

616.314

9458

С 17

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

УДК : 616.314 : 616.712.1 - 089.844 - 084

САМСОНОВ Владимир Егорович

**ПРОФИЛАКТИКА ДЕФОРМАЦИЙ И АТРОФИИ
АЛЬВЕОЛЯРНЫХ ОТРОСТКОВ ЧЕЛЮСТЕЙ
ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ
ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА**

(Клинико-экспериментальное исследование)

14.00.21 - Стоматология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Самара - 1997

616.304
С.П.

Работа выполнена в Самарском государственном медицинском университете

Научный руководитель

доктор медицинских наук, профессор И.М. Федяев

Научный консультант

кандидат медицинских наук Л.Т. Волова

Официальные оппоненты

доктор медицинских наук профессор В.Д. Архипов

заслуженный врач России, кандидат медицинских наук А.И. Богатов

Ведущее учреждение

инская академия

З _____ года в _____ часов

27 Самарского

отече университета

_____ 199 _____ г

9453

10192
МНД

Подпись _____
И.П. Киришова

Актуальность проблемы. Наиболее распространенной операцией в амбулаторной стоматологии остаётся операция удаления зуба и резекция верхушки корня. Используются они при хирургическом лечении различных форм хронического периодонтита. После удаления зубов отмечается прогрессирующая атрофия альвеолярного отростка челюсти - атрофия от бездействия (Верлоцкий А.Е. 1950; Кац А.Г., 1964; Танфильев Д.Е., 1966; Жабин В.Е., 1975). Атрофические процессы более выражены при удалении зубов на фоне деструктивных поражений кости челюсти (гранулирующий и гранулёматозный периодонтит, кистогранулёма), а также при вторичном заживлении раны (Андриасян Л.Г., 1989; Amlier M., 1973). Отмечаются и деформации альвеолярных отростков (Миликевич В.Ю., 1964; Худонов Г.И., 1970; Копейкин В.Н., 1977; Гаврилов Е.И., 1984). Это создаёт определённые трудности при решении вопросов рационального и функционального полноценного протезирования. Выраженная атрофия альвеолярных отростков не позволяет применять с целью протезирования внутрикостную имплантацию известных дентальных имплантатов. Из-за отсутствия требуемой высоты и ширины альвеолярного отростка челюсти, близости границ верхнечелюстного синуса и нижнечелюстного канала, значительно сужаются показания к методу эндосальной имплантации (Лось В.В., 1985; Суров О.Н., 1987; Параскевич Л.В., 1992; Олесова О.Н., Миргазизов М.З. и соавт., 1993). После операции удаления зуба, резекции верхушки корня и гранулёматомии, в альвеолярном отростке челюсти происходят остеобластические и остеокластические процессы. В связи с этим очевидна необходимость целенаправленного применения остеостимулирующих средств, которые создавали бы оптимальные условия для репаративного остеогенеза (Розколуца А.А., 1989; Андриасян Л.Г., 1989; Хафизов А.А., 1994; Burlilasa S et al., 1988; Sevor J. et al., 1992).

85mg

Наиболее целесообразным для пластики костных полостей, являются трансплантаты, созданные на основе кости плода человека - брешкосты. Положительные качества данного трансплантационного материала подтверждены многочисленными экспериментальными и клиническими исследованиями (Савельев В.И., 1977; Гаджиев С.А. и соавт., 1983; Плотников Н.А. и соавт., 1984; Паникаровский В.В. и соавт., 1986, 1988; Татинця В.Г., 1986). Разработаны и предложены методы профилактики атрофических процессов в альвеолярном отростке челюсти после удаления зубов и при лечении альвеолита (Каминская А.А., 1969; Фиалко П.Н., 1984; Татинця В.Г. и соавт., 1989; Андриасян Л.Г., 1989; Розколуца А.А., 1989). Основным недостатком указанных способов является то, что они не обеспечивают должной антимикробной обработки воспринимающего костного ложа (дна и стенок лунки) перед пластикой. Имеется необходимость придания трансплантату выраженных бактерицидных и бактериостатических свойств путём консервации его в растворах формалина и насыщения антибиотиками.

Не менее важен поиск способа приготовления брешкостного трансплантата с более высокими остеоиндуктивными свойствами. По мнению многих исследователей, фактором, способствующим достижению названной задачи, является деминерализация костных аллотрансплантатов и брешкотрансплантатов в слабых растворах (0,6 - 3,6 нормальности) соляной кислоты (Савельев В.И. и соавт., 1982, 1984; Шамсутдинов А.Х. и соавт., 1984; Волова Л.Т., 1986, 1987; Oikannen J., 1981; Sampath T. et al., 1983).

Решение поставленных вопросов остаётся актуальным до настоящего времени

Цель исследования - профилактика деформации и атрофии альвеолярных отростков челюстей, разработка новых методов лечения хронического периодонтита

Задачи исследования

- разработать способ предоперационной подготовки формализованного деминерализованного брeфокостного трансплантата;
- провести экспериментальную морфологическую и метрическую оценку репаративных процессов в границах гребня альвеолярного отростка челюсти с использованием брeфопластики и без неё;
- исследовать вид встречающейся микрофлоры при различных формах хронического периодонтита и создать эффективный способ антимикробной обработки инфицированной костной раны перед брeфоостеопластикой;
- разработать новый метод лечения хронического периодонтита с использованием деминерализованного костного брeфоматрикса и создать новые хирургические инструменты;
- разработать новый метод профилактики деформации и атрофии альвеолярных отростков челюстей после хирургического лечения хронического периодонтита;
- разработать новый метод костно-пластической коррекции альвеолярного отростка челюсти перед внутрикостной имплантацией;
- провести клиническую, рентгенологическую и метрическую оценку эффективности стимуляции регенерации костной ткани и профилактики атрофии, деформации альвеолярного отростка челюсти после хирургического лечения хронического периодонтита.

