

На правах рукописи

Беланов Геннадий Николаевич

**КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ АЛЬВЕОЛИТАМИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОГЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ С АНТИМИКРОБНЫМ
ЭФФЕКТОМ**

14.00.21 — Стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Самара – 2009

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

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
доктор медицинских наук, профессор

Байриков Иван Михайлович

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

- доктор медицинских наук, профессор
- доктор медицинских наук, профессор

Трунин Дмитрий Александрович.
Богатов Виктор Васильевич

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ:

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

Защита состоится «10» декабря 2009 года в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 208.085.02 при ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ» по адресу: 443079, г.Самара, проспект Карла Маркса, 165 «б».

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ» по адресу: 443001, г.Самара, улица Арцыбушевская, 171.

Автореферат разослан «___» _____ 2009 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук


В.К. Степанов

Актуальность исследования.

Альвеолит – это часто встречающееся воспалительное осложнение после операции удаления зуба, сопровождающееся симптомами, ведущими из которых является боль в области лунки с иррадиацией и частичный или полный распад кровяного сгустка (Робустова Т.Г., Безруков В.М., 2004; Козлов В.А., 2005;). Частота альвеолита, по литературным данным, противоречива. Так, Т.В.Попович (2003) наблюдал развитие альвеолита в 3,47% случаев, Т.Г.Гапаненко (2005) - в 2,38% случаев. По данным Г.Г.Мингазова, О.Е.Кузнецова, Ю.Н.Шестакова (2006), Б.Р. Бахмурова (2007) у 28% больных после операции удаления зуба развивается альвеолит. П.Ф.Гузерева, Н.Н.Черненко (2005) наблюдали альвеолит в 4,6% случаев.

Местное лечение альвеолита предполагает комплексное воздействие, включающее в себя, удаление распада из лунки, путем оперативного вмешательства (кюретаж) и проведение противовоспалительных мероприятий.

В настоящее время продолжается поиск новых материалов и препаратов, способствующих ликвидации воспаления, не оказывающих побочных действий и способствующих репарации кости.

Данные литературы свидетельствует о том, что репаративной регенерации посвящено большое количество методов, среди которых основное место принадлежит остеопластическим препаратам, действие которых направлено на усиление белкового, углеводно-энергетического обменов, стимуляции иммунологической реактивности организма (Иорданишвили А.К., 2005; Григорьян А.С., Воложин А.И. и др., 2005; Орехова Л.Ю., Кудрявцева Т.В., Прохорова О.В., 2008).

Большое внимание в литературе уделяется местному применению стимуляторов регенерации. К сожалению, использование аппликаций, инъекций различных препаратов, влияющих на тканевой обмен, не всегда позволяют добиться полноценной регенерации. Это объясняется различной степенью инактивации лекарственных веществ протеолитическими

ферментами и другими продуктами воспаления, находящимися в ране и полости рта. Кроме того, пенетрация этих препаратов вглубь тканей на фоне воспалительной реакции является сниженной, так как отмечается сладж-феномен в кровеносных сосудах микроциркуляторного русла, их спазм и тромбоз (Шаргородский А.Г., 1985; Вернадский Ю.И., 2000; Безруков В.М., Робустова Т.Г., 2003). Поэтому необходимо идти по пути введения антисептика в остеопластический материал, депанирования его и изоляции от полости рта.

За последнее время появилось много новых методов лечения альвеолитов, основанных на использовании различных антибактериальных препаратов в сочетании с остеопластическими материалами. Однако, не достаточно работ, посвященных методам насыщения костнопластическимх материалов, заполнения ими лунки зуба и изоляции от полости рта.

Таким образом, лечение альвеолита до настоящего времени остается актуальной проблемой в хирургической стоматологии.

Цель работы

Повысить эффективность лечения больных с различными формами альвеолита и профилактики атрофии лунок удаленных зубов с использованием биогенных материалов и биопокровов антимикробного действия.

В соответствии с поставленной целью решению подлежали следующие задачи:

1. Изучить современное состояние вопроса этиологии, лечения различных форм альвеолита и методов профилактики атрофии лунок удаленных зубов по Самарской области.
2. Провести микробиологический анализ содержимого лунки удаленного зуба и локальное влияние микрофлоры на течение процессов в зоне воспаления.
3. Разработать методику насыщения «Лиопласт®» раствором Бутола и изготовления лекарственных пленок индивидуального приготовления в

виде рецептурной прописи официальных препаратов, высокоэффективных для лечения костных ран в фазе воспаления. Оценить антибактериальный эффект предложенных средств.

4. Разработать и внедрить в клиническую практику новый метод лечения альвеолитов с использованием «Лиопласт®» и лекарственных пленок.
5. На основании клинических, микробиологических и функциональных исследований в сравнительном аспекте изучить исходы лечения больных с различными формами альвеолита.

Научная новизна

На основании проведенных клинико-лабораторных и функциональных исследований уточнены этиологические факторы, клиническое течение и оценена динамика микробиологических и цитологических исследований при различных формах альвеолита. При анализе качественного состава выделенных микроорганизмов, выявлено, что в аэробных и анаэробных условиях преобладают стрептококки, которые составляют $35,7 \pm 3,4\%$ микрофлоры в аэробных условиях и $38 \pm 4,3\%$ в анаэробных условиях. Кроме того, подтвержден рентгенологически процесс регенерации костной ткани при использовании различных наполнителей. Использование «Лиопласт®» насыщенного раствором Бутола, позволяет на 7 ± 2 дня раньше рентгенологически определить появление грубоволокнистой костной ткани.

• Впервые теоретически обоснован, разработан и внедрен в клиническую практику способ комплексного лечения больных с альвеолитом основанный на местном, дифференцированном применении предложенных антимикробных лекарственных средств индивидуального изготовления в виде комбинации официальных препаратов. Установлено, что в фазе воспаления сочетание хинозола и стрептомицина высокоэффективно для очищения лунки от гнойно-некротических масс при лечении больных альвеолитами различной этиологии.

