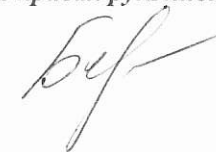


На правах рукописи



Безубов Александр Евгеньевич

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ
КОСТНОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ЧЕЛЮСТЕЙ
(КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

14.01.14 - Стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Самара 2010

Работа выполнена в ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ.

Научный руководитель доктор медицинских наук, профессор
Трунин Дмитрий Александрович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Байриков Иван Михайлович

доктор медицинских наук, профессор
Никитин Александр Александрович

Ведущая организация - ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи Российской Федерации, г. Москва.

Защита диссертации состоится «10» ИЮНЯ 2010 года в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 208.085.02 при ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Росздрава по адресу: 443079, г. Самара, пр. К. Маркса, 165 Б.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Росздрава по адресу: 443001, г. Самара, ул. Арцыбушевская, 171.

Автореферат разослан «7» МАЯ 2010 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор медицинских наук



В.К. Степанов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Деструктивные изменения костной ткани челюстей широко распространены вследствие хронического воспаления, а также в результате неадекватного эндодонтического и пародонтологического лечения, отсутствия должной профилактики после удаления зубов, нерационального протезирования. Восстановление объема костной ткани в очагах деструкции является актуальной проблемой современной хирургической, ортопедической стоматологии и имплантологии.

В комплексном подходе к лечению и профилактике данных заболеваний нуждается большая часть населения (Радкевич А.А., 2005; Никольский В.Ю., Худякова Е.С., 2005; Лосев Ф.Ф., 2009). Главным методом лечения, позволяющим добиться ликвидации очагов воспаления и приостановить прогрессирование деструкции кости, остается - хирургический. Хронические воспалительные процессы, вызывающие резорбцию кости, а зачастую и радикальные мероприятия по их устранению, сопровождаются локальными и генерализованными утратами костной ткани, лежащими за пределами репаративных возможностей организма (Щепеткин И.А., 1994-1996). В этих случаях особую актуальность приобретает возможность использования при данных операциях материалов, воздействующих на течение репаративного остеогенеза (Грудянов А.И., Ерохин А.И., 1998; Модина Т.Н., 1999; Орехова Л.Ю., Прохорова О.В., 2002). Выявлению и разработке таких материалов посвящены исследования врачей различных специальностей: стоматологов, травматологов-ортопедов, хирургов (Панасюк А.Ф., Ларионов Е.В., 2000; Попов В.К. и соавт., 2004).

Однако и сегодня проблема выбора методов и материалов для сохранения и увеличения объема костной ткани челюстей является актуальной и требует дальнейшего изучения.

В современной литературе существует много работ, посвященных сравнительному изучению влияния различных по составу, происхождению и свойствам костнопластических материалов на динамику остеогенеза и заживлению костных ран (Иванов С.Ю. и соавт., 1999; Шишкова Н.В., 2005). Одним из наиболее перспективных направлений в решении данной проблемы является применение комбинированных трансплантатов (Сельский Н.Е., 2000; Дробышев А.Ю., 2001; Федоровская Л.Н., 2002). Однако детальному изучению этого направления посвящено сравнительно небольшое количество исследований (Григорьянц Л.А. и соавт., 2001; Трунин Д.А. и соавт., 2008; Болонкин В.П. и соавт., 2008; Бажутова И.В. и соавт., 2007; Кулаков А.А. и соавт., 2009). Подобное исследование, выполненное в эксперименте на животных и в клинических условиях, представляется актуальным в современной хирургической стоматологии.

Цель работы

Повышение эффективности хирургического лечения воспалительных и деструктивных заболеваний челюстей, с использованием нового комбинированного костнопластического материала.

Задачи

1. Выявить наиболее распространенные причины возникновения деструктивных заболеваний челюстей в амбулаторной хирургической практике.
2. Экспериментально обосновать применение разработанной нами костнопластической композиции на кроликах породы "Шиншилла".
3. Внедрить в клиническую практику новый способ лечения костных дефектов челюстей с применением разработанной нами костнопластической композиции.
4. Провести клиническое сравнение процессов регенерации костной ткани в ближайшие и отдаленные сроки при стандартных операциях с использованием различных костнопластических материалов.
5. Определить показания к применению предложенной нами костнопластической композиции при хирургическом лечении деструктивных заболеваний челюстей.

Научная новизна

Разработана и апробирована композиция костнопластических материалов для замещения дефектов челюстей, состоящая из β-трикальцийфосфатной керамики и деминерализованной лиофилизированной брешковости в соотношении 70% : 30% (патент РФ на изобретение №2330623).

Изучен характер репаративного остеогенеза при пластике костных дефектов предложенной нами композицией у экспериментальных животных.

Обоснована тактика комплексного лечения больных с воспалительными и деструктивными заболеваниями челюстей.

