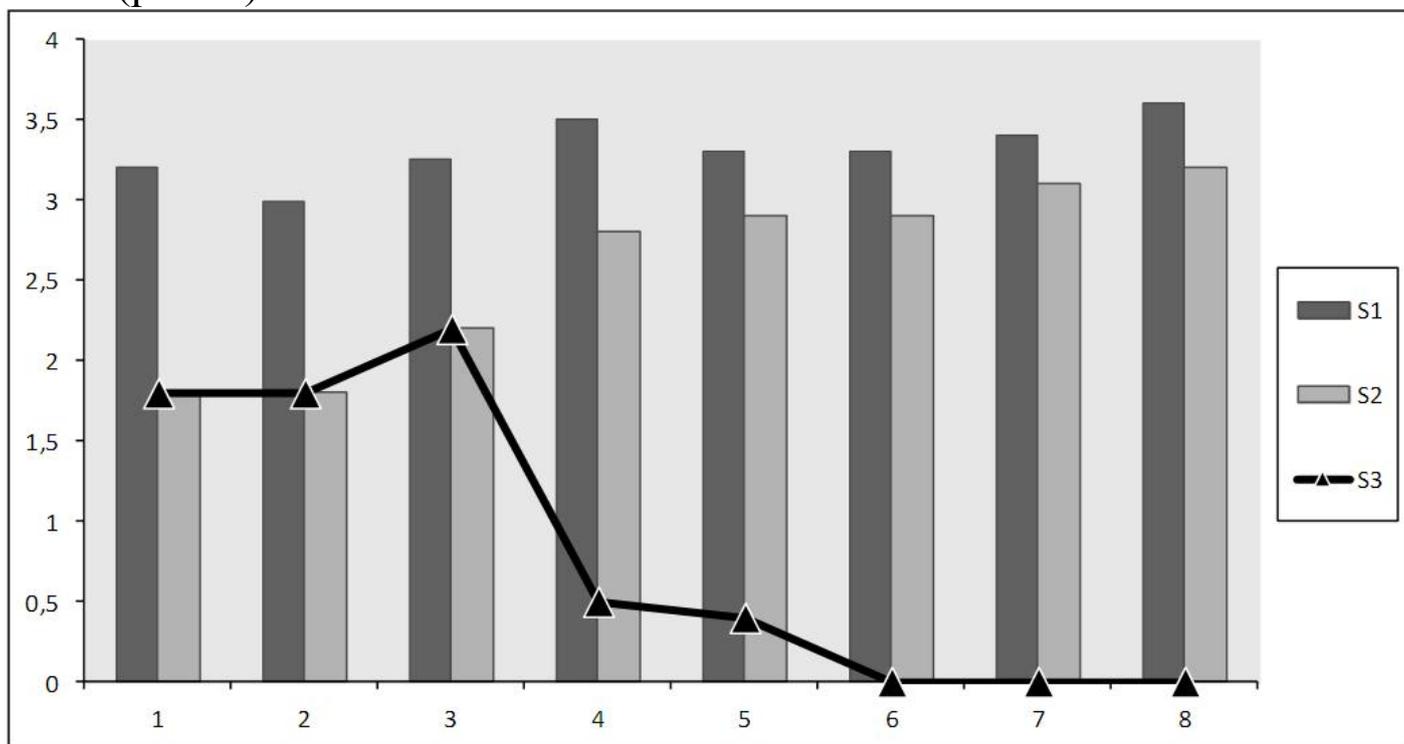


Рис.1. Диаграмма закономерности растекания красителя в зубочелюстных сегментах нижней челюсти, введенного из зоны между латеральным резцом и клыком (цифрами обозначена позиция зуба в зубном ряду).

При введении красителя в нижнюю челюсть из зоны, расположенной в области ретромоллярной ямки наибольшую площадь окрашенного пятна мы наблюдали у зубочелюстных сегментов моляров: у первого моляра - $2,3 \pm 0,02 \text{ см}^2$, у второго моляра – $2,6 \pm 0,02 \text{ см}^2$, у третьего моляра - $2,7 \pm 0,02 \text{ см}^2$. Коэффициент соотношения площади окрашенного пятна и площади губчатого вещества кости выглядел следующим образом: у первого моляра - $0,79 \pm 0,15$, у второго моляра - $0,84 \pm 0,15$, у третьего моляра - $0,85 \pm 0,15$. При этом достоверной разницы получено не было ($p > 0,05$).