- Предложенные антимикробные биопленки создают оптимальные условия для репаративных процессов в ране. Применение биопленок позволяют в 100% случаев предотвратить вторичную кантаминацию лунок удаленных зубов в фазах регенерации и эпителизации.

- Впервые для объективной оценки степени воспаления в зоне лунки удаленного зуба использован метод, основанный на визуализации и регистрации собственного инфракрасного излучения исследуемой поверхности. Комплексное местное лечение альвеолитов на третьи сутки позволило снизить локальную температуру на $3 \pm 1^\circ\text{C}$.

- В сравнительном аспекте изучены клиничко-лабораторные показатели течения альвеолитов при различных методах лечения, которые позволили определить эффективность лечения различных форм альвеолитов с использованием остеопластического материала «Лиопласт®» насыщенного раствором Бутола (водный раствор стерптомицина и хинозола) и озвученного ультразвуком.

Практическая значимость

- На основании проведённых исследований предложен к практическому применению новый метод лечения различных форм альвеолита остопластическим материалом «Лиопласт®» насыщенный раствором Бутола (водный раствор стерптомицина и хинозола).

- «Лиопласт®» с антимикробным действием в комплексном лечении альвеолитов различных форм («Способ лечения альвеолитов» Приоритетная справка №200881116408 от 24.04.08г.) быстро купирует воспалительный процесс и позволяет оптимизировать процессы регенерации, как костной ткани, так и эпителия, что важно для решения вопросов последующего рационального протезирования и дентальной имплантации, нормализовать общее состояние пациентов и уменьшить сроки лечения на 3 ± 1 суток.

- Предложены и внедрены в практику биопокрытия индивидуального изготовления (патент РФ № 2315599 от 27.01.08г.) Доказана высокая эффективность применения в клинической практике биопокрытий для лечения различных форм альвеолита. Эффективность предложенных средств антимикробного спектра действия настолько высока, что не требует предварительной расшифровки микробного загрязнения.

- Усовершенствован и внедрен в клиническую практику лазерный аппарат для эффективного локального лечения альвеолитов (Патент РФ № 81077 от 10.03.09г.).

Внедрение результатов исследований

Метод лечения различных форм альвеолита с использованием «Лиопласт®» с антимикробным действием внедрен в практику в клинике челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ГОУ ВПО СамГМУ, ММУ СП №№ 3, 7, 6 г.о. Самары, ОАО «Поволжский специализированный реабилитационный стоматологический центр», ООО «Аполония».

Новый метод лечения больных альвеолитами с применением костнопластического материала «Лиопласт®» и биопленок с антимикробным действием внедрен в учебный процесс кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии СамГМУ; кафедры фармацевтической технологии, кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава»

Основные положения, выносимые на защиту

1. Высокая эффективность разработанных лекарственных средств индивидуального изготовления при местном лечении больных альвеолитом различной этиологии в фазе воспаления.
2. Методика использования биопокрытий и аллотрансплантата «Лиопласт®» с антимикробным действием в лечении больных альвеолитом.

3. Микробиологическое и функциональное обоснование комплексного местного лечения различных форм альвеолита.
4. Результаты комплексного местного лечения больных с различными формами альвеолита.

Апробация работы

Основные положения работы доложены и обсуждены на Областной научно-практической конференции, посвященной Дню стоматолога, на областной секции хирургов-стоматологов.

Апробация диссертации проведена на совместном заседании коллективов кафедр челюстно-лицевой хирургии и стоматологии СамГМУ, терапевтической, ортопедической стоматологии, стоматологии детского возраста, стоматологии Института последиplomного образования, кафедры фармацевтической технологии, кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий Самарского государственного медицинского университета (протокол № 1 от 30 сентября 2009 года).

Публикации

Материалы диссертации представлены в 7 печатных работах, в том, числе одной в издании рекомендуемом ВАК. Новизна разработанных предложений подтверждена патентом РФ.

Связь исследования с проблемным планом

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

Номер государственной регистрации 01.2.00614037.

Внедрение результатов исследования

Результаты научных исследований используется в программах обучения студентов, клинических ординаторов кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ГОУ ВПО «Самарского государственного медицинского университета Росздрава», разработаны учебно-методические пособия для производственной практики по хирургической стоматологии для студентов 4

курса стоматологического факультета.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 152 страницах машинописного текста и состоит из введения, 5 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы.

Работа иллюстрирована 7 таблицами и 49 рисунками. Список литературы содержит 213 источников, из них 172 отечественных и 41 иностранный автор. Номер государственной регистрации – 01.2.00614037.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Работа представляет собой клинические, микробиологические (лабораторные) и функциональные исследования, посвящена одной из актуальных проблем хирургической стоматологии – воспалению лунки удаленного зуба.

Лечение больных и клинические наблюдения выполнены на кафедре челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ».

Лабораторно-клинические исследования произведены в ЦНИЛ ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет Росздрава» (директор – профессор Волова Л.Т.), на базе кафедры общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет Росздрава» (зав.кафедрой профессор А.В.Жестков) под руководством доцента кафедры В.П. Решетниковой. Разработки осуществлялись на кафедре фармацевтических технологий и изготовление лекарственных форм (заведующий кафедрой, профессор С.В.Первушкин) при непосредственном участии профессора кафедры П.Г. Мизиной. Для объективной оценки результатов лечения функциональные методы лечения производились в лаборатории биомеханики клиник СамГМУ.

Материал и методы исследования.

Для разработки адекватных алгоритмов лечения альвеолита мы провели ряд этиологических, клинико-микробиологических, цитологических, рентгенологических исследований.