На основании комплекса клинических и рентгенологических исследований обосновано применение композиции при хирургических вмешательствах на челюстях в клинике.

Разработаны показания к применению предложенной композиции при хирургических вмешательствах на челюстях.

Изучены ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения костных дефектов челюстей с разнообразной локализацией и распространенностью, с использованием различных костнопластических материалов. В сравнительном аспекте изучены и обоснованы преимущества метода пластики костных дефектов разработанной нами композицией.

Практическая значимость работы

В практику здравоохранения внедрён новый способ пластики костных дефектов челюстей, с применением разработанной нами костнозамещающей композиции с целью создания оптимальных условий для репаративного остеогенеза и предупреждения атрофических процессов.

Относительно низкая стоимость композиции, ее доступность, высокий остеорегенеративный эффект - позволяют считать целесообразным рекомендовать широкое использование этого костнопластического материала при хирургических вмешательствах на челюстях в клинической практике любых стоматологических учреждений.

Основные положения, выносимые на защиту

- клинико-экспериментальное обоснование процессов репаративного остеогенеза при заполнении костных дефектов различными костнопластическими материалами;
- применение новой композиции костнопластических материалов при лечении больных с воспалительными и деструктивными заболеваниями челюстей;
- тактика комплексного лечения больных с деструктивными и воспалительными заболеваниями челюстей.

Апробация работы

Основные положения диссертационной работы доложены и представлены на научно-практической конференции, посвященный 15-летию городской детской больницы №1 г.Тольятти "Современные проблемы педиатрии и детской хирургии" (Тольятти, 2003), на 4-й Международной конференции молодых ученых и студентов (Самара, 2003), на 1-ом Международном форуме "Актуальные проблемы современной науки" (Самара, 2005), на 2-ом Международном форуме "Актуальные проблемы современной науки" (Самара, 2006), на 3-ем Международном форуме "Актуальные проблемы современной науки" (Самара, 2007), на Всероссийской конференции с международным участием "Инновационные технологии в трансплантации органов, тканей и клеток" (Самара, 2008).

Апробация диссертации проведена на совместном заседании сотрудников кафедр челюстно-лицевой хирургии и стоматологии СамГМУ, ортопедической стоматологии СамГМУ, терапевтической стоматологии СамГМУ, стоматологии детского возраста СамГМУ, кафедры стоматологии ИПО СамГМУ и НИИ ИЭМБ СамГМУ (протокол №6, от 5 февраля 2010).

Публикации

Материалы диссертации представлены в 9 печатных работах, одна из которых в издании, рекомендованном ВАК РФ. Получен 1 патент на изобретение РФ.

Связь исследования с проблемными планами

Работа выполнена по плану научно-исследовательских работ ГОУ ВПО "Самарский государственный медицинский университет" Росздрава.

Номер государственной регистрации 01.2.00614037.

Внедрение результатов исследования

Новый метод хирургического лечения больных с деструктивными и воспалительными заболеваниями челюстей с применением разработанной нами костнопластической композиции внедрен в отделениях МУЗ СП №1, МУЗ СП №3 и МУЗ СП №2 г. Тольятти, МУЗ СП №7 г. Самары. Материалы научной работы используются в учебном процессе кафедры стоматологии ИПО СамГМУ, при чтении лекций и проведении практических занятий со студентами, практическими врачами, при подготовке врачей интернов Самарской области.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 171 странице компьютерного текста, состоит из введения, заключения и следующих глав: обзора литературы, материала и методов исследования, двух глав собственных исследований, главы обсуждения полученных результатов, заключения, выводов и практических рекомендаций. Указатель литературы включает 314 источников, из них отечественных 212, зарубежных 102. Диссертация иллюстрирована 81 рисунком, содержит 22 таблицы.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Экспериментальная часть исследования. Для обоснования предложенного нами способа хирургического лечения воспалительных и деструктивных заболеваний челюстей, были проведены экспериментальные исследования на базе НИИ "Института экспериментальной медицины и биотехнологий" СамГМУ в 2005-2006 году. Целью этой части работы являлось изучение костнопластических свойств синтетического гидроксиапатита кальция, являющегося основой препаратов "гидроксипол" (ЗАО "Полистом", Россия) и брeфоматрикса марки "Лиопласт®" изготовленного на базе ИЭМБ СамГМУ. Материалом исследования эксперимента *in vivo* были 18 кроликов породы "Шиншилла" весом от 1,5 до 2,5 кг.

Исследуемые животные проходили необходимый карантин в виварии. Пищевой режим обычный. Наблюдение за кроликами проводилось в течение 90 суток. В зависимости от условий эксперимента животных подразделяли на 3 группы по 6 в каждой:

1-я - в костные дефекты вводили ГАП β -трикальцевофосфатную керамику (ЗАО "Полистом", г.Москва).