У зубочелюстных сегментов премоляров площадь окрашенного пятна была меньше. У зубочелюстных сегментов вторых премоляров она составила $1,9 \pm 0,02 \text{ см}^2$ (коэффициент отношения к площади губчатого вещества кости $0,65 \pm 0,15$), у зубочелюстных сегментов первых премоляров $1,6 \pm 0,02 \text{ см}^2$ (коэффициент отношения к площади

губчатого вещества кости $0,57 \pm 0,15$). Однако достоверной разницы относительно аналогичных показателей, полученных при анализе зубочелюстных сегментов моляров, получено не было ($p > 0,05$). Показателен тот факт, что у зубочелюстных сегментов резцов и клыков признаков проникновения красителя в костные структуры выявлено не было (рис. 2).

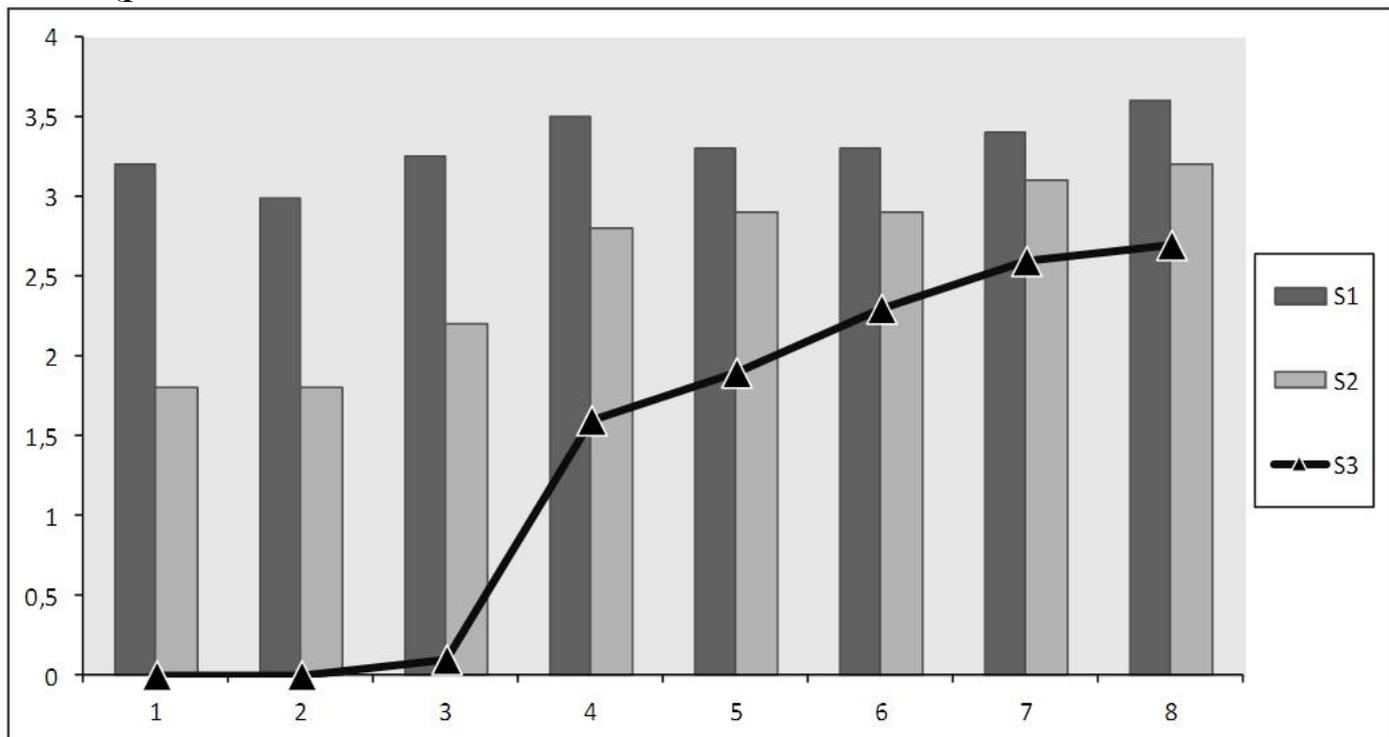


Рис.2. Диаграмма закономерности растекания красителя в зубочелюстных сегментах нижней челюсти, введенного из зоны, расположенной в ретромолярной ямке (цифрами обозначена позиция зуба в зубном ряду).

Таким образом, анализ полученных результатов выявил следующие закономерности.