Проанализированы частота возникновения и причины развития альвеолита в зависимости от групповой принадлежности удалённого зуба, пола и возраста больных, тяжести операции, а также проведена идентификация микробов, которые провоцируют альвеолит. Обследовано 120 человек с альвеолитом в возрасте от 20 до 65 лет: женщин – 82 (68,3%), мужчин – 38 (31,7%).

На верхней челюсти он диагностирован у 28 человек (23,33%), на нижней челюсти – у 92 человек (76,67%). На верхней челюсти альвеолит наблюдается: после удаления 8-х зубов в 17,8% случаев; 7-х – 32,1%; 6-х – 21,4%; 5-х – 14,2%; 4-х – 7,1%. На нижней челюсти альвеолит наблюдается: после удаления 8-х зубов в 27,2% случаев; 7-х – 22,8%; 6-х – 29,3%; 5-х – 9,7%; 4-х – 6,5%; 3-х – 4,3%. На наш взгляд, различие в частоте локализации альвеолитов на верхней и нижней челюстях объясняется особенностями их анатомического строения.

Мы использовали в работе наиболее распространённую классификацию альвеолитов предложенную И.Г.Коротких, М.В.Шалаевой, О.Ю.Шаламлевой (1999), согласно которой альвеолит протекает по 4 формам.

Острые альвеолиты встречались у 72 больных (60%), гипертрофические (хронические) у 48 больных (40%). Наиболее часто острые альвеолиты встречались в серозной форме и составили 24% (29 пациентов), реже больные с гнойной 18,3% (22 пациента) и гнойно-некротической формами 17,5% (21 пациент).

В возрастной группе от 50 до 60 лет частота альвеолита самая высокая. Предрасполагающим фактором к возникновению альвеолита является снижение сопротивляемости организма в пожилом возрасте.

Использование вазоконстрикторов совместно с местными анестетиками, приводит к нарушению кровенаполнения альвеолы. При длительном удалении зуба происходит тромбирование капилляров альвеолы, в результате чего отсутствует кровяной сгусток. Удаление зуба при нарушении свёртываемости крови также приводит к нарушению формирования сгустка крови в лунке.

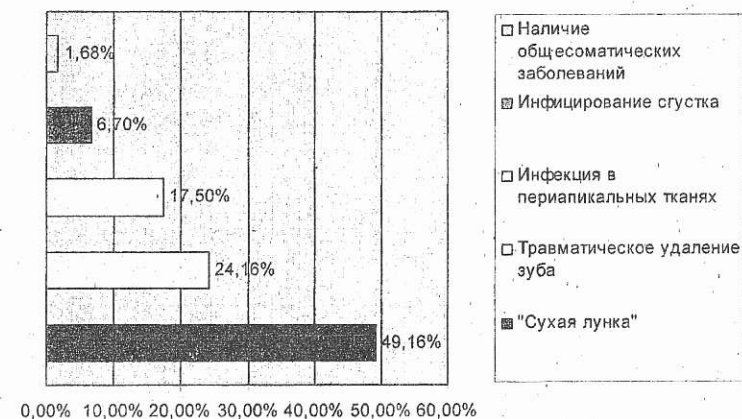
При атипичном удалении зуба это осложнение встречалось у 29 больных (24,16% случаев). В результате травмы отсутствует биологическая связь между начинающей омертвевать костной поверхностью альвеолы и разможёнными, отмирающими тканями и тромбом. В альвеоле образуется среда для гнилостных бактерий, альвеолярный тромб распадается в результате гниения.

В 17,5% случаев у 21 больного альвеолит развивался после удаления зубов по поводу обострения хронического периодонтита. Микробная флора, находящаяся в периодонте удалённых зубов, остаётся в лунке и вызывает воспалительный процесс. Чаще в этом периоде возникал гнойный альвеолит.

Рентгенологически у 8 человек (6,7%) в лунке отмечались инородные тела (осколки корней, зубные камни), происходило инфицирование сгустка, тем самым был вызван воспалительный процесс в лунке. В этом периоде возникал гнойно-некротический альвеолит.

У 1,68% пациентов альвеолит развивался при удалении зубов на фоне инфекционных заболеваний (вирусные инфекции). Это связано с иммунодефицитным состоянием и снижением защитных сил организма больных в этот период.

Частота возникновения альвеолита в зависимости от причин



Таким образом, все причины можно разделить на две основные группы:
- в 1-ю включены причины, не зависящие от врача, и обусловлены общим состоянием больного, его индивидуальными способностями;

- во вторую включены причины, зависящие от квалификации и опыта врача (ятрогенные).

Анализ клинических проявлений (жалобы пациентов после экстракции, характер отделяемого, наличие гиперемии и отека) позволил установить, что длительность заболевания у больных с острыми формами альвеолита до обращения в медицинское учреждение за помощью составила 3 ± 1 дня. Больные с хроническими формами альвеолита обращались в сроки 11 ± 3 дней после удаления.

У всех больных при поступлении в большей или меньшей степени были выражены клинические признаки — боль, потеря аппетита, плохой сон, общая слабость. Характер жалоб и выраженность симптомов зависели от формы альвеолитов.

Микробиологические исследования.

Для адекватной противовоспалительной терапии альвеолитов был произведен микробиологический анализ микрофлоры из воспаленных лунок удаленных зубов.

Микробиологический метод исследований позволил выделить виды микроорганизмов наиболее часто вызывающие воспаления в лунке удаленных зубов (таблица 1). При анализе состава выделенных микроорганизмов было выявлено ряд закономерностей. Все они относятся к условно-патогенным и способны вызывать воспалительные процессы. При анализе качественного состава выделенных микроорганизмов по одному виду в аэробных и анаэробных условиях выделено у 6 пациентов из 30 обследованных. У 9 пациентов выявлено в материале при культивировании в аэробных и анаэробных условиях по 4 и более штаммов микроорганизмов.