Научная новизна. Изучен характер репаративного остеогенеза лунок зубов при их пластике деминерализованным костным брeфоматриksom у экспериментальных животных. Установлены высокие остеоиндуктивные свойства деминерализованного брeфоостеоматрикса при заполнении лунок зубов и замещении костных дефектов, образующихся после органосохраняющих операций. Антропометрическими методами исследования на гипсовых моделях верхней и нижней челюстей у больных выявлено использование деминерализованного брeфоостеоматрикса способствует снижению степени постэкстракционной атрофии альвеолярного отростка челюсти в 1,7 раза. Изучены репаративные процессы костно-пластической коррекции альвеолярного отростка челюсти для последующего эндооссального интегрирования дентальных имплантатов. Выявлено, что объём костного регенерата через 6 месяцев соответствует объёму бывшего дефекта и представляет собой организованную губчатую кость.

Изучен вид условно-патогенной микрофлоры периапикальных тканей при различных формах хронического периодонтита. Под микробиологическим контролем определена терапевтическая эффективность санации инфицированных периапикальных тканей с использованием низкочастотного ультразвука (параметры: частота 26,3 - 26,9 кГц, амплитуда 30-35 мкм). Сочетанное действие низкочастотного ультразвука и антисептиков позволяет в 84,2 % случаев добиться стерильности костной раны. Статистическая обработка полученных клинических и экспериментальных данных проводилась с использованием критериев Стьюдента.

Практическая значимость. Разработан метод предоперационной ультразвуковой отмывки формализованного брeфокостного трансплантата для снижения его цитотоксических свойств (рационализаторское предложение № 279). Создан новый метод антимикробной обработки инфицированной костной раны с использованием низкочастотного ультразвука и антисептиков для костно-пластических операций. Разработан новый способ хирургического лечения хронического периодонтита и предложены специальные инструменты: ранорасширитель (патент РФ № 1766382) и скальпель-зонд (рационализаторское предложение № 9). Разработаны новые методы пластики лунок зубов и дефектов альвеолярных отростков челюстей после хирургического лечения хронического периодонтита (рационализаторское предложение № 269). Предложен новый метод костно-пластической коррекции альвеолярного отростка челюсти для внутриоссального интегрирования дентальных имплантатов с целью последующего оптимального ортопедического лечения (рационализаторское предложение № 285). Проведена сравнительная оценка атрофии и деформации челюстей альвеолярных отростков челюстей, усовершенствована система реабилитации и диспансеризации данного контингента больных.

Внедрение в практику. Методы брeфоостеопластики альвеолярного отростка челюсти при хирургических способах лечения хронического периодонтита внедрены в работу стоматологического территориального объединения № 1 г. Тольятти, областной стоматологической поликлиники г. Самары. Результаты исследования используются в учебном процессе на кафедрах хирургической, терапевтической и ортопедической стоматологии Самарского государственного медицинского университета, на кафедре стоматологии факультета усовершенствования врачей СГМУ.

Положения, выносимые на защиту:

- способ ультразвуковой обработки деминерализованного костного брeфоматрикса для снижения его цитотоксических свойств;
- способ ультразвуковой обработки костных ран в полости рта для костно-пластических операций;
- экспериментально-морфологическая, метрическая оценка результатов пластики лунки зуба деминерализованным брeфоостеоматриksom;
- новые инструменты и хирургические методы лечения хронического периодонтита;

- метод костно-пластической коррекции альвеолярного отростка челюсти для внутрирассового интегрирования дентальных имплантатов.
- сравнительная оценка степени атрофии альвеолярных отростков и деформации челюстей у больных после экстракции зубов с использованием деминерализованного брэфоостеоматрикса и без него.
- более высокие результаты хирургического лечения хронического периодонтита с использованием брэфоостеоматрикса и разработанных в клинике новых способов лечения по сравнению с традиционными

Апробация работы. Основные положения и результаты работы докладывались на научно-практической конференции врачей Куйбышевской области (Куйбышев, 1990), итоговых годовых научных конференциях НИЦ Самарского государственного медицинского университета (Самара, 1992, 1995), международной научно-практической конференции "Актуальные вопросы хирургии и травматологии" (Тольятти, 1995), научно-практической конференции, посвящённой 25-летию стоматологического факультета СГМУ (Самара, 1992), заседании Самарской стоматологической ассоциации (1995), и на межведомственном совещании стоматологического факультета Самарского государственного медицинского университета (1997).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 12 работ в центральной и местной печати, получен 1 патент на изобретение и 4 удостоверения на рационализаторские предложения.

Объём и структура работы. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Материал работы изложен на 142 страницах машинописи, содержит 13 таблиц, 25 рисунков. Библиографический указатель включает 255 названий, из них 170 отечественных и 85 зарубежных источников.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научных работ Самарского государственного медицинского университета, номер государственной регистрации 01.89.0084848.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Экспериментальные исследования проводились на 10 половозрелых беспородных собаках. Результаты клинических исследований базируются на анализе лечения 179 больных с различными формами хронического периодонтита.

В экспериментальной части исследования изучалась динамика регенерации костной ткани альвеолы при её пластике деминерализованным аллогенным брэфокостным трансплантатом, приготовленным из костей щенят собаки, а так же изучался ход репаративных процессов в альвеоле под кровяным сгустком.

Трансплантационным материалом служили кости новорожденных щенков собаки. После эвтаназии у щенков забирали кости конечностей, очищали их от мягких тканей, отмывали от крови и на 1 сутки помещали в раствор соляной кислоты 0,6 нормальности. Затем кости промывались в проточной воде и помещались в 0,5 % раствор формалина с антибиотиками, хранились при температуре +4 °С.