1. Площадь окрашенного пятна зависела от топографии зубочелюстного сегмента относительно ментального отверстия.
2. При расположении зубочелюстного сегмента и места вкола по одну сторону от ментального отверстия происходило полное прокрашивание губчатого вещества кости.
3. При расположении зубочелюстного сегмента и места вкола по разные стороны относительно ментального отверстия прокрашивание костных структур не происходило.

При введении красителя в верхнюю челюсть из установленного места вкола площадь окрашенного пятна была одинаковой у всех

зубочелюстных сегментов и соответствовала площади губчатого вещества кости (рис.3).

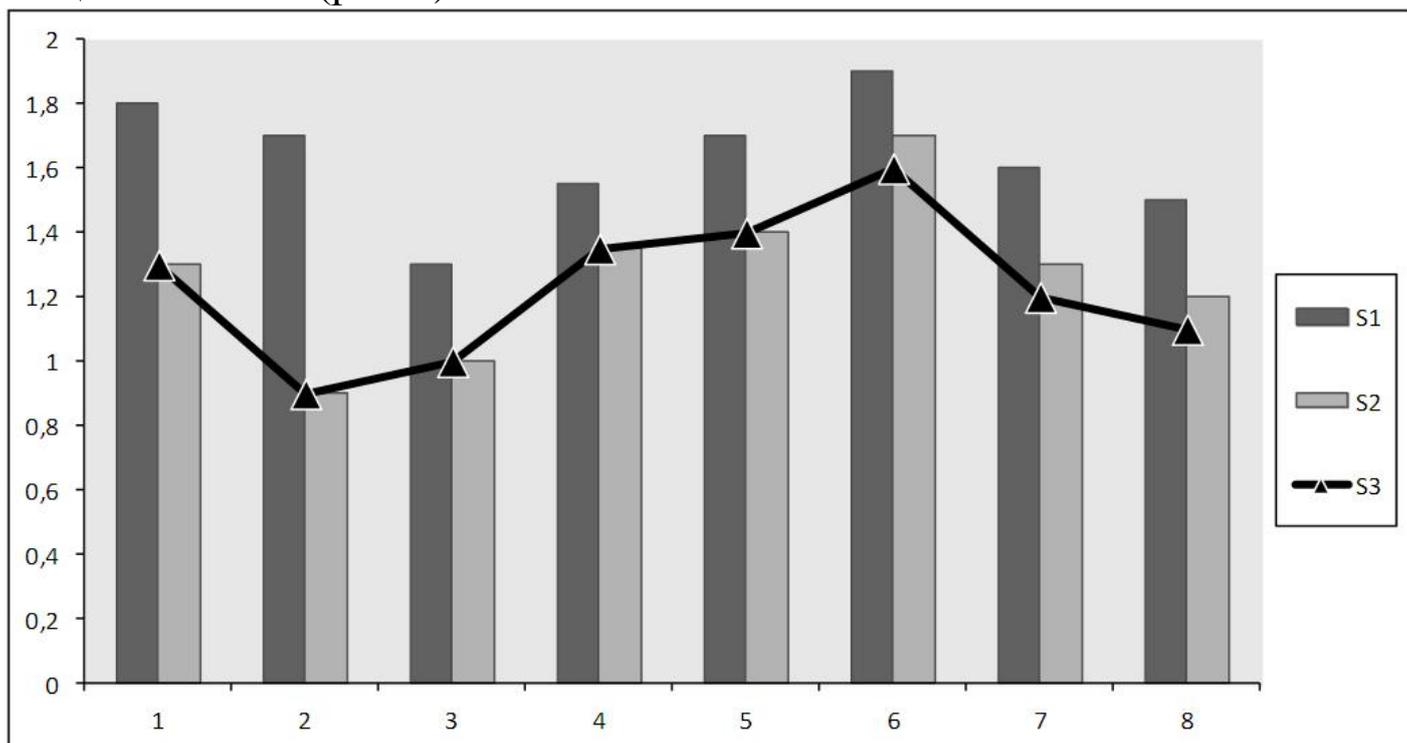


Рис.3. Диаграмма закономерности растекания красителя в зубочелюстных сегментах верхней челюсти (цифрами обозначена позиция зуба в зубном ряду).

Анализ полученных результатов выявил следующую закономерность: при введении красителя в верхнюю челюсть из установленного места вкола площадь окрашенного пятна не зависела от топографии зубочелюстного сегмента и соответствовала площади губчатого вещества кости.