2-я - в костные дефекты вводили АБОМ - аллогенный деминерализованный брeфоматрикс ("Лиопласт®", ИЭМБ СамГМУ, г. Самара).

3-я - в костные дефекты вводили разработанную нами композицию, состоящую из смеси ГАП и АБОМ (70% : 30%) (Табл.1).

У каждого кролика операции проводились сразу на обеих сторонах нижней челюсти, с имплантацией одного и того же исследуемого материала без причинения значительного вреда самому животному, что отвечает современным отечественным и международным этическим требованиям.

Таблица 1

Распределение животных в зависимости от использования костнопластических материалов

Костнопластический материал	Количество животных		
	Сроки выведения животных из эксперимента		
	Через 15 суток	Через 30 суток	Через 90 суток
ГАП	2	2	2
АБОМ	2	2	2
ГАП + АБОМ	2	2	2
Всего	6	6	6

Животных выводили из опыта на 14-е, 30-е и 90-е сутки, по 6 животных в каждый срок. Для гистологического исследования у каждого кролика с обеих сторон забирали фрагменты нижних челюстей, содержащие дефект. По всем сериям и срокам эксперимента было изготовлено, изучено и сфотографировано 150 гистологических микропрепаратов. Препараты изучали светооптически и телеметрически с помощью системы визуализации, состоящей из цифрового фотоаппарата Pentax Optio M20 и светового микроскопа Olympus CX21FS1 при увеличениях x100 и x400.

Клиническая часть исследования. Для оценки качества оказываемой хирургической стоматологической помощи населению проведен анализ материалов годовых отчетов за период с 2000 по 2007г. ММУ СП №3 г.Тольятти. Кроме того качество оказываемой стоматологической помощи, оценивали при осмотре полости рта и панорамных рентгенограмм пациентов, обратившихся на консультацию и лечение в пародонтологический центр г.Самары. Всего изучено 60 снимков больных в возрасте от 25 до 70 лет, из них женщин - 34, мужчин - 26.

За период с 2005 по 2009 год на базе ММУ СП №3 г.о. Тольятти проведено обследование и хирургическое лечение 240 пациентов в возрасте от 25 до 60 лет с различными воспалительными и деструктивными заболеваниями челюстей. По виду хирургического вмешательства все пациенты были разделены на две группы:

1. Больные, которым выполнялась операция удаления зуба;
2. Больные, которым выполнялась операция цистэктомия (Табл. 2).

Таблица 2

Виды хирургических вмешательств и способ заполнения костной раны

Способ заполнения костного дефекта	Вид хирургического вмешательства	
	Операция удаления зуба	Операция цистэктомия
Кровяной сгусток	29 чел	10 чел
ГАП	46 чел	10 чел
АБОМ	33 чел	15 чел
ГАП + АБОМ	58 чел	39 чел
Всего	166 чел	74 чел

Среди наблюдавшихся больных было: 156 женщин и 84 мужчины, средний возраст составил 43 года. Из анамнеза - все пациенты обращались за помощью с различными заболеваниями в оперируемой области. У 142 пациен-

тов операция проводилась на верхней челюсти (60%), у 98 - на нижней челюсти (40%).

В ходе выполнения данной работы использовались клинические, рентгенологические, морфологические, антропометрические и статистические методы исследования.

При обследовании пациентов учитывали характер воспалительно-деструктивного процесса костной ткани челюстей, степень атрофии альвеолярного края, объем и локализацию дефектов кости.

Проводилось тщательное клиническое обследование, которое начиналось с опроса пациента. Выясняли жалобы, анамнез заболевания, давность лечения либо причину потери зубов. Устанавливали перенесенные пациентом заболевания и оперативные вмешательства на челюстях, аллергологический анамнез, наличие вредных привычек и другие обстоятельства жизни. Объективное обследование включало в себя такие традиционные методы, как осмотр, пальпацию, перкуссию.

Одним из основных исследований являлась ортопантомография, которая проводилась при первом посещении пациентом клиники. Ортопантомограммы снимались на аппаратах OP100 "Instrumentarium", при условиях 60-65kV, 7-10mA, при выдержке 10-12 сек. Данные этого метода представляют большой объем информации о состоянии зубных рядов в целом, о наличии кист челюстей, а также позволяют выявить характер и степень резорбции кости, в том числе в области ранее удаленных зубов. Для уточнения состояния костной ткани использовали прицельную внутри ротовую рентгенографию.

Всего было удалено 166 зубов по поводу обострения хронического периодонтита, прооперировано 74 больных с радикулярными кистами челюстей.

В соответствии с планом исследования все больные были разделены на 4 группы: контрольную и три исследуемые (Табл.3).