Проведено 2 серии опытов. В первой серии собакам под внутривенным калипсоловым наркозом удаляли четвёртый премоляр на нижней челюсти слева (8). После удаления проводили антисептическую обработку лунки зуба 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата. По достижению гемостаза слизистая оболочка и надкостница над лункой ушивались наглухо швами из полиамидной нити. Во второй серии опытов собакам под внутривенным калипсоловым наркозом удаляли четвёртый премоляр на нижней челюсти справа (8). После удаления зуба проводили антисептическую обработку лунки 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата. Лунку плотно заполняли измельчённым аллогенным деминерализованным брэфокостным трансплантатом. Слизистая оболочка и надкостница над лункой ушивались наглухо швами из полиамидной нити. Таким образом, у каждой собаки удаляли по два четвёртых премоляра на нижней челюсти слева (контроль) и справа (опыт). Животных выводили из опыта путём передозировки гексенала на 15, 30, 90 и 180-ые сутки после операции. Причём на 15, 30 и 90-ые сутки забивали по 2 собаки из каждой серии, а на 180-ые сутки 4 собаки. После выделения нижней челюсти у забитого животного и очистки её от мягких тканей с изучаемой части челюсти снимали слепки и отливали гипсовые модели. Брали фрагмент костной ткани нижней челюсти и проводили деминерализацию в растворе трилона Б (1-3 месяца). Обезжиривание и обезвоживание гистологического материала проводили в спиртах возрастающей концентрации. Фрагменты заливали в парафин, изготавливали серийные срезы толщиной 7 микрон, окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по ван Гизон. Изучение препаратов проводили светомикроскопическим методом с помощью микроскопа "Биолам". Изучено 96 препаратов и 8 гипсовых моделей фрагментов нижней челюсти собак.

По гипсовым моделям определяли степень атрофии альвеолы и характер деформации альвеолярного отростка нижней челюсти. Вертикальную атрофию альвеолярного отростка нижней челюсти определяли измерением расстояния от линии, проходящей по анатомическим шейкам соседних с удалённым зубом, до наиболее глубокой точки атрофированного альвеолярного отростка по отношению к жевательной плоскости зубов (Драгобецкий П.К., 1991).

Оценка полученных экспериментальных результатов проводилась с использованием морфологических, клинических и метрических исследований.

В клинической части исследования проводилась клиническая, микробиологическая, рентгенологическая и метрическая оценка эффективности хирургического лечения хронического периодонтита, кистогранулемы и профилактики атрофии альвеолярного отростка челюсти после удаления зубов с использованием деминерализованного костного брeфоматрикса. Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с использованием критериев Стьюдента.

Клинические наблюдения проведены на 179 больных с различными формами хронического периодонтита и кистогранулемы челюсти как в фазе ремиссии, так и в фазе обострения воспалительного процесса. Всем наблюдаемым пациентам выполнялись хирургические методы лечения в соответствии с показаниями. Распределение нозологических форм хронического периодонтита по способу хирургического лечения представлены в таблице № 1.

ТАБЛИЦА № 1

Распределение больных по нозологическим формам хронического периодонтита по способу хирургического лечения.

Нозологические формы заболевания	Методы лечения			
	Удаление зуба с брeфопластикой лунки	Удаление зуба без брeфопластики лунки	Резекция верхушки корня, гранулёмэктомия с брeфопластикой костных полостей	Резекция верхушки корня, гранулёмэктомия без брeфопластики костных полостей
Хронический фиброзный периодонтит	13	4	-	-
Хронический гранулирующий периодонтит	10	6	4	3
Хронический гранулёматозный периодонтит	12	5	6	7
Кистогранулема	3	5	17	10
Обострение хронического периодонтита	-	55	-	-
Кистогранулема в стадии обострения	-	19	-	-
ВСЕГО	38	94	27	20

У 74 больных проведено удаление зуба с последующим микробиологическим и подавлением микрофлоры периапикальных тканей. Проведено 108 микробиологических исследований.

С этой целью, под соответствующим обезболиванием удаляли зуб, удаляли зуб пораженный одной из форм хронического периодонтита или кистогранулемой. Стерильным шариком производили забор патологического материала со дна и стенок лунки и поверхности корня. Материал помещали в пробирку с 1 % сахарным бульоном с последующим посевом на питательные среды (кровяной агар, желточно-солевой агар, эндоагар). Посевы инкубировали в термостате в течение 24 - 48 часов при температуре + 37 °С в аэробных условиях. Изучали вид, количество микробов и их чувствительность к антибиотикам.

В подавлении микрофлоры, высеваемой при хроническом периодонтите, нами изучалась роль антисептиков и низкочастотного ультразвука. У 16 больных забор патологического материала осуществляли после удаления зуба (1 этап) и после антисептической обработки лунки зуба раствором эктерицида (2 этап). У 19 больных забор патологического материала осуществляли после удаления зуба (1 этап) и после ультразвуковой обработки лунки через 0,2 % раствор хлоргексидина биглюконата или 1 % раствор диоксидина в течение 30 секунд. Использовался низкочастотный медицинский генератор УРСК - 7Н - 18 при следующих параметрах работы: амплитуда 30-35 мкм, частота 26,3 - 26,9 кГц.

Для приготовления деминерализованного костного брeфоматрикса использовалась костная ткань мертворожденных плодов человека в сроки 24 - 30 недель. Помимо сбора анамнеза у роженицы, внешнего осмотра плода, проводился забор крови для постановки реакции Вассермана, определения наличия вируса СПИД и исключения вирусной инфекции. Забирались кости конечностей и свода черепа плодов. После очистки от жира и мягких тканей, в течение 24 часов проводилась их деминерализация в 1,2 нормальном растворе соляной кислоты. Материал консервировали в 0,5 % растворе формалина при температуре + 4 °С. Трансплантаты запаивали в полиэтиленовые пакеты с 0,5 % раствором формалина и хранили при температуре + 4 °С в холодильнике. Максимальный срок хранения трансплантатов в 0,5 % растворе формалина 6 месяцев.

С целью определения качества отмывки консервированного деминерализованного костного брeфоматрикса от 0,5 % раствора формалина нами использовался косвенный метод. Метод заключался в определении степени подавления роста микрофлоры, выделенной из очагов хронического периодонтита, содержащимся в трансплантате формалином. Слабые растворы формалина обладают выраженным антисептическим действием. Чем меньше концентрация формалина в структуре консервированного трансплантата, тем менее выражено его противомикробное свойство. Изучая зоны подавления роста микрофлоры, высеванной на питательные среды в чашки Петри, судили о количественном удалении формалина из структуры трансплантата при его отмывке. Для этого брали консервированный трансплантат из деминерализованного костного брeфоматрикса и с помощью ротационного скальпеля изготавливали цилиндры.

