

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВОООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

УДК 616.314.-089.844-02:616.216

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

МИРЗАЕВ МАНСУР ПИРМАМАТОВИЧ

**«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ УСТРАНЕНИЯ ПЕРФОРАЦИИ
ГАЙМОРОВОЙ ПАЗУХИ»**

5А.510401 - Стоматология

**Научный руководитель:
д.м.н., профессор Абдуллаев Ш.Ю.**

Ташкент - 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ.....	4
ГЛАВА ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	
1.	
1.1. Топографо-анатомические предпосылки, причины и особенности клинической картины одонтогенных верхнечелюстных перфораций.....	9
1.2. Методы лечения повреждений дна верхнечелюстного синуса.....	15
1.3. Использование биокomпозиционных материалов и аутоплазмы крови, обогащенной тромбоцитами в стоматологии.....	20
ГЛАВА МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	
2.	
2.1. Материалы и методы клинического исследования.....	33
2.2. Общая характеристика и клиническое обследование больных.....	35
2.3. Дополнительные методы обследования больных.....	40
2.3.1 Рентгенологические методы обследования.....	41
2.3.2 Статистическая обработка результатов.....	43
ГЛАВА РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	
3.	
3.1. Ороантральные перфорации и методики их пластического закрытия.....	44
3.2. Изучение восстановления костной ткани в зоне перфорации с применением традиционного метода лечения.....	50
3.3. Изучение восстановления костной ткани в зоне перфорации	

с применением биокомпозиционного препарата «КоллапАн-Л».....	52
3.4. Обоснование применения биокомпозиционных препаратов, аутоплазмы и полимерных антибактериальных плёнок...	57
3.5. Клинические результаты лечения больных с одонтогенными перфорациями верхнечелюстного синуса.....	59
3.6. Обсуждение результатов рентгенологических исследований.....	63
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	67
ВЫВОДЫ.....	74
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	76
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	77

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

Аутоплазма - плазма крови, обогащенная тромбоцитами и белками

фибриновой группы

ГА — гидроксиапатит

КТ - компьютерная томография

ЕОР - эпидермальный фактор роста

РЭОБ - тромбоцитарный фактор роста

ТОБ-Ь - трансформирующий фактор роста бета

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Одной из довольно часто встречающихся в хирургической практике осложнений, возникающих непосредственно в ходе операции удаления зубов верхней челюсти - это перфорация дна верхнечелюстной пазухи. Возникшее сообщение полости рта с верхнечелюстным синусом требует от врача принятия срочных мер по закрытию дефекта, так как ороантральное сообщение является в будущем воротами проникновения инфекции (Ельков И.В., 1996; Бобров В.М., 2002; Щипский А.В., 2005).

При традиционных методах лечения дефект костной ткани не восстанавливается, ушивается только слизистая оболочка, что приводит к резкому нарушению формы альвеолярного отростка, а в 9-50% случаев к расхождению краёв раны и формированию стойких свищей (Лузина В.В., 2001; Шевченко Л.В. 2001; Тимофеев А.А., 2002; Козлов В.С. с соавт., 2003; Труханов Е.Ф., 2006).

Недостаточно освещены вопросы костной пластики ороантральных перфораций, направленных на возмещение потери костной ткани с целью дальнейшего рационального протезирования.

В последнее время широко используется направленная регенерация костных структур. В научной литературе освещается ряд клинических методик лечения больных с применением различных остеопластических материалов с целью восполнения дефектов костной ткани челюстей, возникающих после различных оперативных вмешательств (Хамраев Г.К., 2001; Иванов С.Ю., 2000; Коротких Н.Г., 2003; Ларина О.Е., 2003; Щипский А.В., 2005; Schek R.K. et al., 1994).

К сожалению, многие из применяемых препаратов имеют отдельные недостатки, что диктует необходимость поиска новых, более совершенных

материалов (Безруков В.М., 2002; Юрченко М.Ю., 2003; Панин А.М., 2004; Шишкова Н.В., 2005; Лазарев А.И., 2006).

Одним из перспективных достижений в медицине в целом, и в стоматологии в частности, стало использование факторов роста для ускорения регенеративных процессов в ране. Это относительно новая биотехнология - одно из направлений тканевой инженерии и клеточной терапии, которые в настоящее время привлекают все большее внимание медицинской общественности (Кулаков А.А., 2004; Marx R., 1999; Landesberg R., 2000).

В настоящее время, учитывая большое число операций по закрытию ороантрально-го сообщения, актуальным является профилактика воспалительных осложнений верхнечелюстного синуса. Имеются лишь единичные работы, посвященные изучению эффективности использования препаратов на полимерной основе в лечении больных с перфорациями дна верхнечелюстного синуса.

В литературе, где описывается большое количество методик пластического закрытия перфораций, отсутствуют указания на способы наиболее удобные и приемлемые для использования в широкой практической деятельности врача амбулаторного звена. Этим и определяется актуальность нашего исследования

Цель исследования. Повысить эффективность комплексного лечения больных с перфорациями гайморовой пазухи, использование биокомпозиционных материалов «КоллапАн-Л» в сочетании с богатой тромбоцитами плазмой.

Задачи исследования.

1. Провести анализ факторов, способствующих одонтогенным верхнечелюстным перфорациям в общей структуре заболеваний верхнечелюстного синуса.
2. Изучить динамику репаративных процессов в области перфорации

дна верхнечелюстного синуса под влиянием полимерных пленок, аутоплазмы крови, обогащенной тромбоцитами и биокomпозиционных материалов в зависимости от размеров костного дефекта.

3. Провести сравнительную оценку предложенных методов лечения перфораций верхнечелюстного синуса.

4. Обосновать выбор методики хирургического закрытия перфорационного дефекта с учетом его размера.

5. Разработать рекомендации для практического здравоохранения в выборе тактики лечения больных с ороантральными перфорациями в амбулаторных условиях.

Научная новизна. Предложена эффективные клинические алгоритмы лечения пациентов с одонтогенными перфорациями верхнечелюстного синуса в зависимости от величины костного дефекта.

Изучено влияние применения биокomпозиционного материала «КоллапАн-Л» на репаративную регенерацию тканей в зоне ороантральной перфорации.

Практическая значимость работы.

Разработан лечебно-диагностический алгоритм, позволяющий повысить эффективность и сократить сроки лечения больных с перфорациями дна верхнечелюстного синуса в условиях стоматологической поликлиники.

Предложен эффективный способ профилактики одонтогенного верхнечелюстного синусита, основанный на применении антибактериальных пленок на полимерной основе.

Даны рекомендации по применению биокomпозиционных материалов, позволяющих ускорить восстановление костной ткани, надежно изолировать верхнечелюстной синус от полости рта, снизить риск развития послеоперационных осложнений и создать оптимальные условия для дальнейшего протезирования и реабилитации больных.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа, изложенная на страницах компьютерного текста, состоит из введения, четырех глав, выводов и практических рекомендаций. Работа иллюстрирована рисунками и таблицами. Библиографический указатель содержит источников, в том числе русско - и - англоязычных.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Этиология, диагностика и особенности клинической картины одонтогенных верхнечелюстных перфораций

Известно, что развитие и клиническое течение одонтогенных перфораций тесно связано с топографо-анатомическим взаимоотношением зубов верхней челюсти и верхнечелюстной пазухи. Одонтогенные верхнечелюстные перфорации всегда были предметом особого внимания представителей двух специальностей оториноларингологов и стоматологов. Интерес к изучению данной патологии не ослабевает и в наши дни, о чем свидетельствует большое количество работ, опубликованных в данном и за рубежом (Коротких Н.Г., 2003; Пискунов С.З., 2004).

Изучение и лечение одонтогенных заболеваний верхнечелюстного синуса невозможно без знания анатомического строения топографических взаимоотношений и функции верхнечелюстных пазух (Сабо Е., 1977).

Наличие тонкой костной пластинки между верхушками зубов, обращенных к верхнечелюстной пазухе, создает условие, когда одонтогенная инфекция может распространяться, прежде всего, контактным путем на слизистую оболочку пазухи. С другой стороны, костная пластинка над верхними зубами настолько тонка, что при удалении зуба может повреждаться. В результате этого возникает сообщение с верхнечелюстной пазухой, являющееся воротами проникновения инфекции (Иванов В.Д., 1976; Богатов А.И., 1991; Бобров В.М., 2002; Щипский А.В., 2005). Такие анатомические особенности предрасполагают к инфицированию верхнечелюстных пазух из патологических периапикальных очагов, и обуславливают возможность возникновения перфораций дна пазух при операциях удаления зубов верхней челюсти (Уваров В.М., 1960; Козлов В.А., 1985; Шарго-родский А.Г., 1985; Неупокоев Н.И., 1990, 1991).

По мнению многих авторов (Бускина А.В., 2000; Бобров В.М., 2002; Туровский А.Б., 2006) одонтогенные перфорации встречаются гораздо чаще, чем диагностируются.

В последние десятилетия отмечается рост числа больных с перфоративными верхнечелюстными синуситами что, вероятно, связано с ухудшением экономической и экологической обстановки, так как при кариесе зубов своевременно не проводится их санация (Грасманис М.Б., 1988; Солнцев А.М., 1989; Бускина А.В., 2000).

Трудности в решении этой проблемы в определенной степени обусловлены недостаточным вниманием стоматологов. Нельзя не согласиться с мнением целого ряда авторов, подчеркивающих, что частыми причинами возникновения и развития перфораций, являются технические погрешности врачей - стоматологов в процессе удаления и лечения зубов (Асиятилов А.Х., 1975; Рыбаков А.И., 1975; Захарова Г.П., 1993; Ritter F.N., 1978, Kozłowska J. et al., 1978).