Выявленные закономерности имели первостепенное клиническое значение. На нижней челюсти при локализации патологического очага в области резцов и клыков оптимальным местом вкола для внутрикостных инфузий была зона между латеральным резцом и клыком в области проекции вершук корней. При локализации патологического очага в области премоляров и моляров таким местом была зона в области ретромолярной ямки. На верхней челюсти место вкола для внутрикостных инфузий было постоянным (зона между медиальным и латеральным резцами в области проекции вершук их корней) и не зависело от локализации патологического процесса.

Анализ клинических данных перед операцией выявил отсутствие острого воспалительного процесса десны у всех больных. При этом

кровоточивость десневого края была незначительной, зубодесневые карманы не превышали 3,0 мм. Оголение корней зубов в зоне операции до $\frac{1}{4}$ их высоты. Подвижность зубов I - II-ой степени.

При анализе ортопантомограмм выявлена выраженная горизонтальная резорбция альвеолярного края у 25 больных. Резорбция альвеолярного края по смешанному типу наблюдалась у 38 пациентов. Индекс обнажения корня составлял $7,6 \pm 0,7$ у.е. Показатель минеральной насыщенности составлял $98,21 \pm 1,15$ у.е, показатель резорбции - $36,36 \pm 0,28$ %.

В ближайшем послеоперационном периоде у 3 человек группы сравнения отмечалось расхождение швов. Развитие осложнений мы связывали, во-первых, с неудовлетворительной гигиеной полости рта в послеоперационном периоде, во-вторых, с недостаточно эффективной медикаментозной обработкой костных карманов перед заполнением их кровяным сгустком. У всех больных основной клинической группы послеоперационный период протекал гладко, осложнений не наблюдалось. Следовательно, уже на данном этапе мониторинга проявилось положительное влияние внутрикостных инфузий на клиническое течение послеоперационного периода.

Индекс обнажения корня в обеих клинических группах за весь период наблюдения менялся незначительно и не имел достоверной разницы как относительно исходного показателя, так и между клиническими группами (рис.4).

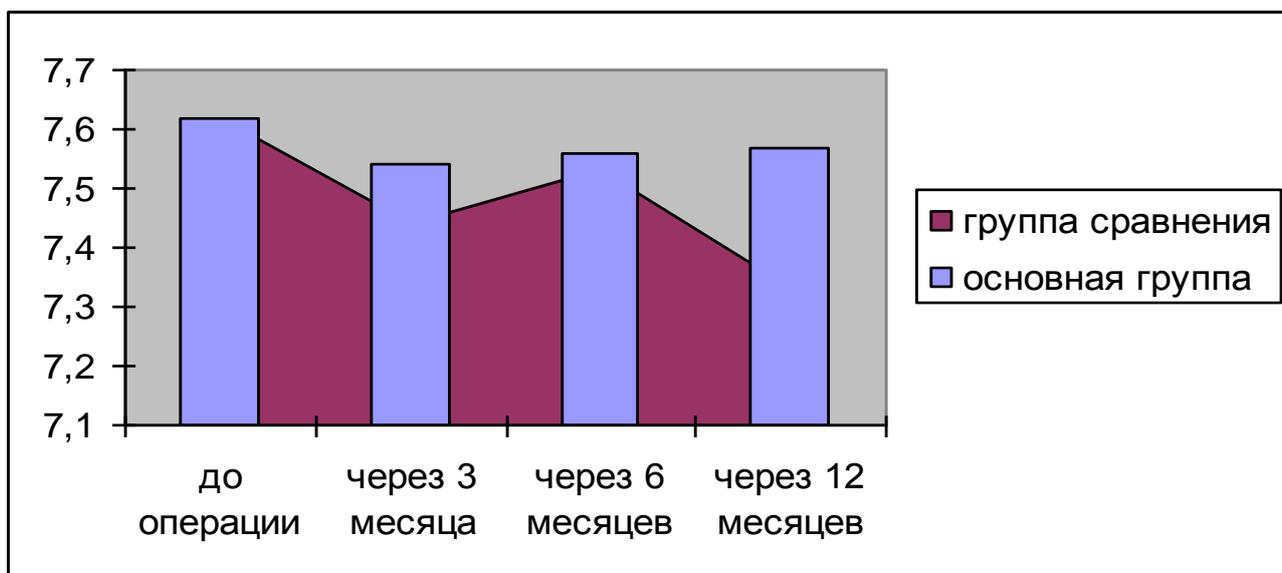


Рис.4. Диаграмма динамики изменений индекса обнажения корня у больных хроническим пародонтитом после хирургического лечения.

На наш взгляд это логично, т.к. повышение высоты альвеолярного гребня при данной операции не происходит.