диаметром 4 мм и высотой 4 мм. Контрольную партию цилиндров (8 шт.) отмывали от формалина (Волова И.Т. 1987) путём полуторачасовой экспозиции в стерильном физиологическом растворе хлорида натрия с двукратной сменой раствора через каждые 30 минут. Исследуемую партию цилиндров (8 шт.) сначала в течении одного часа отмывали в стерильном физиологическом растворе хлорида натрия с однократной сменой раствора через 30 минут. Далее цилиндры помещали в стерильную ёмкость со свежим стерильным физиологическим раствором хлорида натрия и проводили ультразвуковую обработку в течении 2-х минут. Использовали игольчатый волновод и низкочастотный генератор УРСК-7Н-18. Затем цилиндры помещали на заражённую поверхность питательной среды на расстоянии 4 см друг от друга и 3-4 см. от края чашки Петри. На одну чашку помещали два цилиндра: один из контрольной, а другой из исследуемой партии. На 24 часа чашки Петри помещали в термостат. Исследовались зоны подавления роста микроорганизмов монокультуры бета-гемолитического стрептококка фекального стрептококка, клебсиеллы из очагов хронического периодонтита.

В стадии ремиссии у 105 больных изучались результаты хирургического лечения хронического периодонтита. Из них - у 38 больных после удаления зуба применяли пластику лунки деминерализованным аллогенным брэфокостным трансплантатом, у 27 больных после резекции верхушки корня и гранулёматомии применяли пластику послеоперационного дефекта альвеолярного отростка челюсти деминерализованным аллогенным брэфокостным трансплантатом. Контрольную группу составили 40 больных, страдающих различными формами хронического периодонтита. Из них - 20 больным проведены операции резекции верхушки корня и гранулёматомии, и у 20 удалены зубы, поражённые различными формами хронического периодонтита в сочетании с кистогранулёмой. Операционная костная рана заживала под кровяным сгустком. В исследуемой и контрольной группах пациентов проводилось динамическое наблюдение в сроки от 1 года до 2,5 лет. Рентгенологические исследования повторялись через 3, 6, 9 и 12 месяцев после операции. Через 3 месяца после операции пациентам снимали слепки с челюсти, отгеливали диагностические модели, проводили их визуальное изучение и метрические измерения. Величину вертикальной атрофии альвеолярного отростка челюсти определяли по методу, предложенному П.К. Драгобецким (1991).

Для наиболее полного технического обеспечения хирургических вмешательств при лечении хронического периодонтита, разработаны новые хирургические инструменты. Предложен "Ранорасширитель внутриротовой стоматологический" (патент РФ № 1766382). Он состоит из сферически изогнутой проволоочной дуги, концы которой заканчиваются изгибами изогнутыми под углом 105°. Под таким же углом выполнены двузубые крючки, которые свободно крепятся на концах проволоочной дуги. Благодаря прижимающему моменту дуги, ранорасширитель хорошо удерживается в ране. Предложен "Скальпель-зонд" (рационализаторское предложение № 6). Скальпель-зонд содержит ручку, лезвие и защитно-разделительный элемент в виде дощечки. Данное устройство позволяет выполнять точные разрезы мягких тканей. С помощью сконструированных инструментов стандартизируются, модернизируются и упрощаются наиболее трудоёмкие этапы хирургического вмешательства.

С целью профилактики атрофии альвеолярного отростка челюсти нами разработан метод пластики лунки после удаления зубов, поражённых хроническим периодонтитом и кистогранулёмой (рационализаторское предложение № 269 от 25.10.1992 г.). Суть метода. Под соответствующим обезболиванием удаляется зуб, проводится кюретаж и промывание лунки раствором этерцида под напором из шприца. Ультразвуковая обработка лунки с помощью игольчатого волновода и ультразвукового генератора УРСК-7Н-18 через 0,2% раствор хлоргексидина биглюконата в течении 30 секунд, при следующих параметрах работы генератора: амплитуда 30-35 мкм, частота 26,3-26,9 кГц. Лунка зуба покрывается стерильным марлевым шариком. Трансплантационный материал в виде костной стружки помещается в стерильный физиологический раствор на 60 минут. Затем трансплантат переносится в стерильную ёмкость со свежим физиологическим раствором. Проводится ультразвуковая обработка в течении 2-х минут (параметры работы ультразвукового генератора прежние). Далее трансплантат переносится в стерильную ёмкость с 0,2% раствором хлоргексидина биглюконата или 1% раствором диоксида. Повторная ультразвуковая обработка в течении 2-х минут. Такая подготовка трансплантата служит для наиболее качественной отмывки его от формалина и придания ему антисептических свойств ("Способ ультразвуковой отмывки формализованного костного брэфотрансплантата" - рац. предложение № 279 от 6.05.1993 г.). Кусочки трансплантата в виде стружки в стерильных условиях аккуратно укладываются в лунку и уплотняются до краёв альвеолы. Из слизистой оболочки и надкостницы переходной складки выкраивается трапециевидный лоскут. Рана ушивается. Поверх швов двуслойно наносится клей циакрин. В послеоперационном периоде больным назначается лазеротерапия. Используется лазерная стоматологическая терапевтическая установка "Лотос", относящаяся к гелий-неоновым лазерам (ГНЛ). Лечение осуществляется с помощью лазерного света с длиной волны 0,63 мкм, и выходной мощности не более 0,5 мВт. Экспозиция лазерного излучения на одно поле составляет 30 секунд. В одну процедуру облучается от 1 до 3 полей, курс лечения 3-5 процедур.