Состав микрофлоры из воспаленных лунок

Таблица 1

представители Род микроорганизма	Количество выделенных штаммов			
	аэробные		анаэробные	
	абсолютные	проценты	абсолютные	проценты
Streptococcus spp.	20	35,7	17	38,6
Peptostreptococcus spp.	-	-	7	15,98
Streptococcus pneumomae	3	5,35	-	-
Enterococcus spp.	5	8,92	-	-
Staphylococcus spp.	7	12,5	1	2,27
Peptococcus spp.	-	-	2	4,54
Veillonella spp.	-	-	3	6,81
Actinomyces spp.	6	10,7	6	13,63
Corinebacterium spp.	4	7,14	-	-
Bacillus antracoides	1	-	-	-
Clostridium spp.	-	3,6	1	2,27
Haemophilus influenzae	1	-	-	-
Escherichia coli	4	7,14	4	9,09
Bacteroides spp.	-	-	3	6,81
Candida spp.	5	8,9	-	-
Всего	56		44	

У 13 пациентов имелись ассоциации из 2^х и более аэробных микроорганизмов и одного — анаэробного. Логично предположить, что эффективность антимикробного воздействия химиотерапевтического

препарата при обработке воспаленной лунки зуба, будет наибольшей при наличии одного вида микроорганизма, при условии, что этот микроорганизм чувствителен к действующему веществу. Но когда в очаге воспаления несколько разных видов микроорганизмов, трудно подобрать наиболее активно действующий в отношении всех видов микроорганизмов химиотерапевтический препарат. Поэтому дополнительно использовали микроскопический метод.

Определение чувствительности выделенных культур микроорганизмов к используемым химиотерапевтическим препаратам выполнялось в соответствии с методическими указаниями МУК 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам».

Таблица 2

Чувствительность выделенных культур микроорганизмов к испытываемым препаратам

Род микроорганизма	Чувствительность к препаратам			
	3% раствор хитозана, фурацилина 0,5г, диметилсульфоксид (ДМСО) - 1 мл.	Альвожил	Бутол	Колапан-Л1
	в, ср, н	в, ср, н	в, ср, н	в, ср, н
Streptococcus spp. (37 штаммов)	9,13,15	21,9,7	21,9,7	6,2,29
Enterococcus spp. (5 штаммов)	0,1,4	1,4,0	1,4,0	0,0,5
Staphylococcus spp. (7 штаммов)	2,3,2	5,2,0	5,2,0	0,0,7
Actinomyces spp. (12 штаммов)	0,4,8	2,8,2	5,4,3	0,1,11
Анаэробные кокки - Peptococcus - Peptostreptococcus - Veillonella (12 штаммов)	2,3,7	4,6,2	7,3,2	2,1,9
Streptococcus pneumoniae (3 штамма)	0,0,3	1,2,0	1,2,0	0,0,3
Escherichia coli (8 штаммов)	1,4,3	5,2,1	6,1,1	0,0,8
Bacteroides spp. (3 штамма)	0,1,2	1,1,1	1,1,1	0,0,3
Candida spp. (5 штаммов)	0,2,3	0,4,1	0,4,1	0,0,5
Corynebacterium spp. (4 штамма)	2,0,2	3,1,0	4,0,0	2,0,2

Примечание: где в — высокая чувствительность; ср — средняя чувствительность; н — низкая чувствительность.

Для местного лечения альвеолитов наряду с традиционно используемыми препаратами - «Альвожил» и «Колаплан-Л», мы предложили новые лекарственные формы в виде пленок хитозана и Бутола. Поэтому, смоченные в антисептических условиях этими препаратами кусочки фильтровальной бумаги, одинаковые по форме и размеру, переносили на чашки Петри. В таблице № 2 представлены результаты исследований.

Учитывая полученные микробиологические результаты для купирования воспаления в лунке удаленного зуба, мы решили использовать Бутол. Использование одного Бутола купировало воспаление, но проблема атрофии альвеолярного отростка оставалась. Поэтому, мы приняли решение использовать остеопластический материал «Лиопласт®», насытив его предварительно с помощью ультразвука раствором Бутола.

В выборе антибактериального препарата, применяемого для насыщения костного трансплантата с помощью низкочастотного ультразвука, мы руководствовались несколькими моментами. Антибактериальный препарат должен быть: направленного действия, быть устойчив к фонофорезу, обладать остеотропным действием, хорошо аккумулироваться тканевыми структурами, сохранять активность длительное время.

В результате наших исследований выявлено, что губчатые костные трансплантаты из «Лиопласт®», насыщенные антибактериальным комбинированным средством (Бутол) в условиях фонофореза, *in vivo* сохраняют свою антимикробную активность в течение 60 суток.

Проведенные экспериментальные исследования позволили разработать новые методы лечения альвеолитов с использованием комбинированного антимикробного средства - Бутол и насыщенного им остеопластического материала - «Лиопласт®».

Результаты клинических исследований.

Всем больным независимо от стадии воспаления вмешательство проводили под местным инфильтрационным или проводниковым обезболиванием.

В 87,3% случаев использовали разработанный нами комплекс местных противовоспалительных мероприятий и лишь у 12,7% больных дополнительно использовали остеотропные антибиотики, которые не блокируют регенераторные процессы в кости.

В процессе лечения альвеолитов нас интересовала динамика клинических проявлений воспаления области лунки удаленного зуба, сроки исчезновения экссудативных признаков, очищение лунки от некротических масс, время появления и характер развития грануляционной ткани в лунке, время заживления, и окончательной эпителизации раны.

При острой серозной и гнойной формах альвеолита (42,3%) оперативных вмешательств на кости не производили. Промывали лунку зуба теплым раствором антисептиков. Промывание осуществляли с использованием шприца, доводя при этом тупую иглу до дна лунки зуба и следя, чтобы в ней не оставалось остатков расплавленного кровяного сгустка, осколков костной

ткани или зубных отломков.