К третьему месяцу наблюдения показатель минеральной насыщенности кости у больных группы сравнения существенно снижался ($94,34 \pm 1,11$ у.е) относительно исходного показателя ($98,21 \pm 1,15$ у.е.; $p < 0,05$). В дальнейшем отмечалось его увеличение, и к 12 месяцу после операции он достиг исходного уровня.

У больных основной клинической группы, наоборот, через три месяца после операции показатель минерализации кости сохранил исходный уровень, а в дальнейшем его существенно превысил (рис.5).

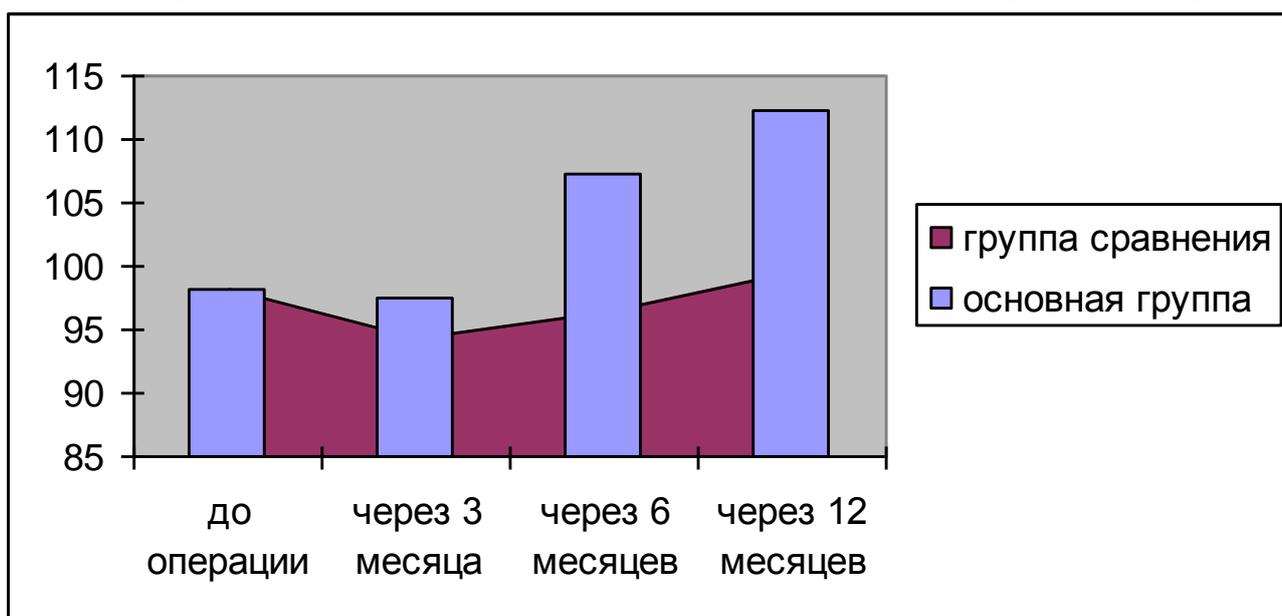


Рис.5. Диаграмма показателей минеральной насыщенности кости у больных хроническим пародонтитом после хирургического лечения.

Показатель резорбции кости у больных группы сравнения через три месяца после операции достоверно увеличился ($38,87 \pm 0,22\%$) относительно исходного показателя ($36,36 \pm 0,28\%$).

В дальнейшем отмечалось его уменьшение и к 12-му месяцу после операции он достиг исходного уровня. У больных основной клинической группы, наоборот, через три месяца после операции показатель резорбции кости сохранил исходный уровень, а в дальнейшем его существенно превысил (рис.6).