Данный метод пластики лунки зуба и альвеолярного отростка челюсти лег в основу предложенного нами способа восстановления дефектов зубных рядов с использованием внутрикостных имплантатов (рационализаторское предложение № 285 от 23.12.1994). Удаление зуба, подготовка трансплантата и лунки, а также пластика лунки осуществляется по вышеописанному способу. В качестве пластического материала используется деминерализованный костный брэфоматрикс, консервированный в 0,5% растворе формалина. Через 5-6 месяцев по результатам рентгенографии определяется срок полной регенерации костной ткани в месте бывшей лунки. После клинического обследования в соответствии с показаниями в границах оссифицированной лунки и альвеолярного отростка осуществляется операция внутрикостной имплантации известных дентальных имплантатов. Лечение заканчивается фиксацией цельнолитого мостовидного протеза из металла или металлокерамики с опорой на естественный зуб и головку остеинтегрированного имплантата. Оперировано 9 пациентов. При контрольном осмотре через 1 год пациенты жалоб не предъявляли, имплантаты и установленные на них супраструктуры функционировали хорошо.

Суть метода метода пластики альвеолярного отростка челюсти после резекции верхушки корня и гранулёматомии. Под инфльтрационной и проводниковой анестезией проводится вертикальный линейный разрез слизистой оболочки альвеолярного отростка в проекции корня зуба, подлежащего резекции длиной 2,0 - 2,5 см. Используется скальпель-зонд нашей конструкции (рационализаторское предложение № 9 от 12.07.1985 г.). Отслаивается слизисто-надкостничный покров. В рану вводится специальный ранорасширитель конструкции автора (патент РФ № 1766382 от 2.01.1990 г.). Слизисто-надкостничный покров рассекается горизонтальным разрезом на уровне околоверхушечного патологического очага и отслаивается. Трепанируется наружная кортикальная пластинка челюсти. Обнажается и резецируется верхушка корня зуба, удаляется оболочка гранулемы. Проводится ультразвуковая обработка костной раны через 0,2 % раствор хлоргексидина биглюконата или 1 % раствор диоксида в течении 30 - 60 секунд. Используется игольчатый волновод и низкочастотный генератор УРСК 7Н - 18 при следующих параметрах работы: амплитуда 30 - 35 мкм, частота 26,3 - 26,9 кГц. У больных с некачественным пломбированием каналов корней, культи резецированного корня пломбируется ретроградно серебряной амальгамой. Костная полость в альвеолярном отростке заполняется деминерализованным брэфококстным трансплантатом, измельченным в виде стружки. Слизисто-надкостничный покров укладывается на место, и ушивается полиамидной нитью. Поверх швов наносится клей циакрин в два слоя. В послеоперационном периоде больным назначается лазеротерапия (3-5 сеансов) с длиной волны 0,63 мкм и мощностью не более 0,5 мВт. Рентгенологический контроль проводился через 3, 6, 9 и 12 месяцев после операции.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В задачи наших экспериментальных исследований не входило фундаментальное изучение хода репаративных процессов в лунках зубов, регенерирующих под кровяным сгустком. Эти вопросы подробно изучены А.Е.Верлоцким (1937, 1950). Результаты проведенных морфологических исследований в этой группе животных подтверждают научные положения, описанные профессором А.Е.Верлоцким.

При заполнении лунки удаленного зуба деминерализованным брэфококстным трансплантатом через 15 суток гистологически между костным ложем и трансплантатом обнаруживается незрелая грануляционная ткань. Соединительная спайка представлена тонкими коллагеновыми волокнами. Они хаотично расположены. Имеется большое количество тонкостенных лакунообразных сосудов, клеточных элементов фибробластического ряда. Сам трансплантат представлен бесклеточной пористой массой, имбибированной клетками крови. Пространства в нем заполняются незрелой соединительной тканью и сосудами. По периферии брэфококстематрикса проявляются 1-2 ядерные макрофаги. На границе костного ложа реципиента обнаруживаются остеобласты.

К концу первого месяца эксперимента при светооптическом изучении гистологических препаратов отмечается активный процесс костеобразования. Регенерат в эти сроки представлен ретикулофиброзной тканью. Видны новообразованные костные балочки с большим количеством остеобластов по их периферии.

Через 3 месяца гистологически отмечаются активные процессы построения костной ткани. В этот период формируются костные балочки с остеобластами. Отмечается большое количество остеокластов. В препаратах иногда обнаруживаются остатки трансплантационной ткани, которые замурованы в костном регенерате.

К концу 6 месяца микроскопически область бывшей лунки заполнена зрелой губчатой костной тканью, имеющей ячеечное строение. Стенки лакун представлены пластинчатой костной тканью с остеобластами, замурованными в межклеточном веществе. Пространства ячеек заполнены ретикулярной тканью с элементами красного и желтого костного мозга. Новообразованную костную ткань покрывает многослойный плоский эпителий. Между ним и костной тканью хорошо выражен подслизистый слой.

При изучении гипсовых моделей фрагментов челюстей у собак отмечается равномерная и слабовыраженная атрофия альвеолярного отростка в области удаленных зубов. Величина вертикальной атрофии альвеолярного отростка нижней челюсти составляет $3,1 \pm 0,13$ мм ($P > 0,001$) против $5,55 \pm 0,31$ мм ($P > 0,001$) при заживлении лунки под кровяным сгустком.

Таким образом после заполнения лунки удаленного зуба аллогенным деминерализованным брэфококстематриком, на его месте формируется зрелая пластинчатая костная ткань губчатой структуры с миелоидным костным мозгом. При этом отмечается лишь незначительная атрофия альвеолярного отростка нижней челюсти. Через 6 месяцев после удаления зубов у животных разница в величине вертикальной атрофии альвеолярного отростка нижней челюсти в основной и контрольной сериях наблюдений составляет в среднем 2,4 мм.

Характер встречающейся микрофлоры у больных с хроническим периодонтитом и кистогранулемой. По результатам исследований отмечено преобладание монокультуры микроорганизмов (82,6 %) над их ассоциациями (17,4 %). Чаще других в посевах обнаруживается бета-гемолитический стрептококк - 59,5 % больных. Эпидермальный стафилококк обнаружен у 13,1 %, кишечная палочка у 10,5 %, фекальный стрептококк у 7,8 %, у 3,9 % больных высевается золотистый стафилококк, у 2,6 % - микрококк, у 1,3 % клебсиелла и у 1,3 % бактерии рода Нейссера. У 14,8 % больных в посевах не удавалось обнаружить какой-либо аэробной микрофлоры.