Таблица 3

Распределение больных по способу заполнения костной раны

Группы наблюдения	Способ ведения костной раны костной раны	Количество больных (%)
Контрольная	Кровяной сгусток	39 чел (16,2%)
1-я исследуемая группа	Заполнения полости ГАП	56 чел (23,3%)
2-я исследуемая группа	Заполнение полости АБОМ	48 чел (20%)
3-я исследуемая группа	Заполнение полости ГАП+АБОМ (70% :30%)	97 чел (40,5%)

В участках, включенных во все группы, операцию выполняли одинаково, но в контрольной группе рану оставляли заживать под кровяным сгустком. В 1-й исследуемой группе в качестве костнопластического материала применялся только гидроксипол (ГАП). Во 2-ой исследуемой группе костный дефект заполняли только брeфоостеоматриксом (АБОМ). В третьей исследуемой группе, операцию проводили по разработанному нами способу (патент на изобретение РФ №2330623 от 10.08.2008).

Перевязки с обработкой раневой поверхности 0,05% раствором хлоргексидина проводили ежедневно в течение первых 3 суток, далее - на 5,7, 10 и 14 сутки. Швы снимали на 10-14 сутки.

Во всех группах пациентов динамическое наблюдение проводилось в сроки до 4 лет. Рентгенологические исследования осуществлялись через 3, 6, 12, 24, 36 и 48 месяцев после операции. До лечения и через 12 месяцев после операции пациентам снимали слепки с челюстей, отливали диагностические гипсовые модели, проводили их визуальное изучение и антропометрические исследования. По моделям определяли степень атрофии альвеолярного края челюстей в области удаленных зубов. Данные исследований были нами проанализированы и систематизированы при помощи статистической программы Review Manager.

Результаты экспериментальных исследований

Сравнительный морфологический анализ области дефекта нижней челюсти в эксперименте позволяет изучить процесс новообразования костной ткани в динамике при использовании различных видов костнопластических материалов и оценить эффект действия каждого из них на процесс репаративной регенерации.

При сопоставлении интенсивности и скорости образования костного регенерата в сравниваемых опытных группах выявлен выраженный положительный эффект у испытанных в наших экспериментах остеопластических материалов. В процессе исследования мы обращали внимание на характер гистологического строения регенерата, заполняющего костные дефекты на различных этапах опыта.

На **14-е сутки** эксперимента в **1-й серии** опытов (имплантация в зону дефекта нижней челюсти только ГАП) наблюдалась слабовыраженная пролиферативная активность соединительной ткани; образования костной ткани не отмечалось. Кристаллы ГАП свободно лежали в зоне дефекта, не подвергаясь каким-либо изменениям на данном сроке. Вокруг них имела место умеренная пролиферация фибробластов и регенерации мышечных волокон, они как бы "замурованы" соединительной и мышечной тканями.

На **30-е сутки** отмечалось частичное растворение кристаллов ГАП с образованием пустот, однако активной пролиферации соединительной и новообразования костной ткани не наблюдалось. При этом отсутствовали как активные остеобласты, так и активные остеокласты.

На **90-е сутки** в зоне регенерата наблюдаются образование костных балок как ретикулофиброзной, так и пластинчатой кости. Между костными балками - большое количество пролиферирующих фибробластов. Однако признаки перестройки этой ткани в компактную кость отсутствовали.

В этой группе животных сохранялся высокий уровень клеточной пролиферации, однако регенерат к 30 суткам приобретал характер клеточноволокнистой и, далее к 90 суткам, грубоволокнистой соединительнотканной структуры. По мере созревания новой кости частицы гидроксипатита оказывались замурованными в костное вещество, имеющее остеогенное строение. К 90 суткам гранулы практически не рассасывались.

Во **2-ой серии** эксперимента на **14-е сутки** (пластика зоны дефекта только АБОМ) обнаруживали активные макрофаги, осуществляющие резорбцию АБОМ, наблюдалась слабовыраженная пролиферация клеток соединительной ткани. В зоне дефекта рядом с фрагментами АБОМ прорастала соединительная ткань. На микропрепаратах в области дефекта наряду с соединительной тканью отмечалось наличие единичных активных остеобластов, предшествующих формированию вещества молодой кости. Эти клетки располагались в виде гряды по краям окружающей зону дефекта зрелой костной ткани реципиента и представлены крупными округлыми клетками со светлой цитоплазмой и более темным ядром.

На **30-е сутки** отмечалось полное рассасывание АБОМ, на месте которого происходило формирование молодой соединительной ткани. Зона регенерата представлена рыхлой неоформленной соединительной тканью с новообразованными капиллярами, прорастающими в ячейки и пустоты, а также единичными тонкими балочками молодой новообразованной кости.

На **90-е сутки** в зоне регенерата обнаруживалась сформированная пластинчатая костная ткань, окруженная участками соединительной ткани с врастающими сюда сосудами. Формирование пластинчатой кости сопровождалось образованием новых остеонов. Между костными пластинами развита миелоидная ткань со всеми клеточными компонентами красного костного мозга, единичными жировыми клетками и большим количеством расширенных капилляров. Вновь образованная костная ткань представлена преимущественно незрелой грубоволокнистой тканью с формированием как грубоволокнистой провизорной ретикулофиброзной костной ткани, так и зрелых пластинчатых структур.