Перфорация дна верхнечелюстной пазухи возникает как по вине врача, при травматическом или неправильном удалении зуба долотом, щипцами или элеватором, неосторожном обследовании лунки кюретажной ложечкой или удалении грануляций с ее дна, так и в результате индивидуальных особенностей строения верхней челюсти - пневматический тип верхнечелюстной пазухи с низким расположением ее дна или предшествующими патологическими процессами в области верхушки корня зуба (Щегельский В.Е., 1966; Кулаков А.А., 1980; Тимофеев А.А., 2002).

В ходе эндодонтического лечения зубов верхней челюсти возможна перфорация дна пазухи с проталкиванием в нее гангренозного распада пульпы. Кроме того, среди причин отмечены проталкивание корней в пазуху при удалении зуба и пломбировочного материала (Дунаевский В.А., 1979; Лузина В.В. и др., 1991; Яковлева В.И. и др., 1995; Punwutikorn J. et al. 1994; Nute S.J., 1995).

Вскрытие интактной верхнечелюстной пазухи во время экстракции зубов может осложниться гайморитом, особенно в тех случаях, когда остается стойкое сообщение между ротовой полостью и верхнечелюстной пазухой, слюной богатой микрофлорой и остатками пищи, проникающими изо рта во время еды через перфорацию. Всё это может привести к воспалению слизистой оболочки пазухи. Вероятность возникновения гайморита увеличивается при проталкивании корней (Богатов А.И. и соавт., 1994; Шульман Ф.И., 2002; Punwutikorn J. et al., 1994).

Принято выделять перфорации с наличием инородного тела (корень зуба, пломбировочный материал, эндодонтический инструмент, элементы внутрикостного имплантата) в верхнечелюстной пазухе (Селивончик П.К., 1991; Богатов А.И., 2000; Каримова Ф.С. 2000; Гюсан А.О., 2006; Шамсиев Д.Ф., 2006).

Особенность данной патологии заключается в том, что микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности, проникающие в гайморову пазуху через перфорационное отверстие, инфицируют её микрофлорой и содержимым полости рта (Пискунов С.З., 2004; Гавриш Е.В., 2005; Zuizo S., 1980; Brook I., 1996). Все это подтверждает необходимость раннего закрытия сообщения и возможность щадящего оперативного лечения (Махкамов Э.У., 1968; Козлов В.А и др., 1982; Dean L.W., 1973).

При одонтогенном гайморите обнаруживается разнообразная аэробная и анаэробная инфекция (Хрусталёва Е.В., 1993; Антонив В.Ф., 1998; Владимирова Е.Б., 2002). Анаэробная флора представлена грамм-положительными кокками *Streptococcus* spp., *Veillonella* spp., *Peptostreptococcus* spp, *Fusobacterium* spp. Давно было замечено, что возбудителем одонтогенного синусита бывает чаще смешанная флора (Быканова Т.Г., 2002). На первом месте по частоте обнаружения стоит стрептококк как в чистой культуре, так и в симбиозе со стафилококком; на втором - стафилококк в чистой культуре и в сочетании со стрептококком; на третьем -

пневмококк (Цыганов А.И., 1982; Brook I., Frazier E.H., 1994; Erkanet al., 1994).

Наличие в пазухе воспалительного процесса, несвоевременная диагностика перфорации и ошибки во врачебной тактике приводят к возникновению стойкого свища дна гайморовой пазухи (Lin P.T. et al., 1991).

Соустье верхнечелюстной пазухи с полостью рта через лунку удаленного зуба функционирует 7-10 дней, в дальнейшем оно эпителизируется и принимает вид свищевого хода. При этом эпителиальный покров десны срастается с эпителием слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи (Цвигайло Д.А., 2001;).

По данным экспериментальных исследований, после возникновения перфорации, свищевой ход формируется на 8-21-е сутки после прободения дна пазухи. Стенки свища выстилаются многослойным плоским эпителием (Hargroves W.G., 1995; Ларина О.Е., 2003).

К настоящему времени единой общепринятой клинической классификации одонтогенных перфораций верхнечелюстных пазух не существует.

Так, Г.В. Старенькова (1955) выделяет следующие клинические формы:

- 1) без нарушения целостности стенок верхнечелюстной пазухи;
- 2) без внедрения в полость инородного тела;
- 3) с внедрением в верхнечелюстную пазуху зуба или корня зуба.

Г.В. Кручинский, В.Н. Филиппенко (1991) выделяют следующие виды перфораций:

- 1) случайная и предполагаемая;
- 2) распознанная и нераспознанная;
- 3) осложненная и неосложненная;
- 4) перфорация, при которой удален причинный зуб, или не удален, или удален частично.

Различают перфорации точечные, щелевидные, круглые, овальные и неправильной формы различного диаметра. Локализоваться они могут снаружи от альвеолярного отростка, то есть в преддверье полости рта, на альвеолярном отростке и изнутри от него, с нёбной стороны (Танфильев Д.Е., 1968).

О вероятности повреждения дна верхнечелюстной пазухи на месте удаленного зуба известно давно. Внезапное появление сообщения полости рта с верхнечелюстной пазухой сопровождается субъективными признаками: попаданием воздуха в полость носа, изменением тембра голоса (Евдокимов А.И., Васильев Г.А., 1964; Stajcic Z., 1992; Пискунов С.З., 2004). Объективно отмечается появление крови из носа при удалении зуба, обильнее обычного кровотечения из лунки удаляемого зуба, в лунке удаленного зуба — кровь с пузырьками воздуха. При зондировании лунки зонд идет глубже, чем длина лунки, свободно перемещается в стороны, при промывании через лунку жидкость попадает в нос. При попытке надуть щеки воздух проходит в нос и выполнение пробы невозможно (Солнцев А.М., Колесников Б.А., 1969; Вернадский Ю.И., 1984).

Как известно, не устраненная перфорация приводит к формированию свища и хронизации процесса (Каздаева Ж.С., 1999; Богатов А.И., 2003). По данным некоторых авторов существует возможность самостоятельного закрытия небольших ороантральных перфораций у больных.

Наличие перфоративного сообщения является показанием к оперативному его закрытию. Если закрытие ороантрального дефекта было начато своевременно и проводилось правильно, то в большинстве случаев наступает полное выздоровление (Пискунов С.З., 2004; Губин М.А., 2006).

Первые обнаруживаются во время удаления зуба или сразу после ее окончания, хронические перфорации пазух могут выявиться через несколько дней после экстракции зуба (Лузина В.В., 1991).

Перфорация может быть частичной, если слизистая оболочка гайморовой пазухи остаётся невредимой и полной, если слизистая оболочка, прилежащая к части кости на соответствующем участке будет нарушена. При их возникновении формируется ороантральное сообщение, а наличие воспалительного процесса в пазухе, неправильная диагностика и несвоевременное устранение перфорации приводят к формированию свища, что способствует хронизации верхнечелюстного синуса. Однако возникновение перфорации нередко остается незамеченным и обнаруживается она через несколько дней, когда происходит распад кровяного сгустка в лунке и больной отмечает проникновение воздуха и жидкости из полости рта в нос. Такая ситуация возникает, если не был проведен кюретаж лунки или его выполнили недостаточно тщательно (Покатило Е.Д., 1960; Буранова К.В., 1966; Левина С.О., 1972; Азимов М.И., 1977).

Само понятие перфорации предполагает наличие свежей раны слизистой оболочки дна синуса. Термин «сообщение» полости рта с верхнечелюстным синусом не дает представления о сроках существования данной патологии и может обозначать как перфорацию, так и свищ (Лузиной В.В., 2001).

Согласно статистике (Богатов, 2003, цит. Сабо Е.) в перфорированных и оставшихся открытыми пазухах, гнойный гайморит возникает:

- а) через 3 дня в 20% случаях;
- б) через 6 дней в 60%;
- в) через неделю в 80% случаях.

Таким образом, основной причиной возникновения перфораций являются топографо-анатомические особенности взаимоотношения дна верхнечелюстной пазухи с зубами верхней челюсти (чаще первого и второго моляров, реже пре-моляра и третьего моляра). Предрасполагающим фактором возникновения перфораций является пневматический тип строения верхнечелюстной пазухи. Основными ошибками являются грубые врачебные

манипуляции в области альвеолярного отростка. Перфорация дна верхнечелюстной пазухи на месте удаленного причинного зуба различается по локализации, размерам и течению, что отражается на диагностике и методике лечения.

Одним из важнейших методов диагностики является рентгенография. Рентгенографические методы исследования включают обзорную рентгенографию околоносовых пазух в подбородочно-носовой проекции, позволяющую определить размеры и степень пневматизации верхнечелюстных пазух (Воробьев Ю.И., 2004). Ортопантомографическое исследование дает возможность получить детальное изображение всех зубов и альвеолярного отростка верхней челюсти, нижних отделов верхнечелюстных пазух, наличие инородных тел (Halciag Ъ. 1978). Наряду с общепринятыми методами обследования больных с перфорациями дна верхнечелюстной пазухи в последние годы внедрены такие методы как эндоскопия и компьютерная томография (Приходько Ю.П., 1991; Ефимов Ю.В., 1992; Пискунов И.С., 2002).

1.2. Методы лечения повреждений дна верхнечелюстного синуса

Лечение больных с одонтогенными перфорациями представляет определенные трудности. Несмотря на достаточно полное освещение в современной литературе, а также успехи, достигнутые в лечении, следует отметить неуклонный рост числа пациентов с указанной патологией (Лузина В.В., 1991; Лаврентьев С.С., 1995; Пискунов С.З. с соавт., 2004).