При сравнительной оценке эффективности antimикробной обработки лунок после удаления периодонтитных зубов, отмечено следующее. В контрольной группе больных, состоящей из 16 человек, после антисептической обработки лунок раствором экеридина, рост микрофлоры отсутствовал у 25 % больных. В исследуемой группе (19 больных) при использовании раствора экеридина 0,2 % раствора хлоргексидина биглюконата или 1 % раствора диоксида и низкочастотного ультразвука для обработки лунок, рост микрофлоры отсутствовал у 84,2 % больных. Сочетанное действие низкочастотного ультразвука и антисептиков (экеридин, хлоргексидин, диоксидин) позволяет проводить более качественную antimикробную обработку лунки перед брэфококстематикой.

Использование низкочастотного ультразвука и 0,9 % раствора хлорида натрия в целях отмывки консервированного деминерализованного костного брэфотрансплантата от формалина позволяет удалить консервант и структуру

трансплантата в большем количестве, чем при использовании традиционного метода отмывки. В исследуемой серии опытов, где использовано сочетанное воздействие низкочастотного ультразвука, раствора хлорида натрия, зоны подавления роста микрофлоры на зараженных средах вокруг цилиндров из трансплантата значительно меньше - $9,7 \pm 0,41$ мм ($P < 0,001$), чем таковая в контрольной серии - $16,2 \pm 1,31$ мм ($P < 0,001$). Так как формалин обладает выраженным антисептическим действием, мы считаем, что его концентрация в трансплантате контрольной серии выше по сравнению с трансплантатом исследуемой серии. Полученные результаты являются косвенным подтверждением более качественной отмывки консервированного трансплантата от формалина по разработанному нами способу.

После резекции верхушки корня зуба и гранулёмэктомии сроки полной регенерации кости были меньше в исследуемой группе больных, где использовалась брешококстная пластика послеоперационных дефектов, и составляли $4,62 \pm 0,3$ месяцев ($P < 0,001$). В контрольной группе больных, где регенерация послеоперационных костных полостей проходила под кровяным сгустком, эти сроки были больше и составляли $9,02 \pm 0,86$ месяцев ($P < 0,001$). После удаления периодонтитных зубов в контрольной группе больных, где регенерация кости альвеолярного отростка проходила под кровяным сгустком, сроки полной оксификации лунки составили $6,9 \pm 0,42$ месяцев ($P < 0,001$). В исследуемой группе больных, где использовалась брешооостоопластика лунок, они составили $3,9 \pm 0,14$ месяцев ($P < 0,001$). Использование деминерализованного костного брешооматрикса для заполнения лунок зубов и послеоперационных дефектов альвеолярного отростка позволило создать оптимальные условия для полной репаративной регенерации костной ткани. Все полученные результаты подтверждены рентгенологически и представляют собой суммарные показатели по всем нозологическим формам хронического периодонтита (Таб. № 2).

Таблица № 2

Сроки регенерации костных полостей после удаления зубов, резекции верхушек корней зубов и гранулёмэктомий у больных с хроническим периодонтитом.

Метод лечения	Сроки регенерации (в месяцах)
Удаление зуба с брешоопластикой лунки	$3,9 \pm 0,14$ ($P < 0,001$)
Удаление зуба без брешоопластики лунки	$6,9 \pm 0,42$ ($P < 0,001$)
Резекция верхушки корня гранулёмэктомия с брешоопластикой	$4,62 \pm 0,31$ ($P < 0,001$)
Резекция верхушки корня гранулёмэктомия без брешоопластики	$9,02 \pm 0,86$ ($P < 0,001$)

Анализируя данные о сроках регенерации кости альвеолярного отростка челюсти после хирургического лечения хронического периодонтита и кистогранулёмом в зависимости от формы периодонтита и метода лечения (удаление зуба, резекция верхушки корня, гранулёмэктомия) мы отмечаем следующее. По данным рентгенографии, сроки полной регенерации кости альвеолярного отростка после удаления зубов и пластики лунки деминерализованным брешооостооматриksom составляют при хроническом фиброзном периодонтите - $3,8 \pm 0,18$ месяцев ($P > 0,1$), при хроническом гранулирующем периодонтите - $3,7 \pm 0,34$ месяцев ($P > 0,001$), при хроническом гранулёматозном периодонтите - $4,0 \pm 0,22$ ($P < 0,001$) при кистогранулёмоме - $4,6 \pm 0,89$ месяцев ($P > 0,01$).

В контрольной группе больных, где после удаления зубов лунки регенерировали под кровяным сгустком, сроки полной регенерации кости составляют при хроническом фиброзном периодонтите - $4,8 \pm 0,65$ месяцев ($P > 0,1$), при хроническом гранулирующем периодонтите - $6,5 \pm 0,8$ месяцев ($P > 0,001$), при хроническом гранулёматозном периодонтите - $7,8 \pm 0,73$ месяцев ($P < 0,001$), при кистогранулёмоме - $8,1 \pm 0,60$ месяцев ($P > 0,01$). После операции резекции верхушки корня зуба и гранулёмэктомии сроки репаративной регенерации костных дефектов в исследуемой и контрольной группах также различались. В исследуемой группе больных, где использовалась костная пластика дефектов деминерализованным брешооостооматриksom, сроки полной регенерации костной ткани составляют при хроническом гранулирующем периодонтите - $4,37 \pm 0,55$ месяцев ($P > 0,05$), при хроническом гранулёматозном периодонтите - $4,33 \pm 1,43$ месяцев ($P > 0,1$), при кистогранулёмоме - $4,79 \pm 0,75$ месяцев ($P < 0,001$). В контрольной группе больных, где регенерация изначально проходила под кровяным сгустком, эти сроки составили при хроническом гранулирующем периодонтите - $8,66 \pm 1,58$ месяцев ($P > 0,05$), при хроническом гранулёматозном периодонтите - $8,42 \pm 2,14$ месяцев ($P > 0,1$), при кистогранулёмоме - $9,55 \pm 0,96$ месяцев ($P < 0,001$). По данным клинических наблюдений отмечено, что скорость репаративных процессов в кости как в исследуемой, так и в контрольной группах, зависит от величины послеоперационного дефекта костной ткани, характера деструктивного процесса в периапикальных тканях и возраста пациентов. Чем меньше по объему дефект костной ткани, тем активнее идут репаративные процессы в кости.