В 3-й серии опытов на 14-е сутки эксперимента после заполнения дефекта нижней челюсти кролика смесью гидроксиапатита (ГАП) с кроличьим брeфоматриксом (АБОМ) - отмечается бурная пролиферация соединительной ткани в месте пластики - молодые фибробласты активно прорастают в балочно-ячеистую структуру брeфоматрикса, вещество АБОМ подвергается трансформации и резорбции. На этом сроке зона дефекта была целиком заполнена собственной молодой соединительной тканью животного-реципиента, среди которой появлялись отдельные очажки молодой вновь образованной костной ткани, имеющей грубо-волоконистое строение. Вокруг фрагментов АБОМ обнаруживались активные макрофаги.

На 30-е сутки отмечалось полное рассасывание фрагментов брeфоматрикса и частичное растворение кристаллов ГАП, что проявлялось в их фрагментации, компактизации, появлении пустот на месте цельных кристаллов. Отмечалась бурная пролиферация и созревание молодой соединительной ткани с формированием сосудов микроциркуляторного русла. По периферии имплантата появлялись ряды активных остеобластов, что связано с формированием молодой, новообразованной ретикулофиброзной костной ткани. В зоне регенерата обнаруживалось большое количество активных макрофагов и образующихся из них остеокластов, осуществляющих интенсивную резорбцию как остатков смеси биоимплантатов, так и тонких балок незрелой ретикулофиброзной костной ткани. На некоторых участках остатки биоматериала постепенно замещались соединительной тканью, к которой прилежала формирующаяся костная ткань пластинчатого типа. В просветах этой вновь образующейся костной ткани наблюдались остеокласты и ряды активных остеобластов, участвующих в организации и перестройке кости с формированием остеонов.

На 90-е сутки регенерат был представлен зрелой пластинчатой костной тканью, состоящей из кортикальной пластинки остеонного строения и губчатой формации с балочным типом структурной организации. Между трабекулами в губчатом веществе содержалась миелоидная ткань и большое количество капилляров, просвет которых расширен в связи с интенсивным кровоснабжением новообразованных тканей.

При заполнении искусственно созданных дефектов нижней челюсти кроликов 3-мя различными биоматериалами: одним ГАП (1-я серия опытов), одним АБОМ (2-я серия опытов) и смесью ГАП с АБОМ (3-я серия опытов), наилучшие результаты отмечаются в 3-й серии. Это связано с тем, что ГАП обладает osteoconductive свойствами и способен сохранять объём костного дефекта долгое время, а брeфоматрикс обладает osteoinductive свойствами, стимулируя рост костной ткани.

Таким образом, в ходе эксперимента установлено, что в основной группе опыта, где в дефекты челюсти кролика вводили композицию ГАП и АБОМ, репаративный остеогенез и дифференциация новообразованной костной ткани проходили быстрее и имели качественные отличия от аналогичных процессов в группах, пластику дефектов проводили только ГАП либо только АБОМ.

Использованные компоненты разработанной нами композиции материалов, действуя синергично, способствовали более активному течению регенеративных процессов в костных дефектах, обуславливая формирование в них соединительной ткани и на её базе - костных структур. Отсюда следует, что наилучшим костнопластическим материалом для заполнения дефектов является osteoplastic композиция, состоящая из смеси ГАП и АБОМ в соотношении 70% : 30%.

Результаты клинических исследований

Проблема достижения реконструкции костной ткани после лечения воспалительных и деструктивных заболеваний челюстей становится все более актуальной в связи с неуклонным ростом их распространённости и уменьшением возраста пациентов (Кузьминых И.А., 2009; Толстых А.В., 2009). Сравнительный анализ выявленных изменений твердых тканей зубов при осмотре пациентов и изучению их панорамных рентгенограмм свидетельствует о большей распространённости кариеса у женщин, чем у мужчин во всех возрастных группах. При этом запломбированных зубов у женщин больше, чем у мужчин в 1,6 раза. Довольно часто наблюдали кариозный процесс рядом с пломбой или под пломбой, что свидетельствует о низком качестве реставраций, поэтому неудивительно, что осложненный кариес выявлен у значительного количества пациентов. У женщин обнаружено большее количество пломб, но в то же время меньшее количество осложненного кариеса ($18,9\% \pm 1,2$ по сравнению с $26,3\% \pm 1,4$), чем у мужчин. Качественное эндодонтическое лечение выявлено в $70\% \pm 3,34$ фронтальных зубов. Речь идет исключительно об одноканальных зубах. Ни в одном из случаев пломбирования нижних фронтальных зубов не отмечено пломбирования дополнительных каналов, хотя по статистике нижние резцы имеют по 2 канала, от 35 до 41,4 % случаев (Messing, Stock, 1990).