Больных с гнойно-некротической (17,5%) и хронической (40%) формой альвеолита лечили с применением хирургического вмешательства. Для этого под проводниковой анестезией при помощи кюретажной ложки из лунки удаляли гнойно-некротические массы, остатки распавшегося кровяного сгустка, мелкие костные фрагменты и остатки пищи. В дальнейшем местно проводили лечение несколькими методами.

По выбору местного лечения все больные были разделены на несколько групп.

В *первой контрольной группе* с серозной и гнойной формой воспаления (10,9 %) в первое посещение лунку удаленного зуба промывали, затем рыхло заполняли препаратом «Альвожил». Лекарственная форма - паста для лекарственного использования, представляет собой нитеподобную субстанцию.

Общее состояние у 90% больных с серозной и гнойной формой альвеолита в I контрольной группе на следующие сутки было удовлетворительным: нормализовались сон и аппетит. Боли незначительно уменьшились. В самой лунке просматривались остатки «Альвожиля», а поверхность была покрыта фибринозным налетом. У 3% пациентов с серозной и гнойной формами альвеолита улучшения на 2 сутки не наступало. В ночное время боль усиливалась. Лунка зуба была пустой, покрыта некротическим налетом с гнойным отделяемым.

Независимо от состояния, всем больным во второе посещение лунку вновь промывали раствором антисептиков, заполняли «Альвожилем». У 94% пациентов на 4±1 сутки боли исчезали, сон нормализовался. Местно явления гиперемии и отека слизистой оболочки значительно уменьшались, но полностью не исчезали. Через 7±1 суток у 98±0,7%, на дне лунки появлялись грануляции. Отек и гиперемия слизистой исчезали. Лунка постепенно гранулировала (18±3 сутки).

У 2±0,3% больных острая стадия постепенно переходила в хроническую.

У больных с гнойно-некротической (4,16%) формой течения альвеолита использовали хирургический метод лечения. После кюретажа лунку рыхло заполняли препаратом «Альвожил». На следующие сутки у 4-х больных отмечалась пустая лунка. Больным вновь во второе посещение лунку обрабатывали раствором антисептика и заполняли пастой «Альвожил». На 4-е сутки боли исчезали, нормализовался сон, аппетит. Явления гиперемии значительно уменьшились. На 8±1 сутки отек и гиперемия вокруг лунки полностью купировались.

Так как, хроническая форма (10,1%) альвеолита характеризуется более вялым клиническим течением и разрастанием гипертрофической грануляционной ткани, которое начинается со дна лунки, то в этом случае, как и при гнойно-некротической форме после адекватного проводникового обезболивания при помощи кюретажной ложки убирали грануляционные гипертрофические разрастания, а также некротизированные массы. Далее в

лунку вводили пасту «Альвожил». Боль купировалась на следующие сутки.

На 4-е сутки после осмотра, больные отмечали значительное улучшение. При осмотре лунка покрыта фиброзным налетом. У 2-х больных отмечалась пустая лунка.

На 8 ± 1 сутки отек и гиперемия вокруг лунки полностью купировались.

Вторую контрольную клиническую группу (КГ-2) составили 33 человека (27,5%).

С серозной и гнойной формой воспаления — 12,5%, в первое посещение лунку удаленного зуба промывали до полного вымывания её от некротических масс. Затем в лунку помещали «Коллапан-Л».

Общее состояние у 92% больных с серозной и гнойной формами альвеолита во второй контрольной группе на следующие сутки было удовлетворительным. Нормализовались сон и аппетит. Боль уменьшилась. Но отек и гиперемия слизистой оболочки вокруг лунки удаленного зуба сохранялись. При осмотре лунка покрыта фибринозной пленкой и заполнена остатками «Коллапан-Л» на 1/3 величины.

Всем больным во второе посещение проводили осмотр, антисептическую обработку рта и назначали физиолечение. Местные явления гиперемии и отека слизистой оболочки значительно уменьшались. Однако у 2% больных боль, отек и гиперемия сохранялась до 4 суток, это связано с набуханием материала «Коллапан-Л» в лунке, и механическим раздражением нервных рецепторов.

У больных с гнойно-некротической и хронической формой альвеолита проводили хирургическое лечение.

Затем лунку рыхло заполняли марлевой турундой с иодоформом. Через двое суток у больных болевые ощущения были незначительными, но гиперемия сохранилась вокруг лунки удаленного зуба. Убирали турунду и в лунку вводили «Коллапан-Л».

Больных назначали на повторный осмотр через 2-е суток. Больные отмечали улучшение в общем состоянии здоровья. Лунка покрыта фиброзным налетом и заполнена на 1/3 своей величины остатками «Коллапан-Л».

В **основной группе** (ОГ) лечение проводилось по новому методу (Способ лечения альвеолитов верхней и нижней челюстей. Приоритетная справка № 2008116408 от 24.04.08г) с использованием остеопластического материала «Лиопласт®» насыщенного раствором Бутола и лекарственных пленок.

Основную группу составило 47,5 % больных. С серозной и гнойной формами альвеолита 19,1 % в первое посещение лунку удаленного зуба промывали раствором комбинированного антибактериального средства (водный раствор хиназола и стрептомицина), промывали тщательно до полного вымывания лунки от остатков пищи. Затем лунку заполняли остеопластическим материалом «Лиопласт®», который заранее был насыщен с помощью низкочастотного ультразвука 25-40 кГц раствором комбинированного антибактериального средства (Бутол). Заполнение проводили поэтапно, так как лунка имеет конусообразную форму. Сначала вводили

мелкие крошки этого материала, а в последующем более объемные кусочки «Лиопласт®».