У 4,6% больных, которым проводилась брешооостоопластика альвеолярных отростков челюстей, наблюдалось отторжение трансплантата и нагноение костной раны.

Анализируя характер и величины вертикальной атрофии альвеолярного отростка после удаления зубов, мы отмечаем следующее. Средняя величина постэкстракционной вертикальной атрофии альвеолярного отростка челюсти в исследуемой группе больных (все нозологические формы) равнялась $2,35$ мм, а в контрольной группе больных (все нозологические формы) составляла $4,06$ мм. В контрольной группе больных, где регенерация лунок зубов проходила под кровяным сгустком, получены следующие результаты. Величина вертикальной атрофии альвеолярного отростка при фиброзном периодонтите составляет - $3,6 \pm 0,29$ мм ($P < 0,001$), при хроническом гранулирующем периодонтите - $4,1 \pm 0,16$ мм ($P > 0,001$), при хроническом гранулёматозном периодонтите - $4,1 \pm 0,11$ мм ($P < 0,001$), при кистогранулёмоме - $4,3 \pm 0,22$ мм ($P > 0,001$). В группе больных

ВЫВОДЫ

где проводилась костная пластика лунок, величины вертикальной постэкстракционной атрофии альвеолярного отростка были иными. При хроническом фиброзном периодонтите - $2,2 \pm 0,11$ мм ($P < 0,001$), при хроническом гранулирующем периодонтите - $2,3 \pm 0,04$ мм ($P > 0,001$), при хроническом гранулематозном периодонтите $2,4 \pm 0,12$ мм ($P < 0,001$), при кистогранулеме - $2,9 \pm 0,09$ мм ($P > 0,001$).

Степень вертикальной атрофии альвеолярного отростка челюсти по нашим данным, зависит от использования трансплантационного материала характера и размера очага деструкции в периапикальных тканях. В меньшей степени атрофия альвеолярного отростка наблюдается при фиброзном периодонтите, а в большей - при кистогранулеме. У больных старших возрастных групп (после 50-55 лет) атрофические процессы в альвеолярном отростке носят более выраженный характер, чем у более молодых пациентов. После травматичного удаления зубов явления деформации альвеолярного отростка челюсти более выражены. На основании полученных результатов можно отметить, что использование трансплантатов из деминерализованного брфоостеоматрикса позволяет уменьшить степень постэкстракционной вертикальной атрофии альвеолярного отростка в 1,7 раза по сравнению с контролем (Таб. № 3).

Таким образом, положительные результаты хирургического лечения хронического периодонтита и кистогранулем челюстей позволяют сделать заключение о целесообразности и клинической эффективности костной пластики альвеолярного отростка челюсти деминерализованным костным брфоматриksom. Разработанный нами метод брфоостеопластики лунки зуба представляет собой один из вариантов костно-пластической коррекции альвеолярного отростка челюсти перед ортопедическим лечением. Разработанные методы брфокостной пластики альвеолярного отростка челюсти при хирургическом лечении хронического периодонтита и кистогранулем выполнимы в амбулаторных условиях, расширяют возможности стоматолога-ортопеда и не требуют пребывания больного в стационаре. Они могут быть рекомендованы для широкого внедрения в практику здравоохранения.

Таблица № 3

Величины вертикальной атрофии альвеолярного отростка челюсти после удаления зубов у больных хроническим периодонтитом.

Метод лечения	Нозологические формы			
	Хронический фиброзный периодонтит	Хронический гранулирующий периодонтит	Хронический гранулематозный периодонтит	Кистогранулема
Удаление зуба с брфо-остеопластикой лунки	$2,2 \pm 0,11$ мм	$2,3 \pm 0,04$ мм	$2,4 \pm 0,12$ мм	$2,9 \pm 0,09$ мм
Удаление зуба без брфо-остеопластики лунки	$3,6 \pm 0,29$ мм	$4,1 \pm 0,15$ мм	$4,1 \pm 0,11$ мм	$4,3 \pm 0,07$ мм

1. Разработан способ предоперационной подготовки формализованного деминерализованного брфоостеоматрикса с целью снижения его цитотоксических свойств, заключающийся в измельчении трансплантата, помещении его в 0,9% раствор хлорида натрия на 60 минут (с озвучиванием в течении 2-х минут) и повторном озвучивании в течении 2-х минут в 0,2% растворе хлоргексидина биглюконата (частота 26,3-26,9 кГц, амплитуда 30-35 мкм).
2. При сравнительной оценке способов репаративной регенерации альвеол удаленных зубов у экспериментальных животных установлено: деминерализованный брфокостный материал обладает выраженным остеостимулирующим влиянием и способствует снижению степени постэкстракционной атрофии альвеолярного отростка нижней челюсти в 1,8 раза по сравнению с контролем.
3. Для упрощения наиболее сложных и травматических этапов хирургического лечения хронического периодонтита предлагается два новых хирургических инструмента. С помощью их стандартизируются, модернизируются и упрощаются наиболее трудоёмкие этапы хирургического вмешательства. Повышается их качество, сокращается время. Создаются условия для оптимальной регенерации и адаптации тканей, облегчается труд хирурга, улучшаются ближайшие и отдаленные результаты.
4. У больных с различными формами хронического периодонтита условно-патогенная микрофлора представлена: в 59,5% - бета-гемолитическим стрептококком, в 13,1% - эпидермальным стафилококком, в 10,5% - кишечной палочкой, в 7,8% - фекальным стрептококком, в 3,9% - золотистым стафилококком, в 2,6% - микрококком, в 1,3% - клебсиелой, в 1,3% - бактериями рода Нейссера. Использование низкочастотного ультразвука в сочетании с 0,2% раствором хлоргексидина или 1% раствора диоксидаина позволяет у 84,2% больных подавить рост условно-патогенной микрофлоры и осуществить эффективную антимикробную обработку инфицированной костной раны.
5. Разработан новый метод лечения хронического периодонтита, заключающийся в резекции верхушки корня зуба, ультразвуковой обработке костной раны, использовании деминерализованного брфоостеоматрикса, шовно-клеевой герметизации и гелий-неонового лазерного излучения, что предохраняет дальнейшее благоприятное течение, снижает степень деформации и атрофии альвеолярного отростка, улучшает анатомические и функциональные результаты.
6. Использование деминерализованного костного брфоматрикса при хирургическом лечении хронического периодонтита предоставляет возможность снизить степень вертикальной постэкстракционной атрофии альвеолярных отростков челюстей в 1,7 раза по сравнению с контролем.