Основным видом лечения перфоративных заболеваний верхнечелюстных пазух по-прежнему остается хирургический. Важной задачей хирургического лечения перфораций дна верхнечелюстного синуса является устранение ороантрального сообщения (Чуйкин С.В., 1994; Богатов А.И., 2003; Coleman G.C. et al., 1990). Однако, у 90% больных перфорация дна верхнечелюстной пазухи возникает во время удаления зуба, и лишь у

30% больных происходит самостоятельное заживление перфорации, у остальных на месте перфорации формируется свищевой ход из полости рта в верхнечелюстную пазуху (Лузина В.В., 1995; Еловиков А.М., 2003).

По мнению ряда авторов, выбор метода и объема оперативного вмешательства зависит от наличия воспалительных явлений, состояния послеоперационной раны (лунки удаленного зуба), а также наличия инородных тел (корней или зубов) в верхнечелюстном синусе.

По-прежнему отсутствует единый подход к определению оптимальных сроков для пластического закрытия перфорационного сообщения. Большинство авторов считают, что при отсутствии воспаления и инородных тел в пазухе перфорацию необходимо устранить в ближайшие 24-48 часов (Вернадский Ю.И., Мухаметзянова Т.С., 1988; Муратов Р.А., 1991; Else P. et al., 1964; Gartner F. et al., 1976 и др.).

М.В.Запрудина (1998) в случае повреждения дна верхнечелюстной пазухи при удалении зуба, если пазуха оказалась интактной, наиболее надежным средством предупреждения синусита считает сохранение сгустка крови в лунке удаленного зуба.

Инородные тела небольших размеров в зависимости от их расположения некоторые авторы предлагают извлекать через ороантральный свищ. Если же костный дефект оказывается малых размеров, то края его расширяют фрезой до размера, при котором можно провести ревизию верхнечелюстной пазухи и извлечение инородного тела (Лузина В.В. 1995). Санбденалиев А.М., (2005) предлагает извлекать инородное тело эндоскопически через лунку удалённого зуба.

При отсутствии в пазухе инородного тела и воспалительных явлений, местная пластика сквозного дефекта в области альвеолярного отростка является достаточным объемом оперативного вмешательства и может быть

выполнена в амбулаторных условиях в момент обнаружения перфорации (Ларина О.Е., 2003).

При наличии стойкого перфоративного отверстия наиболее часто используют вестибулярный слизисто-надкостничный лоскут трапециевидной формы с основанием в области переходной складки, который после мобилизации подшивается к освеженным краям дефекта (Лаврентьев С.С., 1995; Анютин Р.Г., Романов И.А. 1996).

Известно несколько «смешанных» способов закрытия перфорации дна пазухи путем сочетанного использования тканей, взятых в преддверии полости рта и на твердом небе (Вернадский Ю.И. 1968; Dean L.W. 1973). Однако, эти варианты связаны с излишней травматичностью. Кроме того, линия швов на стыке между двумя лоскутами находится как раз над отверстием, что с точки зрения пластической хирургии нецелесообразно.

Дискутабелен вопрос устранения ороантральных свищей и перфораций. В литературе описано около трех десятков способов их закрытия, но статистические данные показывают, что рецидивы возникают в 9-15% случаев (Горленко А.В., 1995; Baumann M. et al., 1975; Ritter F.N., 1978 и др.). При традиционных методах лечения дефект костной ткани не восстанавливается, ушивается только слизистая оболочка, что приводит к резкому нарушению формы альвеолярного отростка, а в 10-12% случаев к расхождению краев раны и формированию стойких свищей. Для оценки результатов хирургического лечения используют такие критерии, как первичное заживление, травматичность, расхождение швов, нагноение послеоперационной раны, рецидивирование, экономическая эффективность, сроки нетрудоспособности (Труханов Е.Ф., 2006).

Широкие перспективы открылись с появлением эндоскопической техники. Ряд авторов высоко оценивают ее применение не только с целью диагностики. Эндоскопия в целом ряде клинических ситуаций позволяет выбрать оптимальный вариант лечения и сузить показания к проведению

радикальных операций (Богатов А.И., 1992; Ефимов Ю.В., 1992). ЛОР-специалисты активно разрабатывают эту технологию и достигли значительного прогресса в лечении, а процент рецидива перфораций и свищей после эндоскопической операции меньше почти в 4 раза (Апостолиди К.Г., 1999; Пискунов Г.З., Пискунов С.З., 2002).

В челюстно-лицевой хирургии эндоскопические методы используются реже, хотя, по мнению (Анютин Р.Г., 1996), они могут стать реальной основой для развития мало инвазивных вмешательств, учитывающих физиологические особенности верхнечелюстных синусов.

Несмотря на большое количество предлагаемых методов, недостаточно освещены вопросы костной пластики ороантральных свищей и перфораций, направленные на тканевую регенерацию и возмещение потери костной ткани.

Гистологические исследования показали, что костная ткань регенерирует и, кроме того, способна выдерживать функциональную нагрузку без развития резорбции (Coleman G.C., Svane T.J. et al., 1990).

Начиная с 70-х годов в нашей стране и за рубежом отмечается повышенный интерес к применению различных трансплантационных материалов с целью восстановления костной ткани. Для стимуляции процессов остеогенеза использовались пластические материалы различного происхождения: лиофилизированные костные опилки, костная стружка, костная щебенка, хрящ, формализированная кость, аутотрансплантаты.

Известны методы закрытия перфораций верхнечелюстного синуса с использованием аллотрансплантата из твердой мозговой оболочки, аутокости, взятой из передней и медиальной стенок гайморовой пазухи (Мухаметзянова Т.С., 1992; Хасанов Р.А., Иванов В.Д., 1998; Лаврентьев С.С., 1995).

Такое разнообразие пластических материалов биологического происхождения больше свидетельствует об их недостатках, чем о

преимущества. При костной пластике биологическими трансплантатами может иметься реакция отторжения, в основе которой лежит иммунный конфликт. До настоящего времени нет единого мнения в вопросе лечебной тактики. Вместе с тем консервативные способы закрытия перфораций путем тампонирования устья альвеолы и организации кровяного сгустка не всегда бывают эффективными. В связи с этим в последнее время происходит активная разработка и внедрение новых методик по использованию стимулирующих остеогенез материалов, отвечающих всем требованиям и пожеланиям. Представляет большую перспективу закрытие перфораций путем заполнения альвеол рассасывающимися материалами (Зуев В.П., Панкратов А.С., 1999; Керимов В.Р., 2004; Панасюк А.Ф. с соавт., 2004).

Осложнения, вызванные замедленной регенерацией тканей в зоне хирургического вмешательства, частые случаи инфицирования, продолжительное время излечения для последующего этапа протезирования, обуславливают поиск новых методов и материалов, обеспечивающих благоприятные условия для замещения дефекта костных и мягких тканей (Орехова Л.Ю. с соавт. 2002; Кудрявцева Т.В. с соавт., 2005).

В настоящее время, накапливаются новые знания, совершенствуются медикаментозные, технические и хирургические подходы к лечению различных заболеваний. Не остаются в стороне и проблемы лечения одонтогенных перфораций. Учитывая большое число операций, проводимых на костной ткани альвеолярного отростка, необходимым является снижение возможности развития гайморита на стадии верхнечелюстной перфорации и создание условий для направленной костной регенерации в области хирургического вмешательства.

1.3. Использование биокomпозиционных материалов и аутоплазмы крови, обогащенной тромбоцитами в стоматологии

Проблема использования остеопластических материалов весьма интересна и актуальна. Одним из приоритетных направлений современной стоматологии является использование и разработка материалов, способных стимулировать регенерацию кости и мягких тканей. Со времени первых попыток поиска и применения остеозамещающих материалов до наших дней накоплен немалый опыт в данном вопросе (Григорянц Л.А. с соавт., 1998; Фёдоровская Л.Н., 2001; Анастасов А.Н., 2002; Иорданишвили А.К., Гололобов В.Г., 2002; Obarrio J.&Coll, Ross &Coll, 1986).

Новый этап развития регенерационной терапии, резко повысивший ее эффективность, начался с середины 80-х годов после работ группы ученых под руководством Ньюмана и Каринга. Они разработали экспериментально и применили клинически метод направленной регенерации тканей - это стало принципиально новой технологией восстановительной хирургии (Григорьян А.С. с соавт., 2000; Лосев Ф.Ф. с соавт., 2002; Mellonig J.J., 1990; Moxham S.P. et al., 1991).

В последнее время ведётся поиск osteoиндуктивных и osteoкондуктивных материалов, оптимально отвечающих современным требованиям.

Существует несколько классификаций остеопластических материалов, в частности, по происхождению и по способности воздействовать на osteогенетические процессы. Наиболее полная и в то же время простая и полезная для клинициста классификация была создана Edward S. Cohen (1988). В ней osteo_rзамещающие препараты в зависимости от выраженности регенеративного потенциала разделены на 4 группы:

1. Osteoиндуктивные - способные вызывать osteогенез, цементогенез и рост периодонтальной связки, трансформируя недифференцированные мезенхимальные клетки в blastные;

2. Остеокондуктивные - способные выполнять роль пассивного матрикса для новой кости;

3. Остеонейтральные — способные только заполнять костные пространства и не являющиеся опорой для новой кости;

4. Материалы для направленной тканевой регенерации (НТР).

В 1981 году G. Gara и D. Adams создали такую классификацию. Они разделили материалы на следующие группы:

1. Аутогенные — источником материала является сам пациент.

2. Аллогенные — донор другой человек.

3. Ксеногенные - донор животное.

4. Аллопластические — синтетические материалы, в том числе полученные из природных источников, например, кораллов.