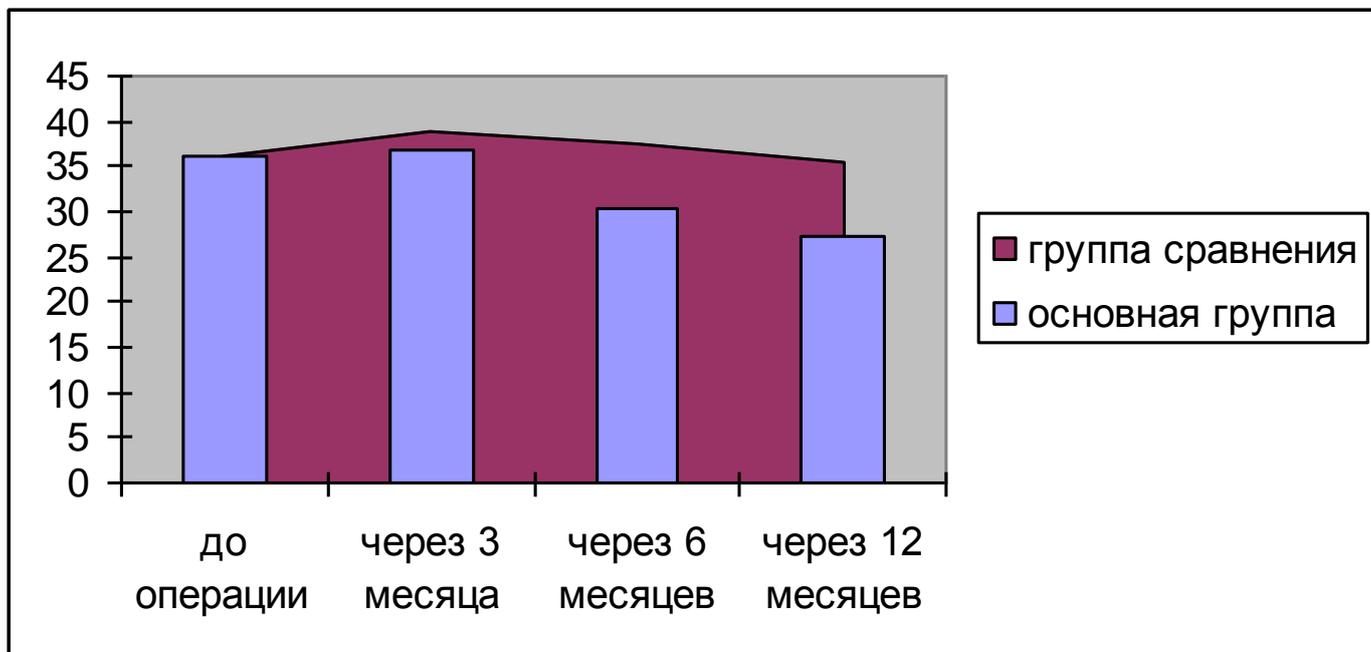


Рис.6. Диаграмма динамики изменений показателя резорбции кости у больных хроническим пародонтитом после хирургического лечения.

Таким образом, результаты проведенного клинико-экспериментального исследования показали высокую эффективность использования внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита при хирургическом лечении больных хроническим пародонтитом. Это позволило сделать следующие выводы и практические рекомендации.

ВЫВОДЫ.

1. Оптимальными местами вкола для внутрикостного введения лекарственных препаратов в нижнюю челюсть являются: зона между латеральным резцом и клыком на уровне проекции верхушек корней, а также область ретромолярной ямки с каждой стороны челюсти. На верхней челюсти таким местом является зона между медиальным и латеральным резцами на уровне проекции верхушек корней с каждой стороны челюсти.
2. При введении красителя в нижнюю челюсть площадь окрашенного пятна зависит от расположения зубочелюстного сегмента относительно ментального отверстия. При расположении зубочелюстного сегмента и места вкола по одну сторону от ментального отверстия происходит полное прокрашивание губчатого вещества кости. При расположении зубочелюстного

сегмента и места вкола по разные стороны относительно ментального отверстия площадь окрашенного пятна у них равна 0. При введении красителя в верхнюю челюсть в зоне между латеральным резцом и клыком происходит полное и равномерное прокрашивание всего губчатого вещества кости всех зубочелюстных сегментов соответствующей стороны челюсти.

3. Устройство для внутрикостного введения лекарственных препаратов обеспечивает дозированное его введение с минимальной травматизацией как самой кости, так и окружающих тканей.
4. При использовании традиционной схемы хирургического лечения больных хроническим пародонтитом в послеоперационном периоде отмечается угнетение процессов репаративного остеогенеза: исходный показатель минеральной насыщенности кости составил $98,21 \pm 1,15$ у.е., через три месяца после операции $94,34 \pm 1,11$ у.е. ($p < 0,05$), через 6 месяцев - $96,45 \pm 1,07$ у.е. ($p > 0,05$), через 12 месяцев после операции - $99,55 \pm 1,05$ у.е. ($p > 0,05$).
5. Включение в традиционную схему хирургического лечения больных хроническим пародонтитом внутрикостных инфузий 0,03 % раствора натрия гипохлорита способствует стабилизации показателя минеральной насыщенности кости на исходном уровне уже через три месяца после операции. Через 12 месяцев после операции этот показатель достоверно увеличился (до операции $98,21 \pm 1,15$ у.е, через 12 месяцев $112,34 \pm 1,14$ у.е) $p < 0,001$.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. Для повышения эффективности хирургического лечения больных хроническим пародонтитом мы рекомендуем использовать внутрикостные инфузии 0,03% раствора натрия гипохлорита по схеме Ю.В.Ефимова (2004). Введение раствора следует проводить однократно в течение двух дней до операции. Третья инфузия по ходу операции перед ушиванием раны. Объем однократно вводимого препарата составляет 2,0 мл.
2. При патологическом процессе в нижней челюсти, с локализацией в области резцов и клыков, для внутрикостного введения лекарственного препарата рекомендуем использование места вкола между латеральным резцом и клыком на уровне проекции их корней соответствующей стороны челюсти. При патологическом процессе с локализацией в области премоляров и моляров