Полноценное пломбирование премоляров отмечено в $25\% \pm 2,37$ наблюдений, хуже всего запломбированы корневые каналы моляров - лишь в $5\% \pm 1,31$ случаев полноценно obturированы 3 корневых канала. Ни в одном случае не отмечено пломбирования 4-го канала в молярах, хотя по статистике 4 канала наблюдается в 42% (Pineda, 2002). Закономерно, что при таком качестве лечения неизбежно большое количество удалений нижних резцов и моляров.

В среднем, количество удаленных зубов у мужчин и женщин одинаково, несмотря на большую распространённость кариеса у женщин. Жевательных

зубов у мужчин и женщин удалено в 6 раз больше, чем фронтальных. Это еще раз свидетельствует о низком качестве эндодонтического лечения много корневых зубов. Несвоевременное или безуспешное лечение патологических изменений в тканях зуба приводит к преобладанию удалений зубов в практике оказанной хирургической помощи, о чем свидетельствуют данные годовых отчетов ММУ СПб №3 г. Тольятти. На хирургическом приеме удаление зубов составляет более $95\% \pm 3,67$ объема работ, в то время как на долю плановых операций всего $4,4\% \pm 1,1$. После удаления зубов лунка, как правило, заживала под сгустком, не проводилась никакая профилактика атрофии костной ткани.

Периапикальные воспалительные процессы челюстей правомерно считаются причиной развития одонтогенных воспалительных заболеваний, приводящих к деструктивным изменениям альвеолярных отростков (Воложин А.И., Кундзиня Р.С., Зырянский А.И., 1992г.; Чепраков В.В., 1999г.; Григорьянц Л.А., Бадалян В.А., Измайлова З.М., 2001г.; Дурново Е.А., Рунова Н.Б., 2007).

Качество оказанной и необходимой хирургической помощи оценивали по количеству удаленных фронтальных и жевательных зубов, зубов подлежащих удалению, состоянию костной ткани в области удаленных зубов. Клиническая практика выявила низкий уровень оказания амбулаторной хирургической помощи.

В $28\% \pm 2,4$ случаев, в области удаленных зубов обнаруживали остатки корней зубов, костной ткани, пломбирочного материала. Однако плановые операции хирургической санации и коррекции альвеолярного отростка после некачественного удаления зубов практически не проводились, о чем свидетельствуют данные панорамных рентгенограмм и годовых отчетов. Объем реконструктивных хирургических вмешательств на амбулаторном приеме на базе районной стоматологической поликлиники не соответствует потребности. Вмешательства, в большей мере, проводятся без соответствующей профилактики дальнейших осложнений.

Различные дефекты, атрофия и деформации альвеолярного края нередко приводят к нарушению архитектоники мягких тканей, делают невозможным проведение внутрикостной дентальной имплантации и создают серьезные трудности для ортопедического лечения больных с использованием съемных и несъемных протезов (Марков Б.П., 2000; Федяев И.М. и соавт., 2002; Дробышев А.Ю. Агапов В.С., 2003; Кулаков А.А., 2003; Sclar A, 2003).

Клинико-рентгенологические исследования показали, что заживление костной полости в контрольной и исследуемых группах, проходило по-разному.

В ближайшем послеоперационном периоде болевой синдром, гиперемия и отек лоскута в контрольной и второй исследуемой группе сохранялся до 10 суток, в то время как в 1-ой и 3-ей исследуемой группах эти симптомы купировались к 3-4 суткам. Очевидно, что вышеуказанные различия status localis в

ближайшем послеоперационном периоде связаны с гемостатическими и адсорбирующими свойствами ГАП.

Данные клинического и рентгенологического исследования показывают, что после хирургического вмешательства, с ведением раны по традиционной методике (под кровяным сгустком) происходит восстановление костной ткани в области дефекта, однако этот процесс протекает медленно, с частым инфицированием и воспалением, что согласуется с данными других исследователей (Алимский А.В., 2000). При этом уже к концу первого месяца прослеживалось визуальное изменение архитектоники альвеолярного отростка, как по высоте, так и по ширине, что подтверждалось данными рентгенографии - восстановление дефекта через 6 месяцев наблюдали лишь на 1/3 объема. А через 1 год при изучении гипсовых моделей после операции удаления зуба, прослеживалась атрофия альвеолярного края на $3,8 \pm 0,21$ мм. При антропометрических исследованиях в контрольной группе частота неблагоприятных исходов лечения ЧИК=85,3%, а при рентгенологических исследованиях ЧИК=94,3%. После такого клинического результата трудно говорить о дальнейшем планировании лечения, будь то дентальная имплантация, либо эстетическое протезирование.