«Золотым стандартом» в костной пластике являются аутотрансплантаты. Донорский участок может находиться в полости рта либо вне её. Следует однако учитывать, что само по себе применение аутотрансплантата отнюдь не гарантирует блестящий результат. К недостаткам при их использовании относят следующие: длительность операции, продолжительное послеоперационное лечение, вариабельность заживления и предсказуемости результатов, большие расходы. При использовании аутотрансплантатов требуется наличие двух «хирургических зон». Этот метод дает хороший объем костного регенерата, но сопряжен с дополнительной хирургической травмой пациента. Кроме того, работа с аутокостью предполагает высокий профессионализм врача, знание всего технологического процесса - от забора костной ткани до полного закрытия костного дефекта, а также приобретение специального дорогостоящего инструментария. Анализ литературы показывает, что аутогенная кость обладает высокими биопластическими свойствами, но не всегда обеспечивает возможность полного восстановления анатомической формы челюсти. (Радкевич А.А. с соавт., 2001; Федоровская, Л.Н., 2002).

Аллогенные трансплантаты широко применяются в пародонтальной хирургии в виде лиофилизированной костной ткани, бреккетности, в виде форма-линизированной ткани и редко, кости в свежемороженом виде. Тем не менее, в них в небольшом количестве всё же содержатся специфические антигены, которые попадают в лимфоидный аппарат, вызывая иммунные реакции (Тычикина А.К., 1991; Денисов В.М. с соавт., 1993; Безруков В.М. с соавт., 1998).

Ауто- и аллотрансплантаты не всегда удается сформировать и зафиксировать в соответствии с рельефом дефекта, требуются дополнительные материалы для фиксации. Заготовка трансплантационных материалов включает в себя забор сырья, применение специальных методов консервации, стерилизации и хранения. Даже создание банков трансплантатов не решает проблемы их производства в нужном количестве (Паников В.В., Григорьян А.С. и соавт., 1983; Локтев Н.И., 1985).

При выборе материала для трансплантации авторы, как правило, учитывают ряд факторов, каждый из которых должен быть оценен с позиции пригодности. Для остеопластики важны предсказуемость регенерации, биосовместимость, остеоиндуктивный и остеокондуктивный эффекты, безопасность (биологическая и иммунологическая совместимости), доступность в приобретении и наличии необходимого его количества, скорость васкуляризации (Волков М.В., 1981; Лосев Ф.Ф. с соавт, 2002).

В настоящее время все более широкое распространение получают синтетические биоматериалы, применяемые с целью улучшения процессов заживления и восстановления костной ткани в области дефектов челюстей (Block M.S., Kent J.N., 1984; Collins J.A., 1989).

Анализ публикаций о современных способах и материалах для направленной костной регенерации показал, что наиболее часто используемым материалом для восстановления костной структуры в настоящее время являются препараты на основе синтетического гидроксиапатита (Безруков

В.М. Трофимов В.В. и соавт. 1996; Орловский В.П. и соавт., 1996; Salsbury R.L., 1985).

В стоматологии на протяжении 30 лет используются материалы на основе ГА, которые находят все большее распространение в парадонтологии, хирургической стоматологии для устранения внутрикостных полостей в качестве стимулятора репаративного остеогенеза, при лечении больных с переломами челюстей, для устранения перфораций дна верхнечелюстной пазухи (Бадалян В.А., 2000; Лузина В.В., Чергештов Ю.И., 2001).

Семаам-Аби-Халиль Жорж (1992), Э.М. Осипян (1998) заполняли костный дефект порошком гидроксиапатита. И.А. Романов с соавт. (1998) закрывал перфорационное отверстие остеогенным материалом «Колапол». О.Е. Ларина (2003) использовала клеевую композицию МК-9М как остеопластическое средство для закрытия перфорационного костного дефекта альвеолярного отростка верхней челюсти.

В клинике широко применяется ГА как естественного, так и синтетического происхождения. Материалы на основе ГА по своему минеральному составу близки к натуральной кости, так как фазовый состав минеральной части живой кости представлен кристаллами ГА (Абоянц. Р.К., 1996; Жирули Г.Н., 2001; Иорданашвили с соавт. 2002; Krauser J.T. et al., 2001). Так, к его положительным характеристикам относятся такие показатели как легкость стерилизации, продолжительный срок хранения, высокий уровень биосовместимости и медленная резорбция в организме. ГА является биоинертным и хорошо совместимым с костью материалом как было показано с помощью экспериментальных гистоморфологических исследований (Воложин А.И. и соавт., 1993; Танкаев А.С., 2002; Jarcho M. et al., 1979).

В настоящее время основную часть биоматериалов из ГА для восстановления костных дефектов получают из хрящевой или костной тканей человека или различных животных. Часто для изготовления композиционных

материалов используются компоненты и других видов соединительной ткани – кожи, сухожилий, мозговой оболочки и т.д. (Boyne P.J., 1972). Трансплантаты из бычьей кости получают из натуральной кости путем удаления из нее органических веществ. Основным преимуществом этого материала по сравнению с подобными синтетическими является структура, схожая с человеческой костью. Неорганическая бычья кость - это «скелетный» гидроксиапатит, содержащий микро- и макропоры кортикальной и губчатой кости, остающийся после химического или термического удаления органических веществ. Наличие естественной пористой структуры очень важно для прорастания новой костной ткани.

Наиболее распространены в настоящее время ксеногенные подсадочные материалы Bio-Oss (Geistlich, Швейцария). Их используют для заполнения костных полостей, периодонтальных карманов и увеличения высоты альвеолярного отростка челюстей (Грудянов А.И., Ерохин А.И., 1998). Компания

CeraMed (США) выпускает ряд остеопластических материалов, из которых к группе ксеиогенных относится OsteoГраф/Н -естественный неорганический бычий микропористый гидроксиапатит (100% гарантия отсутствия протеина). В кости препарат подвергается клеточной резорбции и замещается собственной костью пациента (Грудянов А.И., Чупахин П.В., 2007).

Положительный эффект ГА после его имплантации в костную полость объясняется, по-видимому, не только остеокондуктивными свойствами материала, но и его способностью сорбировать на своей поверхности белки, индуцирующие остеогенез. Многочисленные экспериментальные исследования показали, что ГА характеризуется достаточно высокой биосовместимостью, не вызывает аллергических реакций и не обладает мутагенными свойствами (Безруков В.М., Григорьян А.С., 1996; Романов И.А. с соавт., 1996; Гречишников В.И., Федько Ю.М., 2000; Salsbuiy R.L., 1985).

На сегодняшний день используются несколько видов ГА, но все они используются либо в виде пористой керамики, которая представляет собой временный каркас и постепенно резорбируется по мере прорастания новообразованной костной ткани, либо представлена не резорбируемой керамикой, применяемой для контурной пластики. Довольно часто к материалам, сделанным на основе гидроксиапатита, добавляется коллаген. Коллаген — (от греческого *kollos* - клей *genes* - рождающий) — это фибриллярный секреторный белок, наиболее распространённый в организме человека. Он входит в состав всех тканей, которым необходим каркас или механическая поддержка для придания им структурной прочности и придания необходимой формы. Наиболее часто встречается в организме коллаген I типа, который составляет 90% всего коллагена организма. Считается, что коллаген обладает способностью привлекать остеогенные клетки и способствует их прикреплению к поверхности гидроксиапатита. (Чиркова Г.Д., 1990; Федосенко Т.Д., 1994; Ковалевский А.М., 1998; Черпаков В.В., 1999; Jarcho M., Salabury R.L. et al., 1979).

На сегодняшний день в нашей стране разработаны и производятся несколько видов композиций на основе ГА: «Колапол», «Гидроксиапол», «Гап-кол», «Остим-100», «КоллапАн». Порошок и гранулы, пластины ГА удобно применять для заполнения костных карманов и полостей в челюстях (Воробьёв Ю.И. с соавт., 1995; Панкратов А.С., 1995; Баладян В.А., 2000; Григорьян А.С. с соавт., 2000). Данные препараты обладают выраженными остеогенными свойствами, усиливающими репаративные процессы в повреждённых тканях, способствуя быстрому заживлению костной раны и восстановлению костной структуры.

Применение современных биокomпозиционных материалов, а также использование новых технологий успешно решает задачу восстановления структуры костной ткани, что в конечном итоге позволяет максимально сохранить костную ткань для дальнейшего ортопедического лечения.

Однако, несмотря на широкую популярность ГА отдаленные результаты его применения недостаточно изучены. Практикующему врачу не остаётся ничего другого, как скрупулёзно изучать рынок существующих материалов, следя за новыми открытиями в данной области и опираясь на серьёзную научно подтверждённую информацию (Балин В.Н. с соавт., 1995).

В последнее время ведётся поиск остеоиндуктивных материалов, оптимально отвечающих современным требованиям. Вместе с тем, как указывают многие авторы (Marx R.E., 1998; Babusch Ch., 1999; Peh K.K., C. F.Wong., 1999), при костной пластике далеко не всегда создается адекватный остеогенез. Исследователи указывают, что чем больше по размерам дефект кости, тем вероятнее образование участков с формированием только фиброзной или не минерализующейся остеонной ткани. Даже аутокость не всегда полностью ремоделируется в зрелую костную ткань и не всегда происходит ее полноценная минерализация. Одной из попыток улучшить остеогенез явилось применение комбинации аутокости и аллокости, аллокости и ксенотканей, всех этих материалов с синтетической костью. Если небольшие дефекты кости, заполненные биоматериалами в разных комбинациях, давали хороший остеогенез, то в других случаях результаты были далеко не всегда удовлетворительными (Робустова Т.Г., 2003; Babusch Ch., 1999; Marx R.E., 1998).

Для повышения эффективности остеогенеза отдельных биоматериалов или их комбинаций ряд авторов считают необходимым подготовку кости. Они отметили более совершенный остеогенез при введении биоматериала непосредственно внутрь кости, то есть в губчатую кость, или укладывали пластический материал на омываемый кровью участок челюсти. Другие исследователи получали лучшие результаты при смешивании биоматериала с кровью из раны (Робустова Т.Г., Гребенникова И.П., 2005).