внутрикостное введение лекарственного препарата следует выполнять из зоны ретромолярной ямки.

3. При патологическом процессе в верхней челюсти рекомендуемое нами место вкола, для введения лекарственного препарата, не зависит от его локализации и расположено между медиальным и латеральным резцами на уровне основания альвеолярного отростка соответствующей стороны челюсти.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ.

1. Максютин И.А., Ефимов Ю.В., Воробьев А.А., Мухаев Х.Х., Ярыгина Е.Н., Мишура С.Н. Определение оптимальных путей внутрикостного введения лекарственных веществ при патологии нижней челюсти в эксперименте. // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН. – Волгоград, 2005. – выпуск №2. – С. 55-56.
2. Максютин И.А., Мишура С.Н. Морфометрическое обоснование внутрикостного введения лекарственных веществ при патологии нижней челюсти. // Сборник научных трудов X Региональная конференция молодых исследователей Волгоградской области. – Волгоград, 2005. – С. 127-128.
3. Максютин И.А. Экспериментальное обоснование внутрикостного введения лекарственных веществ при патологии нижней челюсти. // Материалы VI Международной научно-практической конференции «Здоровье и Образование в XXI веке». – Москва, 2005. – С. 314-315.
4. Максютин И.А., Ефимов Ю.В., Мишура С.Н., Чумаков А.В., Дмитриенко Д.С., Семенов В.А. Топографо-анатомические особенности кортикальной пластинки нижней челюсти. // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН. – Волгоград, 2006. – выпуск №2. – С. 21-22.
5. Максютин И.А., Ефимова Е.Ю., Мишура С.Н. Морфометрический анализ некоторых показателей строения нижней челюсти. // **Вестник РГМУ.** – 2006. – №2(49). – С. 126.
6. Максютин И.А., Ефимова Е.Ю. Внутрикостное введение натрия гипохлорита при лечении заболеваний пародонта. Клинико-экспериментальные аспекты. // Материалы VIII Международного конгресса «Здоровье и Образование в XXI веке; концепции болезней цивилизации». – Москва, 2007. – С. 404-405.

7. Максютин И.А., Ефимов Ю.В., Мухаев Х.Х., Мишура С.Н. Теоретические аспекты внутрикостного введения лекарственных препаратов в нижнюю челюсть. // **Стоматология**. – 2007. – №6 . – С. 18-19.
8. Максютин И.А., Ефимов Ю.В., Мухаев Х.Х., Ярыгина Е.Н., Кирпичников М.В., Долгова И.В. Внутрикостное обезболивание при хирургическом лечении околокорневых кист челюстей. // **Медицинский альфавит. Стоматология**. – 2008. – №1. – С. 43-44.
9. Максютин И.А., Долгова И.В., Грачев Д.В. Эффективность метода внутрикостной анестезии при хирургическом лечении околокорневых кист челюстей. // **Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины. Материалы 66-й открытой научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием**. – Волгоград, 2008. – С. 97-98.
10. Максютин И.А., Архипов Ф.С. Использование метода внутрикостного введения натрия гипохлорита при хирургическом лечении пародонтита. // **Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины. Материалы 66-й открытой научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием**, – Волгоград, 2008. – С. 101.
11. Максютин И.А., Ефимов Ю.В., Мухаев Х.Х., Ярыгина Е.Н., Дмитриенко Д.С., Ефимова Е.Ю. Внутрикостное введение лекарственных препаратов в комплексном лечении пародонтита. // **Вестник РУДН**. – серия медицина. – 2008. – №7 . – С. 737-738.
12. Максютин И.А., Мухаев Х.Х., Ефимова Ю.В., Иванов П.В., Ярыгина Е.Н. Внутрикостное введение гипохлорита натрия в комплексном лечении пародонтита. // **Актуальные проблемы медицинской науки и образования: Сб. трудов II Межрегиональной научной конференции**. – Пенза, 2009. – С. 185
13. Максютин И.А., Мухаев Х.Х., Ярыгина Е.Н., Ефимова Е.Ю., Аббасова Т.С. Обоснование метода внутрикостного введения лекарственных препаратов при хирургическом лечении больных хроническим пародонтитом. // **Актуальные проблемы медицинской науки и образования: Сб. трудов II Межрегиональной научной конференции**. – Пенза, 2009. – С. 184.
14. Максютин И.А., Ефимов Ю.В., Ярыгина Е.Н., Ефимова Е.Ю., Дмитриенко С.В., Долгова И.В., Мухаев Х.Х., Иванов П.В.,