Затем лунку после введения костно-пластического препарата прикрывали лекарственной пленкой, которая разработана совместно с нами на кафедре фармацевтической технологии СамГМУ (Патент РФ № 2315599 от 27.01.08г.). Полученная лекарственная форма обладает выраженным пролонгированным кровоостанавливающим, антимикробным, противовоспалительным, иммуностимулирующим, очищающим действием, что создает основу для расширения спектра фармакологического действия. Данное лекарственное средство может быть рекомендовано для применения не только при альвеолитах, но и при других воспалительных процессах полости рта.

Общее состояние у 97% больных с серозной и гнойной формой альвеолита в основной группе на следующие сутки было удовлетворительным. Боли уменьшались. Нормализовался сон, аппетит, отек и гиперемия вокруг лунки сохранялись, но при пальпации болезненность не отмечалась. Сама лунка была под прикрытием лекарственной пленки. У 2-х пациентов с серозной и гнойной формами альвеолита в основной группе на 2-е сутки отмечали незначительные болевые ощущения. Отек и гиперемия значительно уменьшились. При осмотре лекарственная пленка с вестибулярной стороны была расплавлена. Остатки пленки при помощи пинцета удалены, и обнаружено что в лунке находится помещенный нами «Лиопласт®». Лунка заполнена полностью. Состояние удовлетворительное. Была заменена антибактериальная лекарственная пленка.

На 4 ± 1 сутки, боли купировались, сон нормализовался. Местно явления гиперемии и отека значительно уменьшались, пальпация была безболезненной.

Через 7 ± 1 суток после того, как пленка адсорбировалась, хорошо было видно что края лунки удаленного зуба эпителизируются, остеопластический материал «Лиопласт®» под грануляциями.

У больных с гнойно-некротической формой и хронической формой альвеолита проводили хирургическое лечение. Под анестезией при помощи кюретажной ложки проводили кюретаж во всей лунке удаленного зуба. Убирали некротизированные ткани. Далее раствором комбинированного антибактериального средства Бутол тщательно промывали лунку удаленного зуба. После этого в лунку на 1 сутки вводили на турунде мазь Бутолан в состав которой входит комбинированное антибактериальное средство. На следующий день лунку промывали раствором комбинированного антибактериального средства и вводили препарат «Лиопласт®». Лунку прикрывали сверху лекарственной пленкой.

На следующий день $97 \pm 2\%$ больных отмечали значительное улучшение состояния. Боль незначительная. В полости рта отек и гиперемия незначительны. Через неделю пленка резорбировалась, но лунка полностью заполнена «Лиопласт®».

Таким образом, у больных получавших предлагаемое лечение по сравнению с группой пациентов, получавших общепринятое лечение (с препаратом «Альвожил»), неблагоприятный исход наблюдается реже: 15,8 и 21,9%, соответственно. Число больных, которых необходимо лечить (ЧБНЛ) изучаемыми методами для предотвращения неблагоприятного исхода у одного, равно (ДИ 2-48).

Отношение шансов (0,32 при колебании ДИ от 0,11 до 0,90), свидетельствует о высокой клинической и статистической значимости снижения неблагоприятных исходов при использовании предлагаемого способа. По сравнению с контрольной группой, получавшей «Коллапан-Л» (ОШ 0,43 при ДИ 0,15-1,2) прослеживается аналогичный результат.

Не зависимо от формы альвеолита во всех группах проводилось физиолечение лазерным устройством нашей конструкции (Патент РФ № 81077 03.06.2008г).

Устройство для лечения альвеолитов содержит опорный элемент, выполненный из упругоэластичного биологически и химически инертного материала в виде прямоугольника с вогнутыми к центру верхней и нижней сторонами с расположенными на них источниками красного света, направленными на лунку удаленного зуба. При свободно открытом рте больного конструкцию располагали таким образом, чтобы луч попадал на область лунки. Сеанс длился 5 минут. На курс лечения назначали 6-8 сеансов.

Результаты дополнительных методов исследования.

Эффективность проводимого лечения больных с альвеолитами контрольных и основной групп оценивали по данным ближайших и отдаленных клинико-рентгенологических, функциональных результатов. Кроме того, при оценке эффекта вмешательства использовали статистические программы Review Manager, принятые в доказательной медицине (Котельников Г.П., Шпигель А.С., 2000).

Как известно, одним из признаков воспалительного процесса является повышение температуры непосредственно в зоне воспалительного очага в результате возрастания уровня обменных процессов и нарушения микроциркуляции.

Термометрическое исследование проводили с помощью аппарата «OMRON» (Япония) модель MC-№B с ценой деления 0,1°C.

Сенсорный датчик помещали на лунку удаленного зуба. По изменениям температуры судили о выраженности воспаления в лунке.

Было обследовано 23 пациента с различными формами альвеолита. Температурные показатели в ране в момент обращения были от 37,2°C до 37,9°C и зависели от формы альвеолита. В норме температура составляла 36,6°C. Наиболее высокие показатели температуры отмечались при гнойно-некротической форме альвеолита – от 37,7°C до 37,9°C, при гнойной форме от 37°C до 37,8°C, тогда как при серозной и хронической формах температура колебалась от 37,4°C до 37,6°C.