Последним серьезным прорывом в стоматологии стало внедрение обогащенной тромбоцитами и фибрином аутоплазмы (Slater, Michael, et al.,

1998; Babusch Ch., 1999). Во многих областях реконструктивной хирургии хорошо зарекомендовали себя различные аутокани, к числу которых относится и аутогенная обогащенная тромбоцитами плазма. Её применяют в таких областях медицины как парадонтология, пластическая хирургия, травматология, кардиология, общая хирургия, оториноларингология, сосудистая хирургия, урология, гинекология, ортопедия, офтальмология. (Martin P. et al., 1992; Korobelnik J. F. et al., 1996; Bhanot S., Alex J.C., 2002).

В последние несколько лет наблюдается значительный подъем - расширились возможности хирургических операций. Однако, для обеспечения оптимизации и прогнозируемости результатов операций необходимо овладеть элементами рубцевания. Эти обстоятельства легли в основу интенсивных исследований процессов рубцевания на молекулярном уровне (Адда Ф., 2003).

Использование аутогенной плазмы с повышенным содержанием тромбоцитов стало применяться в медицине 70-х годов XX века, но поначалу не получило должного развития. В частности, не была разработана методика её получения и применения, существовали пробелы в теоретическом обосновании. Лишь с начала 90-х годов она получила широкое распространение в передовых клиниках Европы и США. В основе метода лежит применение факторов роста, которые можно получить в высокой концентрации при центрифугировании крови в определённых условиях (Lynch S.E. et al., 1991). Факторы роста действуют локально и не существуют в крови в свободной форме.

При высвобождении в области раневого дефекта они обеспечивают мобилизацию необходимых для заживления клеток, соединяясь со специфическими рецепторами. Факторами роста регулируется рост и функционирование клеток. Их роль в регенерации была доказана в ходе многочисленных исследований на животных и человеке (Whitman, D.H. et al., 1998; Marx R.E. et al., 1998; Adda F., 2001).

В 1998г. R.E. Marx с соавторами разработали методику получения обогащенной тромбоцитами плазмы посредством центрифугирования крови пациента и применили ее в клинике (Фабьев А., 2003). Эффект основан на высоком содержании факторов роста (приблизительно на два порядка выше, чем в периферической крови) и их мощном стимулирующем воздействии на процессы регенерации, ускоряя образование и созревание костной ткани, заполняющей дефект. Факторами роста созревание кости ускоряется в 2-4 раза (Вортингтон Ф., 1996; Робустова Т.Г., 2005; Kevy S. et al., 2001).

В 2000 г. F. Adda, J. Choukroun и R. Schleicher, усовершенствовав метод получения обогащённой тромбоцитами плазмы, предложили использовать факторы роста, содержащиеся в аутоплазме с высоким содержанием тромбоцитов и фибрина - фракции крови, состоящей помимо тромбоцитов, из лейкоцитов и белков фибриновой группы (фибриноген, фибрин, фибронектин, ветрониктин). Наиболее доступным и удобным источником получения факторов являются тромбоциты. Также известно, что тромбоциты содержат как специфические для остеогенеза факторы роста, так и неспецифические факторы роста, инициирующие процесс регенерации любой соединительной ткани, а также содержат белки, принимающие активное участие в остеокондукции.

Инсулиноподобный фактор роста (1 IGF1) является, прежде всего, основным стимулятором роста костной ткани. Его действие особо усиливается в сочетании с тромбоцитарным фактором роста PDGF и трансформирующим фактором роста-бета TGF beta.

Тромбоцитарный фактор роста (PDGF) весьма важен, т.к., являясь хемо- тактическим и митогенным для всех пародонтальных клеток, одновременно обладает прямым ангиогенетическим действием и ускоряет функциональный цикл поврежденных клеток.

Трансформирующий фактор роста бета TGF- β стимулируется синтез ДНК и протеинов в фибробластах. Будучи остеоиндуктором, он

стабилизирует внеклеточную матрицу. Обладая плеiotропными свойствами, он блокирует антиколлагенозную активность воспалительных клеток.

Совместным действием тромбоцитарного фактора роста (PDGF) и трансформирующего фактора роста бета (TGF- β) обеспечивается хемотактическое воздействие на фибробласты и преостеобласты. Будучи мощными митогенными факторами, они ускоряют митоз в клетках.

Эпидермальный фактор роста (EGF) представляет собой полипептид, состоящий из 53 аминокислотных остатков. EGF обнаружен в крови, цереброспинальной жидкости, молоке, слюне, желудочном и панкреатическом соке. Этот фактор роста существует в организме в виде четырёх различных форм. EGF осуществляет такие важные функции, как трансдукцию сигнала, влияние на подвижность и инициацию синтеза ДНК. Также он является одним из ведущих медиаторов клеточной пролиферации при заживлении ран.

Тромбоцитарные факторы являются аутогенной тканью и не провоцируют отторжения. (Щепёткин И.А., 1994). Аутоплазма стимулирует ангиогенез (т.е. рост сосудов) и митоз клеток, которые участвуют в процессе регенерации. Учитывая полученные данные, можно предположить следующий механизм замещения аутоплазмы в сочетании с биопластическим материалом: остеопластическая масса изменяется со временем сама по себе и в результате воздействия живых тканей - вращающихся сосудов, эпителия, замещается костью (Кулаков А.А., 2004; Макарьевский И.Г., 2004).

Наиболее доступным и удобным источником получения вышеописанных факторов являются тромбоциты. Основной функцией тромбоцитов является участие в гемостазе, чему способствует их способность к адгезии и агрегации. (Marx R.E. et al., 1998; Soory M, Viridi H., 1999).

Обогащенная тромбоцитами и фибрином плазма — это плазма, концентрация тромбоцитов в которой превышает нормальную. В норме

концентрация тромбоцитов в крови колеблется между 150 тыс./мкл и 350 тыс./мкл и в среднем составляет 200 тыс./мкл. Научно доказано, что стимулирующий эффект обогащенной тромбоцитами плазмы проявляется, если концентрация тромбоцитов в ней равна 1.000.000/мкл. При меньшей концентрации стимулирующий эффект не проявляется, в то же время до сих пор не было показано, что увеличение концентрации тромбоцитов свыше 1.000.000/мкл приводит к дальнейшему ускорению регенерации (Юрченко М.Ю., 2003; Anitua E., 1999; Landesberg R., 2000; Marx. R., 2001; Кулаков А.А., 2004).

Клеточный состав периферической крови таков: 93% эритроцитов, 6% тромбоцитов и менее 1% лейкоцитов. Выделенная из отцентрифугированной крови фракция аутоплазмы содержит 94% тромбоцитов, 5% эритроцитов и 1% лейкоцитов. Аутоплазма является мощным остеоиндуктором, но для обеспечения максимального остеопластического эффекта необходимо комбинировать данный препарат с остеокондуктором.

В настоящее время разработаны методики быстрого и безопасного получения аутоплазмы в амбулаторных условиях. Богатая тромбоцитами и фибрином плазма, полученная из собственной крови пациента, абсолютно безопасна с точки зрения переноса инфекционных заболеваний, например, ВИЧ или вирусного гепатита (Marx R.E. et al., 1998).

При образовании и развитии дефекта или при трансплантации запускаются сосудистый процесс и биохимический процесс активации веществ. Область, о которой идет речь, называется биологическим инкубатором и в нем быстро образуются сгустки крови. После сосудистой фазы во всех остальных фазах процесса заживления происходит очень сложный процесс, включающий в себя регенерацию эпителиально-конъюнктивных и костных клеток, миграцию фибробластов, ангиогенез, синтез составляющих внеклеточной матрицы и реорганизацию рубцовой ткани. Эти возникающие при рубцевании явления зависят от факторов роста,

первоначально содержащихся в альфа-гранулах тромбоцитов. Конечный препарат привлекает недифференцированные стволовые клетки и запускает процесс их деления. Тромбоцитарные факторы роста являются активными сигналами для привлечения стволовых клеток в участок травмы и запускают процесс пролиферации этих клеток после достижения последними области травмы (Klagsbrun M., 1989; Saunders K.B., D'Amore P.A., 1991).

Факторы роста захватываются особыми рецепторами, находящимися в клетках-мишенях, получающими биохимические сообщения. Активированные клетки получают химический стимул к размножению и дифференциации (Anitua E., 1999). Факторы роста не существуют в крови в свободной форме и действуют локально, высвобождаясь в ходе организации кровяного сгустка. За счет высокой концентрации в плазме тромбоцитов, фибриногена, лейкоцитов, макрофагов, факторов роста и интерлейкинов стимулируются регенерационные возможности всех тканей. Будучи мощными митогенными факторами, они ускоряют митоз в клетках. (Adda F., 2001; Martin P., 1992).

Кроме того, аутоплазма стимулирует образование коллагена, ускоряет регенерацию кожи и слизистых, индуцирует рост сосудов, стимулирует быстрое и полноценное образование костной ткани, обеспечивает гемостаз, уменьшают боль, снижает риск инфекционных осложнений, способствует достижению наилучших результатов оперативного вмешательства, предотвращает послеоперационные осложнения. Аутоплазма также может использоваться для покрытия ран мягких тканей и заполнения костных дефектов. Полное высвобождение факторов роста происходит в течение часа. После этого, тромбоциты продолжают синтезировать дополнительное количество факторов роста в течение приблизительно 8 дней, после чего они погибают. Учитывая вышесказанное, использование аутоплазмы показано при манипуляциях со слизисто-надкостничными лоскутами и наращивании

мягких тканей при косметических вмешательствах в полости рта (Соловьева Л.Г., 2006; Marx R. E., 2001).