В первой исследуемой группе, при заполнении дефекта материалом на основе пористого гидроксипатита на всех сроках клинического наблюдения, сохранялась архитектура альвеолярного отростка челюсти, так как материал служит удерживающим матриксом в костной ране. Однако полноценного восстановления костной ткани не происходит - на рентгенограмме гранулы ГАП на всех сроках лежали в ране единым конгломератом, и лишь через 3 месяца отмечали частичное растворение кристаллов ГАП с образованием пустот, признаки перестройки в компактную кость отсутствовали. Лучшие клинические результаты в этой группе были достигнуты в случаях лечения кист среднего размера. При антропометрическом исследовании через 1 год после операции удаления зубов, атрофия альвеолярной кости составляла $1,24 \pm 0,13$ мм. При антропометрических исследованиях в этой исследуемой группе частота неблагоприятных исходов лечения ЧИЛ=4,3%, снижение абсолютного риска САР = 68,0%, снижение относительного риска СОР=94,0%, но при рентгенологических исследованиях ЧИЛ=70,0%, САР=10,0% и СОР=12,5%. Это еще раз подтверждает выраженные исключительно остеокондуктивные свойства материала.

Костнопластический материал АБОМ показал высокий остеорепаративный потенциал, выражающийся в ускоренном формировании костной структуры в области дефекта. Несмотря на то, что данным рентгенографии АБОМ полностью рассасывался в костной ране уже к концу 1-го месяца, через 3 месяца обнаруживались участки сформированной костной ткани. Однако при обширных дефектах наблюдали неполное восстановление костной ткани, как

на рентгенограмме, так и при исследовании гипсовых моделей после операций удаления зубов. Через 1 год выявлена атрофия альвеолярного края на $3,15 \pm 0,18$ мм. При антропометрических исследованиях во 2-й исследуемой группе ЧИЛ=57,5%, САР = 14,8%, СОР=20,4%, а при рентгенологических исследованиях ЧИЛ=25,0%, САР=55,0% и СОР=68,7%. Отмечаются выраженные остеиндуктивные свойства материала. Наиболее целесообразно его применение при заполнении костных дефектов небольшой величины (5-7 мм), либо в комплексе с другими остеопластическими материалами.

Разработанная нами костнопластическая композиция, используемая для заполнения дефектов кости, напротив, активно стимулирует репаративный остеогенез независимо от величины костного дефекта и его формы. При рентгенологическом наблюдении, через 3 месяца, на некоторых участках наблюдали остатки биоматериала, постепенно замещающегося формирующейся костной тканью пластинчатого типа с выраженными костными трабекулами и кортикальной пластинки остеонного строения. Полное восстановление костной ткани отмечали к 6-му месяцу даже при лечении кист больших размеров, границы костного дефекта практически сливались с собственной костной тканью. Кроме того, при визуальном и пальпаторном исследовании области вмешательства, не наблюдалось изменений архитектоники оперируемой области ни на одном из сроков исследования. Антропометрические данные через 1 год после операции удаления зуба показывали, что атрофия альвеолярного края челюстей происходила лишь на $1,21 \pm 0,12$ мм. При антропометрических исследованиях в 3-й исследуемой группе ЧИЛ=5,4%, САР=66,9%, СОР=92,4%, а при рентгенологических исследованиях ЧИЛ=5,1%, САР=74,8% и СОР=93,5%. Таким образом, комбинированный имплантат обладает всеми положительными качествами составляющих его компонентов, которые, в свою очередь, нивелируют недостатки друг друга. Композиция АБОМ и ГАП пластична, удобна при заполнении костного дефекта независимо от размера и формы, создает оптимальные условия для регенерации. Она значительно расширяет возможности стоматологической реабилитации больных при проведении стандартных хирургических операций в амбулаторной практике.

Данный метод мало травматичен, надежен, относительно дешев, создает благоприятные условия для репаративного остеогенеза, предоставляет возможность получить программированное восстановление костной ткани альвеолярного отростка челюстей. Полученные параметры статистического анализа позволили дать достоверную оценку разработанного нами способа хирургического лечения воспалительных и деструктивных заболеваний челюстей. Вычисленная в нашей работе величина показателей снижения относительного риска выражается оценочной категорией "почти всегда соответствует клинически значимому эффекту".

Выводы

1. Наиболее частыми причинами возникновения воспалительных и деструктивных заболеваний челюстей являются: значительная распространенность кариеса и его осложнений, неудовлетворительное эндодонтическое лечение; низкий уровень оказания хирургической амбулаторной помощи; отсутствие профилактики атрофии костных тканей.

2. Экспериментальным путем установлено, что заполнение костных дефектов комбинацией ГАП и АБОМ приводит к полноценной регенерации кости в ранние сроки (до 6-ти месяцев), так как первый - служит остеокондуктором, удерживая объем костной полости, а второй - имея выраженные остеиндуктивные свойства, стимулирует восстановление костной ткани.