Стоматов А.В., Грибовская Ю.В. Эффективность использования внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита при лечении больных хроническим травматическим остеомиелитом нижней челюсти на ранней стадии развития. // **Вестник РУДН.** – серия медицина. – 2009. – №4. – С. 398-399.

15. Максютин И.А., Ефимов Ю.В., Ярыгина Е.Н., Ефимова Е.Ю., Дмитриенко С.В., Долгова И.В., Мухаев Х.Х., Иванов П.В., Стоматов А.В., Грибовская Ю.В. Внутрикостное введение лекарственных препаратов в сочетании с аутогенным тромбоцитарным гелем при хирургическом лечении хронического пародонтита. // **Вестник РУДН.** – серия медицина. – 2009. – №4. – С. 632-634.
16. Максютин И.А., Ефимов Ю.В., Стоматов А.В., Мухаев Х.Х., Ярыгина Е.Н., Ефимова Е.Ю., Алешанов К.А., Иванов П.В., Грибовская Ю.В. Использование аутогенного тромбоцитарного геля при хирургическом лечении хронического пародонтита // **Медицинский алфавит. Стоматология I.** – 2010. – №1. – С. 26-27.
17. Максютин И.А., Ярыгина Е.Н., Кирпичников М.В., Важова Ю.М., Духновский С.М. Способ лечения пародонтита с применением внутрикостных инфузий лекарственных веществ // **Сборник научных работ молодых ученых стоматологического факультета ВолГМУ.** – Волгоград, 2010. – С. 31-33.

Изобретения

Устройство для внутрикостного введения лекарственных веществ в нижнюю челюсть. Патент на изобретение № 54514 по заявке № 2005139976 от 10 июля 2006 (соавторы: Ефимов Ю.В., Мухаев Х.Х., Воробьев А.А., Дюдькин А.К., Максютин И.А., Мишура С.Н., Ефимова Е.Ю.)

Монографии и учебные пособия:

1. Максютин И.А., Ефимов Ю.В., Гольбрайх В.Р., Мухаев Х.Х., Иванов П.В., Ефимова Е.Ю., Ярыгина Е.Н. Хирургия зубов и полости рта. М.: Медицинская книга, 2010. – 222 с.
2. Максютин И.А., Ефимов Ю.В., Мухаев Х.Х., Иванов П.В., Ефимова Е.Ю., Фоменко И.В., Ярыгина Е.Н. Местное обезболивание в клинической стоматологии. М.: Медицинская книга, 2010. – 142 с.
3. Максютин И.А., Дмитриенко С.В., Воробьев А.А., Ефимова Е.Ю., Дмитриенко Д.С., Ефимов Ю.В., Долгова И.В., Тельянова Ю.В.,

Стоматов А.В. Зубочелюстные сегменты в структуре краниофасциального комплекса. М.: Медицинская книга, 2010. – 136 с.

4. Максютин И.А., Мухаев Х.Х., Ефимов Ю.В., Ярыгина Е.Н., Фомичев Е.В., Иванов П.В., Стоматов А.В., Ефимова Е.Ю. Мукогингивальные операции в комплексном лечении заболеваний пародонта: Метод. реком. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2010. – 46 с.

МАКСЮТИН Илья Андреевич

**КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ
ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА ВНУТРИКОСТНОГО
ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ
ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ
ХРОНИЧЕСКИМ ПАРОДОНТИТОМ**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Подписано в печать 28.05.2011 г.
Формат 60x84/16. Печать цифровая. Бумага офсетная.
Усл.печ.л.1,0. Тираж 100 экз.
Заказ № 3027

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1.