Первые положительные результаты для стимуляции роста кости получены стоматологами в пластике костных дефектов при заболеваниях пародонта, при наращивании кости для зубной имплантации (Робустова Т.Г., 2003; Vabbusch Ch., 1999). Аутоплазма использована с целью увеличения объёма костной ткани при проведении операции синуслифтинга. В травматологии и ортопедии аутоплазма применяется при лечении больных с дефектами трубчатых костей. В оториноларингологии - для профилактики кровотечений при тонзилэктомии (Кулаков А.А., 2004).

На рынке как компании, так и отдельные исследователи продвигают значительное количество устройств для получения аутоплазмы. Уже сейчас существуют центрифуги фильтрационного типа, аппараты для разделения фракций крови электрохимическим путем и методом проточной экстракорпоральной фильтрации, но все они дороги и по разным критериям не могут применяться на амбулаторном приеме и широко использоваться в стоматологических поликлиниках (Юрченко М.Ю., 2003).

Факторы роста вообще, и аутоплазма в частности, являются частью новой биотехнологии, эффективность которой уже доказана. В стоматологии данный препарат, безусловно, является перспективным и открывает новые возможности в лечении.

В заключение можно сделать вывод, что практически все упомянутые научные разработки по созданию и внедрению в хирургическую практику синтетических биоматериалов явились своевременным и обоснованным этапом решения проблемы. Требования, выдвигаемые остеопластическим препаратам всё более ужесточаются и создание современных материалов для замещения костных дефектов является одной из первостепенных задач восстановительной хирургии.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения цели работы нами проводилось исследование в 2 этапа: до клинический и клинический.

В задачу до клинического исследования входило гистологическое изучение обогащенной тромбоцитами аутоплазмы и разработка биополимерных антибактериальных плёнок.

Клинический этап состоял в лечении больных с перфорациями дна верхнечелюстной пазухи с применением аутоплазмы, биокомпозиционных материалов и аппликационных плёнок на полимерной основе.

2.1. Материалы и методы до клинического исследования

Материалы, используемые для заполнения костных дефектов.

Биокомпозиционные материалы, используемые для заполнения костных полостей после перфорации верхнечелюстных пазух, способствуют ускорению регенерации костной ткани, увеличению прочности челюстных костей, предотвращают угрозу инфицирования и развития воспалительных осложнений. Используемые нами материалы должны обладать рядом необходимых свойств:

-остеоиндуктивностью, активно побуждать остеобласты и другие мезен- химальные клетки к формированию кости;-остеокондуктивностью, выполнять и поддерживать объём дефекта;

-иметь хорошие показатели биосовместимости и не оказывать негативного влияния на послеоперационное течение (токсичность, канцерогенность, аллергенность и радиоктивность).

Выбор препаратов не случаен. Нами проводилась сравнительная характеристика биокомпозиционных материалов, где учитывался не только состав, страна производитель, но выбор материала в зависимости от величины заполняемого дефекта.

«Коллапан» - биоматериал, выпускаемый фирмой «Интермедпатит» (Россия), представляет собой комбинацию синтетического гидроксиапатита и

коллагена, является композицией органических и неорганических составляющих костной ткани, твёрдой и биосовместимой, постепенно резорбируемой матрицей (Лапшин С.Д., 1999).

«КоллапАн»

«КоллапАн»



1-рисунок. «КоллапАн».

«КоллапАн» - искусственный материал, поэтому при его применении нет риска передачи инфекционных заболеваний (СПИД, гепатит), иммунной и генной несовместимости. Содержит антибактериальные составляющие (линкомицин гидрохлорид, метронидазол, гентамицина сульфат) и сохраняет антимикробную активность в ране до 20 суток, в течение которых происходит равномерное выделение антибиотика. Срок хранения 5 лет.

Наличие в препарате «КоллапАн» антимикробных средств различного спектра действия позволяет целенаправленно выбрать вид «КоллапАн». Представляет собой гранулы различного размера, белого цвета и выпускается в стерильных упаковках. Характеризуется биосовместимостью с тканями человека и не вызывает реакции отторжения, нагноения, аллергических реакций. Противопоказанием является индивидуальная непереносимость антибиотика, входящего в состав препарата.

2.2. Общая характеристика и клиническое обследование больных

В клинике взрослой хирургической стоматологии 3-клиники ТМА с 2011 по 2013 гг. находилось на стационарном лечении 50 пациента обоего пола с перфорациями верхнечелюстного синуса без клинических и рентгенологических признаков синусита. Возраст пациентов колебался от 18 до 60 года (таб. 1, рис.2.1).

Таблица 1.

Распределение больных по возрастным группам

Кол-во больных	Возрастные группы				Итого
	до 30	30-40	41-50	51-60	
Абс.	10	15	19	6	50
%	20,0	30,0	38,0	12,0	100

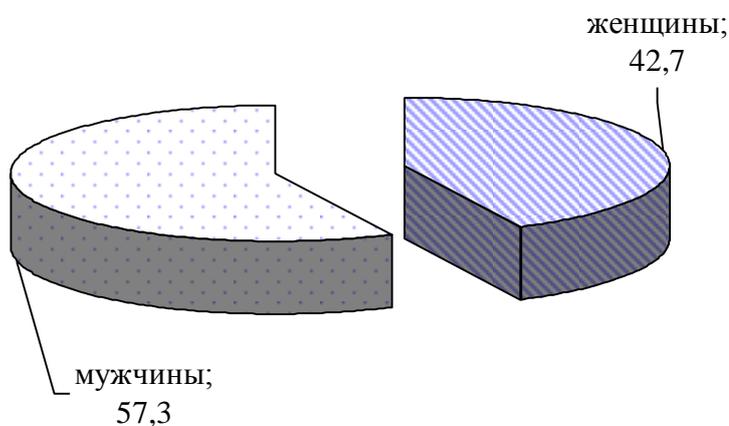


Рис.2. Распределение больных с перфорациями по полу.

Чаще всего перфорация верхнечелюстного синуса встречалась в возрастной группе от 20 до 40 лет (59,5% случаев), то есть наиболее активной в социальном отношении. Среди них преобладали лица мужского пола 57,63% человек, женщин было 42,7%. Подавляющее большинство больных находилось в трудоспособном возрасте.

В плане тактики лечения всех пациентов разделили на 3 групп (таб. 2.).

Таблица 2.

Распределение больных по методам лечения в зависимости от размера дефекта

	Метод лечения	Размер дефекта			Итого	
		I группа < 4 мм	II группа 4-6 мм	III группа > 6 мм	абс.	%
1.	Традиционное лечение (ТЛ) (1 группа)	9	8	12	29	58
2.	ТЛ+КоллапАн-Л (2 группа)	5	6	10	21	42
	ВСЕГО	14	14	22	50	100

Проведенный анализ показал, что все оперируемые перфорации можно разделить на III группы в зависимости от размера дефекта. Таким образом, по нашей классификации из 50 больных I группа - 29 больных; II группа – 21 пациентов.

Распределение больных в соответствии со сроком, прошедшим с момента возникновения перфорации до проведения оперативного лечения, представлено в рис.2.2.

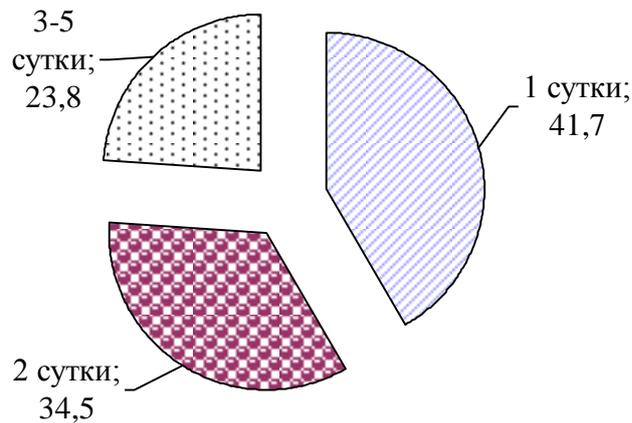


Рис.3. Характеристика больных в соответствии со сроком прошедшим с момента возникновения перфорации

Сроки поступления больных в клинику с момента возникновения ороан- тральной перфорации были различными. Наибольшее количество больных - 21 (42%) больных поступило в первые сутки с момента удаления зуба.

Таким образом, наибольшее количество обращений отмечено в первые 48 часов с момента возникновения перфорации.

В 7 случаях (14%) перфорация дна верхнечелюстной синуса сопровождалась проникновением инородного тела в синус, в 36 случаях (86%) инородные тела отсутствовали.

При этом у 2 больных с перфорацией верхнечелюстного синуса инородное тело представлено в виде пломбировочного материала (4,0%). У 3 пациентов (6,0%) в полости верхнечелюстного синуса обнаружен корень зуба или его часть. Инородные тела чаще располагались в заднем отделе полости верхнечелюстного синуса у 2 больных (4,0%).

Выяснение анамнеза заболевания помогло предположить причину возникновения перфорации. В 55,9% случаев причиной удаления зуба, приведшей к образованию ороантральной перфорации, явился хронический периодонтит.

Высокая частота возникновения ороантральных сообщений при удалении 6/6, 7/7 зубов, что объясняется наиболее частым поражением жевательных зубов кариозным процессом и близким топографо-анатомическим взаимоотношением их с дном верхнечелюстной пазухи.

Результаты обследования с целью выявления наиболее типичных мест локализации ороантрального сообщения у больных перфорацией дна верхнечелюстного синуса приведены в рис.4.

Таким образом, наиболее частыми причинами возникновения перфорации верхнечелюстного синуса явилось удаление зубов верхней челюсти первого и второго моляров (85,7 %).