3. Разработан и внедрен в клиническую практику комбинированный костнопластический материал, состоящий из аллогенного деминерализованного брeфоостеоматрикса - "Лиопласт®" изготовленного на базе ИЭМБ СамГМУ (30%), синтетического гидроксиапатита - "гидроксиапол" (ЗАО "Полистом", Россия) (70%) (патент РФ на изобретение №2330623).

4. Выявлены значительные различия регенерации тканей: при ведении раны под сгустком восстановление костной ткани в области дефекта происходит не более чем на 1/3, протекает медленно, с частым инфицированием и воспалением; при заполнении дефектов ГАП, он длительно сохраняется в виде конгломерата гранул, признаки перестройки этого материала в компактную кость отсутствуют; АБОМ стимулирует восстановление кости, однако полностью рассасывался уже через месяц после введения; композиция ГАП и АБОМ приводит к восстановлению костной ткани в срок до 6-ти месяцев, благодаря сочетанию различных свойств.

5. Применение композиции аллогенного деминерализованного брeфоостеоматрикса и синтетического гидроксиапатита показано как при небольших (5-7мм), так и при обширных (2-3см) костных дефектах, благодаря сочетанию их остеиндуктивных и остеокондуктивных свойств.

Практические рекомендации

1. Для оптимизации оказания амбулаторной хирургической помощи необходимо проводить тщательную профилактику и ревизию области вмешательства.

2. При хирургическом лечении воспалительных и деструктивных заболеваний челюстей, в целях - повышения эффективности профилактики атрофии костной ткани альвеолярного края, рекомендуется применять способ пластики костных дефектов с применением композиции аллогенного деминерализованного брeфоостеоматрикса и синтетического гидроксиапатита.

3. Разработанный способ костной пластики комбинированным имплантатом, для заполнения костных дефектов челюстей, показан при лечении воспа-

лительных и деструктивных заболеваниях различной этиологии, для заполнения костных ран любого объема.

Перечень работ опубликованных по теме диссертации

1. Динамика распространенности одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детского населения комсомольского района города Тольятти / Гусева И.Г., Гусев С.А., Беззубов А.Е. // Современные проблемы педиатрии и детской хирургии.- 2003.- С.147-150.

2. Анализ распространенности одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детского населения комсомольского района города Тольятти / Гусева И.Г., Гусев С.А., Беззубов А.Е. // Актуальные проблемы современной науки.- 2003.- С.42-45.

3. Оценка панорамных рентгенограмм у пациентов с патологией пародонта / Кириллова В.П., Трунин Д.А., Беззубов А.Е. // Актуальные проблемы современной науки.- 2005.- С.20-24.

4. Использование новой костнопластической композиции для замещения костных дефектов при лечении периодонтитов / Трунин Д.А., Кириллова В.П., Беззубов А.Е. // Актуальные проблемы современной науки.- 2006.- С.103-107.

5. Анализ причин, приводящих к деструкции костной ткани альвеолярных отростков челюстей / Кириллова В.П., Трунин Д.А., Беззубов А.Е. // Актуальные проблемы современной науки.- 2007.- С.24-26.

6. Оценка результатов использования новой остеопластической композиции для замещения дефектов альвеолярных отростков челюстей / Трунин Д.А., Кириллова В.П., Беззубов А.Е. // Актуальные проблемы современной науки.- 2007.- С.70-72.

7. Особенности регенерации костной ткани при использовании различных остеопластических материалов в эксперименте / Трунин Д.А., Волова Л.Т., Беззубов А.Е., Кириллова В.П., Белозерцева Е.А. // Актуальные проблемы современной науки.- 2007.- С.72-75.

8. Выявление причин, приводящих к деструкции костной ткани альвеолярных отростков челюстей / Кириллова В.П., Трунин Д.А., Беззубов А.Е. // Актуальные вопросы стоматологической практики.- 2007.- С.245-247.

9. Особенности регенерации костной ткани при использовании различных остеопластических материалов в эксперименте / Трунин Д.А., Волова Л.Т., Беззубов А.Е., Кириллова В.П., Белозерцева Е.А. // Стоматология.- №5.- 2008.- С.4-8.

Изобретения по теме диссертации

1. Способ пластики костных дефектов в челюстно-лицевой области / Беззубов А.Е., Трунин Д.А., Кириллова В.П., Волова Л.Т., Стогний Д.Г. // Патент RU №2330623 от 10.08.2008 года.

Лицензия на издательскую деятельность № 03912 от 2.02.2001 г.

Сдано в набор 06.05.2010.

Подписано к печати 06.05.2010.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная.

Гарнитура Times ET.

Печать оперативная. Усл. п.л. 1,1. Уч.-изд. л. 1,0.

Тираж 100 экз. Заказ № 140.

Отпечатано в типографии ВУиТ.

Лицензия на полиграфическую деятельность № 7 - 0027 от 23.06.2000 г.