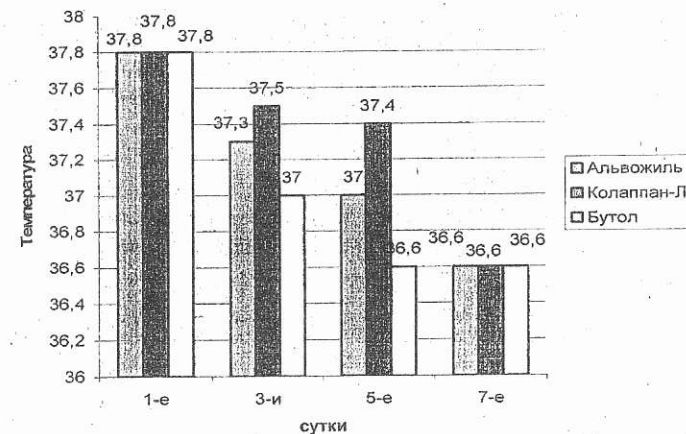
Для более высокой информативности был использован термографический метод. Термография — метод, основанный на визуализации и регистрации собственного инфракрасного излучения поверхности тела человека, используемый в целях диагностики различных заболеваний и патологических состояний, с помощью специальных приборов. Метод физиологичен, безвреден, неинвазивен. Возможны многократные исследования. Температурное разрешение до 0,01°C. Минимальный размер измеряемой площади 0,25 мм². Мы производили исследования в пределах 2х рядом стоящих зубов от воспаленной лунки с каждой стороны. Соблюдали стабильность результатов во времени.

Из 120 человек были обследованы 37 человек, которым проводили термографическое исследование.

Термографическое исследование проводили на момент первичного обращения больного в клинику, на третьи, пятые и седьмые сутки после этого.

Сопоставление показателей термометрии с клинической картиной заболевания позволяет говорить о корреляции температурных показателей с фазами раневого процесса.

Сопоставление данных термометрических исследований в лунках зубов у различных групп больных



Среди дополнительных методов обследования больных большое значение имеет рентгенологический метод. Единственным для стоматолога средством заглянуть в толщу десны является рентген. Было обследовано 35 больных.

В своём исследовании мы использовали рентгенограммы при первичном обращении, на 15-18 сутки, далее два раза в месяц на протяжении 5 месяцев. Рентгенологический метод исследования мы проводили на дентальном рентгенаппарате Trophy intra-oral IRIX 70 CCX.

У больных (КГ-1) серозной формой грануляционная ткань заполняла полости лунок через 15-17 суток после операции. Эпителизация раневой поверхности происходила лишь на 25-28 сутки.

На рентгенограмме первые признаки регенерации появлялись к концу 1 месяца. При этом костная ткань разрасталась со дна и боковых поверхностей лунки, постепенно заполняла всю полость, и только к концу 3 месяца отмечалось появление нативной костной ткани.

При гнойной форме у пациентов грануляционная ткань появлялась на 18-20 сутки, а полная эпителизация наступала на 27-30 сутки после операции. Первые признаки новообразованной кости в лунке мы обнаружили в начале второго месяца с момента операции. Полное восстановление костной ткани отмечалось к середине четвёртого месяца.

У больных гнойно-некротической формой альвеолита грануляционная ткань появлялась на 19-23 сутки, а полная эпителизация к концу месяца после операции. К началу 5 месяца наблюдалось полное восстановление костной ткани.

При хронической форме образование грануляционной ткани происходило быстрее, но восстановление костной ткани наблюдалось к началу 4 месяца после операции. По нашему мнению, хроническая форма альвеолита, которая характеризуется почти бессимптомным течением, нуждается в своевременной диагностике, что очень важно для больных, готовящихся к протезированию.

В ходе клинического осмотра пациентов при применении препарата «Альвожил» после восстановления костной структуры альвеолярный отросток в области удаленного зуба имеет дефект (кратерообразную форму). По нашему мнению это результат применения препарата «Альвожил», так как он не является остеотропным препаратом и не обладает остеопластическим свойством, а снимает только боль и воспаление. Поэтому, даже при визуальном осмотре, объем лунки был восстановлен не полностью, и отмечалась атрофия альвеолярного отростка в области удаленных зубов.

Во второй контрольной группе (КГ-2) при применении препарата «Коллапан-Л» в комплексном лечении альвеолита сокращаются сроки клинического заживления лунки, образования грануляционной ткани и полного восстановления костной ткани на 6 ± 2 дней. Это объясняется тем, что входящий в состав «Коллапан-Л» коллаген включается в строящийся костный матрикс, а гидроксиапатит участвует в минеральном обмене, активизируя механизм регенерации поражённой костной ткани. Однако, затянувшееся воспаление сводит к минимуму его остеопластические свойства.

На рентгенограммах пациентов, лечённых с применением препарат «Коллапан-Л» через 1,5 месяца после оперативного вмешательства начинают появляться костные балки, которые постепенно заполняют альвеолу и, через 2-2,5 месяца они заполняют большую часть лунки.

В основной группе (ОГ) пациентам лечение проводилось по разработанной нами методике.

У больных серозной формой альвеолита, эпителизация раневой поверхности происходила на 10-12 сутки, что опережает показатели

контрольных групп, в среднем на 4 ± 2 дня. На рентгенограмме первые признаки репаративной регенерации появились уже на 25 сутки, и к концу 3-го месяца отмечалось почти полное восстановление костной ткани.

При гнойной форме альвеолита у пациентов грануляционная ткань в лунке появилась на 14 ± 2 сутки, а полная эпителизация наступала на 22 ± 3 сутки после операции. Первые признаки новообразованной кости в лунке мы обнаружили уже через 30 дней с момента операции. Полное восстановление костной ткани отмечалось к концу 3 месяца.

У больных гнойно-некротической формой альвеолита клиническое заживление раны появлялось на 16-18 сутки, а полная эпителизация наблюдалась через 3 недели после оперативного вмешательства. К началу 4 месяца наблюдалось полное восстановление костной ткани.

При хронической форме образование грануляционной ткани происходило так же как у больных с серозной формой на 13 ± 2 сутки. Эпителизация наступала на 10 ± 2 сутки, и полное восстановление костной ткани определялось уже к концу 3-го месяца.