Из приведенных данных следует, что наибольшее частое возникновение перфораций 35 (69,1, %) связано с удалением 1-го моляра. У 8 (16,6 %) больных к возникновению перфорации привело удаление 2-го моляра. Значительно реже у 4 (8%) пациентов ороантральное сообщение было отмечено в результате удаления 2-го премоляра, 1-го премоляра 4 (8%) и еще реже 3-го моляра у двух больных (4%).

По данным историй болезни пациентов наиболее часто встречались левосторонние перфорации - 28 (56 %), правосторонние у 22 (44 %) больных.

В соответствии с задачами исследования нами была использована амбулаторная карта стоматологического больного, в которую вносились паспортные данные, жалобы, анамнез заболевания, результаты объективного исследования, эндоскопической картины околоносовых пазух и рентгенологических методов, данные клинического обследования.

Для получения объективных данных использовали основные виды врачебного исследования - осмотр, пальпация, диагностическая перкуссия, инструментальные и специальные методы исследования. Следует отметить, что при острых перфорациях зондирование отверстия лунки категорически противопоказано из-за угрозы проникновения инфекции.

Изучение локального статуса включало в себя следующие клинические параметры: локализацию и размер перфорации, состояние мягких тканей в зоне дефекта, состояние рядом расположенных зубов и степень их подвижности.

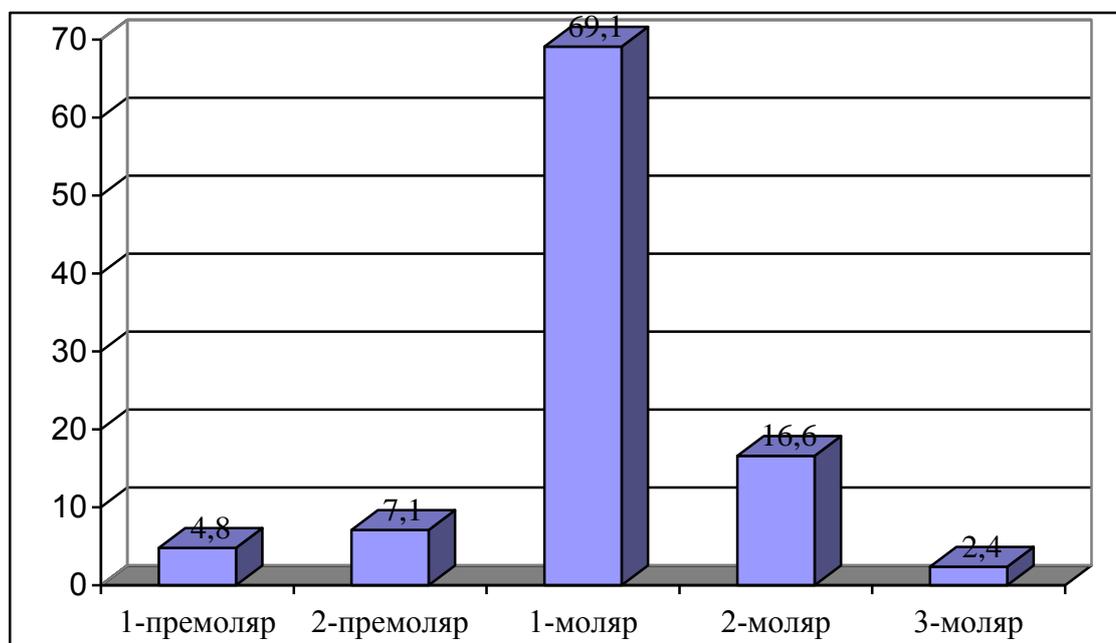


Рисунок 4. Варианты локализации перфорации верхнечелюстного синуса

Среди субъективных признаков следует отметить жалобы больных с самим фактом наличия перфорации дна верхнечелюстной пазухи, необычные ощущения, возникающие вследствие попадания жидкости или воздуха из полости рта в нос, прохождение воздуха через лунку удалённого зуба, невозможность надуть щёки, а также изменение тембра голоса, гнусавость, появляющиеся сразу после удаления зуба. Среди объективных признаков нужно отметить появление крови из носа после удаления зуба, а из лунки выделение крови с пузырьками воздуха.

Следует отметить, что при острых перфорациях зондирование отверстия лунки категорически противопоказано из-за угрозы проникновения инфекции.

Выделение крови из носа при удалении зуба является достоверным симптомом перфорации дна пазухи, однако встречается достаточно редко. Нередко больной сам указывает на появление необычного ощущения - прохождение воздуха из полости рта в нос, сразу после удаления зуба.

При подозрении на перфорацию больного просили зажать нос «носовая проба» и выдуть воздух. В случае если произошла перфорация, воздух проходил из пазухи в полость рта. Проба с «натуживанием», надуванием щек - невозможность больным надуть щеки.

По результатам жалоб пациентов, сроков с момента возникновения перфорации, синусоскопии, нами отбирались больные с отсутствием пролиферативных изменений слизистой оболочки и клинорентгенологических признаков верхнечелюстного синусита.

Изучение течения послеоперационного периода осуществлялось по следующим параметрам: болевой синдром, отёк близлежащих областей, температурная реакция, а также сроки эпителизации раневой поверхности. Клиническую оценку состояния мягких тканей раневой поверхности после оперативного вмешательства регистрировали на основании осмотра и субъективных ощущений больных. Полученные данные по каждому пациенту регистрировались в индивидуальной карте. По данным индивидуальных карт составлялись диаграммы и таблицы, что в дальнейшем позволило сделать заключение о влиянии аутоплазмы крови и биокомпозиционных материалов на течение послеоперационного периода.

2.3. Дополнительные методы обследования больных

В современной стоматологии роль рентгенологического метода исследования неуклонно возрастает. Это связано с тем, что данный метод всё чаще становится доступным, информативным, и с его помощью можно получить ценные сведения о состоянии тканей и органов зубочелюстной системы, а также проконтролировать эффективность различных методов лечения.

К современным методам рентгенологического исследования относится рентгеновская компьютерная томография (КТ). КТ существенно расширяет возможности ранней диагностики, позволяет получить количественные и качественные характеристики костной ткани, достоверно судить о состоянии выстилающей пазуху слизистой оболочки, что также немаловажно при принятии решения об операции.

2.3.1. Рентгенологические методы обследования.

Нами проводились следующие виды рентгенологического обследования:

1. Рентгенологическое исследование в предоперационном периоде осуществлялось по прицельным внутриротовым рентгенограммам в области лунки удаленного зуба с помощью дентального аппарата 5Д-2. Это позволяло оценить состояние, характер и размеры изменений альвеолярного отростка, соотношение дна верхнечелюстной пазухи с корнями зубов, наличие инородного тела в проекции дна. Недостатком этой методики явилось её ограниченное изображение и не истинное взаимоотношение корней зубов с нижней стенкой верхнечелюстного синуса.

2. Обзорная рентгенография придаточных пазух носа в полуаксиальной проекции проводилась на аппарате «Рентген-30». На рентгенограммах оценивали выраженность пневматизации придаточных пазух носа, состояние стенок верхнечелюстной пазухи, наличие инородных тел.

3. Ортопантомографию проводили на аппарате «Panoramic X-ray Unit (Project 02-25)». Для получения рентгенограмм использовали стандартную рентгеновскую пленку РМ-В. На снимке получали одномоментное изображение всей зубочелюстной системы как единого целого функционального комплекса практически без угловых искажений. Изображение на пленке несколько увеличено, причём не одинаково в центральных и боковых отделах челюстей. Этот вид исследования позволил

получить развёрнутое изображение альвеолярных отростков верхней челюсти на всём их протяжении, так же полную информацию о состоянии нижних отделов верхнечелюстных пазух, наличии и локализации в них инородных тел, соотношение корней зубов верхней челюсти с дном верхнечелюстных пазух. Данные ортопантограммы оказывают существенную помощь в выявлении одонтогенных очагов инфекции, позволяют прогнозировать возможность перфорации дна пазухи при удалении зубов верхней челюсти, выявить размеры дефекта дна пазухи.

4. Высокую оценку по своей информативности при диагностике заболеваний верхнечелюстной пазухи получила компьютерная томография. Исследование выполнялось на аппарате «Veraviewepocs 3D R100 & F40» фирмы «J.Morita Япон», в коронарной проекции, в положении больного лежа на спине.

Шаг томографа составлял 2 мм, толщина среза 2 мм, время сканирования 1 сек. Для диагностики заболеваний компьютерную томографию проводили на 9-12 срезах. Данные компьютерной томографии позволяли получить поперечное послойное изображение, выявить тонкие изменения тканей: наличие дефекта в области нижней костной стенки дна верхнечелюстной пазухи, изменение слизистой оболочки и её состояние, наличие инородных тел в полости синуса.

Полученное изображение не является прямой рентгенограммой или томограммой, а представляет собой синтезированный образ, составленный компьютером на основании анализа степени поглощения тканями рентгеновского излучения в определённых точках. Метод позволяет выявить положение верхнечелюстной пазухи, форму, размеры и строение, структуру дна, установить протяжённость и характер патологического процесса, степень атрофии альвеолярных отростков в различных плоскостях, получить сведения о состоянии костных и мягкотканых структур и определить степень их плотности, а также оценить расстояние до дна верхнечелюстных пазух.

Важно подчеркнуть, что применение КТ целесообразно для оценки динамики репаративного остеогенеза в послеоперационных дефектах челюстей. С помощью КТ мы оценивали состояние зубочелюстной системы до оперативного вмешательства на протяжении 3, 6, при необходимости 12 месяцев, с целью получения более объективных показателей восстановления костной ткани. Визуальную оценку полученных томограмм, сравнивали со здоровой стороной.