7. Разработан способ костно-пластической коррекции для последующей интраоссальной интеграции дентальных имплантатов, заключающийся в удалении периодонтитного зуба, ультразвуковой обработке костной раны, заполнении её деминерализованным брэфоостеоматриком, шовно-клеевой герметизации и гелий-неонового лазерного излучения. Данный комплекс мероприятий предоставляет возможность создать оптимальные условия для репаративного остеогенеза и в течение 6 месяцев подготовить кость для интеграции дентального имплантата.
8. Сравнительная оценка ближайших и отдаленных результатов лечения хронического периодонтита по способу разработанному в клинике с традиционными методами показала: применение деминерализованного брэфоостеоматрикса предоставляет возможность создать оптимальные условия для репаративной регенерации кости, предупреждает воспалительные осложнения, уменьшает величину постэкстракционной вертикальной атрофии альвеолярного отростка челюсти в 1,7 раза, позволяет формировать будущее протезное ложе для различных супраконструкций. Положительные результаты лечения получены у 95,4 % больных, у 4,6 % наблюдались осложнения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. При хирургическом лечении хронических форм периодонтита в клинике следует пользоваться деминерализованным костным брэфоостеоматриком, консервированным в 0,5% растворе формалина.
2. Отмычку деминерализованного брэфокостного трансплантата от свободного формалина необходимо проводить с помощью низкочастотного ультразвука (частота 26,3 - 26,9 кГц, амплитуда 30 - 35 мкм, экспозиция 4 минуты), 0,9% раствора хлорида натрия и 0,2% раствора хлоргексидина биглюконата.
3. Перед пересадкой деминерализованных брэфокостных трансплантатов должна проводиться антимикробная обработка воспринимающей костной раны с использованием ультразвука (частота 26,3 - 26,9 кГц, амплитуда 30 - 35 мкм, экспозиция 30 - 60 секунд), раствора эктирицида 0,2% раствора хлоргексидина биглюконата или 1% раствора диоксида.
4. Лечение хронического периодонтита следует проводить по разработанному нами методу, заключающемуся в использовании наших инструментов, резекции верхушки корня зуба, ультразвуковой обработки костной раны, использовании деминерализованного брэфоостеоматрикса, шовно-клеевой герметизации и гелий-неонового лазерного излучения.

5. Костно-пластическую коррекцию альвеолярного отростка челюсти перед внутрикостным интегрированием дентальных имплантатов следует проводить с использованием деминерализованного костного брэфоостеоматрикса. Внутрикостную имплантацию следует проводить через 6 месяцев.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ.

1. Самсонов В.Е. Применение вертикального линейного разреза слизистой оболочки альвеолярного отростка при лечении околокорневых воспалительных процессов и кист // В сб. Актуальные вопросы медицины. - Тольятти, 1990. - С. 79 - 80.
2. Самсонов В.Е., Новоселецкий В.Л., Мартыанова Н.М. Видовой состав и свойства микрофлоры при хронических периодонтитах. - Каз. мед. журнал. - № 3. - 1992. - С. 183 - 184.
3. Самсонов В.Е. Применение специального ранорасширителя при операциях в полости рта. - Каз. мед. журнал. - № 3. - 1992. - С. 237.
4. Самсонов В.Е. Видовой состав микрофлоры у больных с периодонтитами // В сб. Актуальные вопросы стоматологии. - Самара, 1992. - С. 128 - 130.
5. Самсонов В.Е. Профилактика одонтогенных воспалительных осложнений с использованием низкочастотного ультразвука // В сб. Актуальные вопросы стоматологии. - Самара, 1992. - С. 130 - 133.
6. Патент № 1766382 РФ. Стоматологический внутриротовой ранорасширитель В.Е. Самсонова / Самсонов В.Е. // Открытия. - 1992. - № 37.
7. Самсонов В.Е., Волова Л.Т., Васильев М.В. Применение деминерализованного костного брэфоостеоматрикса при лечении околокорневых кист и кистогранулём челюстей в амбулаторных условиях. - Каз. мед. журнал. - № 4. - 1993. - С. 294 - 295.
8. Самсонов В.Е., Волова Л.Т. Использование деминерализованного костного брэфоостеоматрикса при пластике различных послеоперационных дефектов челюстей. - Стоматология. - № 3. - 1994. - С. 35 - 37.
9. Самсонов В.Е. Роль низкочастотного ультразвука в подавлении микрофлоры периапикальных тканей при лечении периодонтита // В сб. Актуальные вопросы хирургии и травматологии. - Тольятти, 1995. - С. 184 - 187.
10. Самсонов В.Е., Волова Л.Т. Использование низкочастотного ультразвука для подготовки костных брэфотрансплантатов перед пластикой челюсти // В сб. Актуальные вопросы хирургии и травматологии. - Тольятти, 1995. - С. 188 - 191.
11. Самсонов В.Е., Волова Л.Т. Брэфопластика альвеолярного отростка челюсти после удаления зубов // Актуальные вопросы современной стоматологии. Тезисы.

докладов областной научно-практической конференции, посвященной 40-летию Самарской областной стоматологической поликлиники. - Самара, 1995. - С. 89- 91.

12. Самсонов В.Е., Иванов А.П., Медвецкий В.И., Васильев М.В., Гончарова Л.Я. Брефокостная пластика альвеолярного отростка челюсти перед эндооссальной имплантацией. - Новое в стоматологии. - № 2. - 1996. - с. 19 - 21.