Известно, что между проявлениями воспалительно-деструктивного процесса в десне и в кости имеется большое расхождение во времени, причём, рентгенологические изменения в костной ткани намного отстают от клинических изменений в десне. Однако, у пациентов основной группы клинический эффект подтверждается рентгенологическими данными о состоянии кости в очаге воспаления. Уже на 25 сутки на рентгенограммах в лунках, где был введен «Лиопласт®», определялась петлистость костных балок. К 35 суткам отчётливо прослеживался костный рисунок, который заполнял половину лунки. Через 45 дней отмечался достоверный прирост костной ткани.

Таким образом, проведённые клинико-рентгенологические наблюдения и функциональные исследования локальной температуры процесса заживления постэкстракционной раны свидетельствуют о том, что «Лиопласт®» насыщенный раствором Бутола помещенный в лунки удалённых зубов положительно влияет на процессы заживления в них, способствуют быстрому снятию боли и отёка слизистой оболочки вокруг лунки, значительно убыстряют процессы регенерации. Разработанная нами методика лечения альвеолитов с использованием остеопластического материала «Лиопласт®» насыщенного раствором Бутола, может быть рекомендована для широкого использования в клинической практике.

Выводы

1. Использование в местном лечении биогенных остеопластических материалов и биопокрытий антимикробного действия повышает эффективность лечения различных форм альвеолита за счет купирования воспаления лунки зуба и оптимизации остеогенеза, что подтверждается появлением первых признаков регенерации кости на 29 ± 4 сутки.
2. Изучены современное состояние вопроса этиологии и лечения различных форм альвеолита. Исследования показали, что до Самарской области у 5,7% больных после удаления зуба возникает воспаление лунки – альвеолит. В $95 \pm 3\%$ лечение проводится с использованием «Альвожиля», что удлиняет сроки лечения до 9 ± 1 дней и не оптимизирует процессы костеобразования.
3. Произведен микробиологический анализ микрофлоры из воспаленной лунки. Стрептококки составляют 35,7% микрофлоры в аэробных условиях и 38,6% микрофлоры в анаэробных условиях. В аэробных условиях примерно с одинаковой частотой выделялись стафилококки, актиномицеты и энтерококки (10-12%), 9% аэробной микрофлоры составили дрожжеподобные грибы рода *Candida*. Коринебактерии и кишечная палочка выявлены в 7% случаев. Гемофильная палочка и бациеллы обнаружены по одному ряду.
4. Разработана методика насыщения «Лиопласт®» раствором Бутола с помощью ультразвука частотой 25-40 Гц. Изготовлены и внедрены в клиническую практику лекарственные пленки индивидуального приготовления, что уменьшило обсемененность микроорганизмов в ране. Это позволило купировать воспаление в лунке на 3 ± 1 дня быстрее.
5. Разработан и внедрен в клиническую практику новый метод лечения альвеолитов, позволивший купировать воспаление в лунке удаленного зуба и сократить сроки лечения до 7 ± 1 суток с момента обращения.
6. Ближайшие и отдаленные результаты лечения альвеолитов показали, что местная противовоспалительная терапия нормализует локальную температуру до $34,6 \pm 0,8^\circ\text{C}$ на 5 ± 2 суток. Рентгенологически доказано, что «Лиопласт®» насыщенный Бутолом препятствует атрофии альвеолярного отростка. Костная полноценная ткань восстанавливается через $3 \pm 0,5$ месяцев.

Практические рекомендации.

1. При воспалении лунки удаленного зуба необходимо учитывать наличие полиморфизма микрофлоры с преобладанием кокковых форм.
2. При выборе методов местного лечения альвеолитов, целесообразно использовать комбинированное антимикробное средство (Бутол) и биопокрытия в виде пленок.

3. Для профилактики атрофий альвеолярных отростков после альвеолитов следует использовать аллотрансплантат «Лиопласт®» насыщенный с помощью ультразвука комбинированным антимикробным средством (Бутол).
4. В комплексном лечении альвеолитов необходимо проводить лазеротерапию аппаратом нашей конструкции.
5. Для объективной оценки процессов, происходящих в лунке удаленного зуба, целесообразно использовать термометрию и термографию по методике разработанной в клинике.

Список работ опубликованных по теме диссертации.

1. Способ лечения альвеолитов нижней и верхней челюстей // Сб. Научных работ «Национальный проект «Здоровье» в развитии института врача общей практики», Самара, 2008. с.24-25.
2. Лечение и профилактика альвеолитов с помощью материала «Лиопласт®» с антимикробным эффектом // Материалы Всероссийской конференции с международным участием «Инновационные технологии в трансплантации органов, тканей и клеток», Самара, 2008. - с. 13-14.
3. Новый способ лечения альвеолита с применением остеопластического материала «Лиопласт®» направленного действия // Материалы научно-практической конференции «Технологии XXI века в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», Россия, Тверь 30-31 октября, 2008. – с.273-274.
4. Микробиологическая оценка выделенных культур микроорганизмов в комплексном обследовании больных с острыми альвеолитами // Научно-информационный межвузовский журнал «Аспирантский вестник Поволжья «Медицина», № 3-4, Самара, 2008. – с.134-138.
5. Лечение заболеваний пародонта // Сборник научных трудов «Актуальные проблемы управления здоровьем населения», выпуск II, Нижний Новгород, 2009. – с.35-39.
6. Способ лечения и профилактики альвеолитов с помощью материала «Лиопласт®» с антимикробным эффектом // Труды 4-го международного форума молодых ученых и студентов 24-26 ноября 2008 «Актуальные проблемы современной науки», Часть 24. – с.117-118.
7. Использование коллагена для профилактики атрофии альвеолярного отростка челюстей // Сб. Актуальные вопросы в стоматологической практике. Межрегиональн. сборник тезисов докладов и статей, посвященный 35-летию создания стоматологического факультета, Самара, 2001. - С. 123-124.

Изобретения.

1. Устройство для лечения альвеолитов. Патент РФ № 81077 от 3.06.08г.