КТ-изображения, полученные в процессе спирального сканирования копировали на жёсткий диск. Для предотвращения потери изображений регистрируемая информация архивировалась с регулярной периодичностью на HDD накопители.

Исследование проводилось на базе отделения рентгенодиагностики 3-клиники ТМА.

2.3.2. Статистическая обработка результатов

Сбор и обработка информации проходила в два этапа. На первом этапе заполнялась медицинская карта стоматологического больного (форма №043/У), а также специально для этого разработанная карта обследования.

Статистическую обработку результатов исследования проводили путем вычисления средних арифметических, средних ошибок и стандартных ошибок средних. Существенность различий средних величин оценивали по критериям Стьюдента. Оценку существенности различий немерных признаков осуществляли с помощью точного критерия Фишера.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Перфорация гайморовой пазухи и методы их пластического закрытия

Изучение литературы показывает, что проблеме профилактики послеоперационных воспалительных осложнений при перфорациях верхнечелюстного синуса уделено недостаточно внимания. После удаления зуба с последующим возникновением дефекта альвеолярного отростка остаются костные полости, которые снижают прочность челюстных костей и могут вызывать эстетические и функциональные нарушения. Кроме того, при стандартном оперативном вмешательстве имеет место сокращение кровяного сгустка, заполняющего костную полость, что приводит к инфицированию костного дефекта и последующим осложнениям.

Использование биокомпозиционных материалов для замещения дефекта челюстей в зоне ороантрального сообщения, преследует цель оптимизации условий регенерации костной ткани в области дефекта.

Заполнение костного дефекта в зоне перфорации биокомпозиционными материалами и аутоплазмой направлено на:

- 1) предотвращение возможных осложнений, связанных с сокращением и распадом кровяного сгустка, а также с вторичным инфицированием раны;
- 2) ускорение регенерации мягкой и костной ткани в области дефекта и восстановление формы и функции альвеолярного отростка верхней челюсти.

Причем, решение об объеме оперативного вмешательства принималось нами на основании:

- 1) данных анамнеза;
- 2) изменений на рентгенограммах;
- 3) оценки данных, полученных при эндоскопии;
- 4) наличия инородного тела в полости синуса;
- 5) величины ороантрального дефекта.

Позднее обращение больных с перфорациями верхнечелюстного синуса за врачебной помощью, спустя несколько дней, а иногда и недель с момента начала заболевания, обусловлено отчасти тем, что они не испытывают выраженных страданий, рассчитывают на самоизлечение, которое не наступает и перфорация преобразуется в стойкий свищевой ход.

Тщательный осмотр полости рта позволяет выявить ороантральное сообщение. Оно может располагаться на гребне альвеолярного отростка, а также с вестибулярной или нёбной стороны. Размеры его бывают различные, от едва заметного, щелевидного, до 1 см в диаметре и более.

Нами проведено хирургическое лечение 32 больных с перфорациями дна верхнечелюстного синуса, возникшее после удаления зуба лишь в одной из лунок корней больших, реже малых коренных зубов. Все больные были оперированы в ранние сроки (не более 5 дней) с момента возникновения перфорации.

Показанием для оперативного лечения служило следующее: отсутствие клинико-рентгенологических симптомов верхнечелюстного синусита.

Противопоказанием явились: отягощающее общее состояние — тяжелая сопутствующая патология, локализация инородного тела в труднодоступном отделе пазухи или его большие размеры, значительно превышающие размер костного дефекта альвеолярного отростка.

В момент поступления больного проводился тщательный диагностический осмотр слизистой оболочки пазухи. Синусоскопия проведена 33 больным (66,0%).

Истинная величина ороантральных костных дефектов по данным КТ у 31 больного (62%) превышала 4 мм или соответствовала данному размеру. Этого было достаточно, чтобы ввести в пазуху эндоскоп с целью осмотра её слизистой оболочки. Благодаря чему в ходе операции исчезала

необходимость формирования дополнительного доступа к верхнечелюстной пазухе и обеспечивалась минимальная инвазивность и травматичность.

Перед операцией больных информировали о характере вмешательства. В плане предоперационной подготовки больного оценивали его общее состояние и психоэмоциональное напряжение. По показаниям больным проводили премедикацию, для этого применяли «седуксен» или «реланиум», а также их аналоги в таблетках или растворе внутрь из расчета 0,3 мг на 1 кг веса больного.

Операцию проводили в положении больного полулежа в стоматологическом кресле. Хирургическое вмешательство осуществляли под инфльтрационной анестезией препаратами артикаинового ряда. В качестве антисептика для промывания верхнечелюстного синуса применяли 0,05% раствор хлоргексидина биглюконата в течение 3-х минут. Промывание пазухи осуществлялось через сообщение с полостью рта. При отсутствии признаков воспаления в пазухе промывание ее не проводилось - 13 (26%) больных.

В результате лечения больных с ороантральными перфорациями у 10 (20%) встречались острые края лунки, которые обязательно должны быть сглажены, что позволяет избежать травмы лоскута и развития послеоперационного неврита. Острые края перегородок сглаживали хирургической фрезой.

Большое значение уделялось предотвращению воспаления слизистой оболочки с целью профилактики верхнечелюстного синусита. Целесообразным явилось применение плёнок, способных предотвратить инфицирование и воспаление в пазухе и тем самым оказать комплексное антибактериальное, противовоспалительное и репаративное воздействие.

Всем больным для улучшения всасывающей способности слизистой оболочки и быстрой ликвидации воспалительного процесса в синусе антибактериальные препараты применяли на полимерной основе в виде

биорастворимых полимерных аппликационных пленок на метилцеллюлозе. В ходе операции на дно пазухи через перфорационное отверстие погружали полимерные антибактериальные плёнки с метронидазолом и метилурацилом. Ещё одна плёнка укладывалась на послеоперационную рану со стороны полости рта. После растворения пленки под влиянием секрета образуется полимерный гель, который в связи с высокой вязкостью длительно находится на поверхности слизистой оболочки, благодаря чему пролонгируется лечебный эффект лекарственного препарата. Для удобства введения препарата пленки делились на более мелкие части и погружались через перфорационное сообщение в пазуху по этапам или в согнутом продольно в 2-3 раза виде. После ушивания ороантральной перфорации со стороны полости рта на послеоперационную рану укладывалась вторая пленка с метронидазолом и метилурацилом.

Использование нами аппликационных полимерных антибактериальных пленок позволило пролонгировать лечебный эффект активных компонентов препаратов до 24 часов.

Методика пластического закрытия ороантрального дефекта зависела от размеров перфорации. Ушивание мягких тканей под зоной дефекта проведено нами в 32 случаях, что составило 64% от общего числа пациентов. Пластика слизисто-надкостничным трапециевидным лоскутом с преддверия полости рта была использована у 36% больных (18 больных) (табл. 3).

Таблица 3.

Методики пластического закрытия ороантральных перфораций в зависимости от их размеров

Методики пластики	I группа Дефект костной ткани < 4 мм	II группа Дефект костной ткани 4-6 мм	III группа Дефект костной ткани >6 мм
Ушивание тканей над перфорацией	14	18	0

Трапециевидный лоскут с преддверия полости рта	0	3	15
--	---	---	----

Ушивание мягких тканей под зоной перфорации проводили следующим образом: освежали края раны вокруг перфорационного отверстия со стороны полости рта, поднадкостнично отсепаровывали слизистую оболочку вокруг ороантрального дефекта, делали два послабляющих параллельных разреза, идущих со стороны преддверия рта на нёбную сторону. При необходимости ещё сильнее ослабить степень натяжения лоскутов слизистой оболочки, делали дополнительный надрез по нёбной стороне на расстоянии 5 мм кнутри от ороантрального дефекта (рис. 5).

Нами не применялся кетгут, так как кетгутовые швы под действием слюны распадаются. Кетгут разбухает и не держит края раны, а также не позволяет должным образом сопоставить края раны.

Следует отметить, что операция по устранению перфорационного отверстия проводилась в амбулаторных условиях и не предусматривала выполнение гайморотомии, а завершалась пластикой ороантрального отверстия и наложением полимерной аппликационной пленки на послеоперационную область.

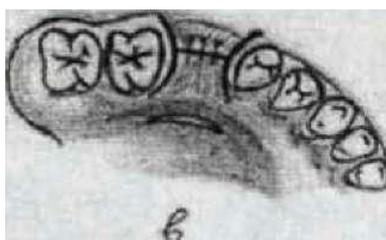
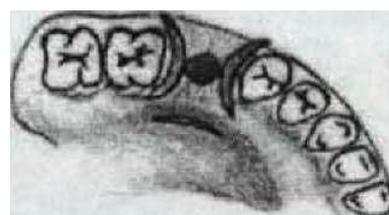
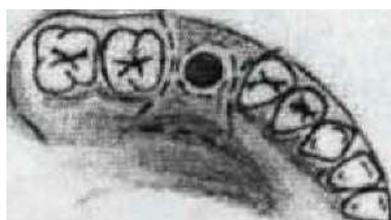


Рис. 5. Схема этапов пластического закрытия ороантрального дефекта методом ушивания слизистой под ним.

Если величина костного дефекта составляет 6 мм и более, то методика ушивания тканей над перфорацией не будет успешной.

Всем больным с размерами костного дефекта более 6 мм, проводилось пластическое закрытие слизисто-надкостничным лоскутом трапециевидной формы, выкраенным с преддверия полости рта по методике А.Г.Мамонова, Б.В.Кононова (1973).

Дугообразным разрезом выкраивали слизисто-надкостничный лоскут со стороны преддверия полости рта до переходной складки верхней губы, после его деэпителизации отслаивали слизисто- надкостничный лоскут по краю лунки с небной стороны и в образовавшийся карман вводили край трапециевидного лоскута (рис. 6.).

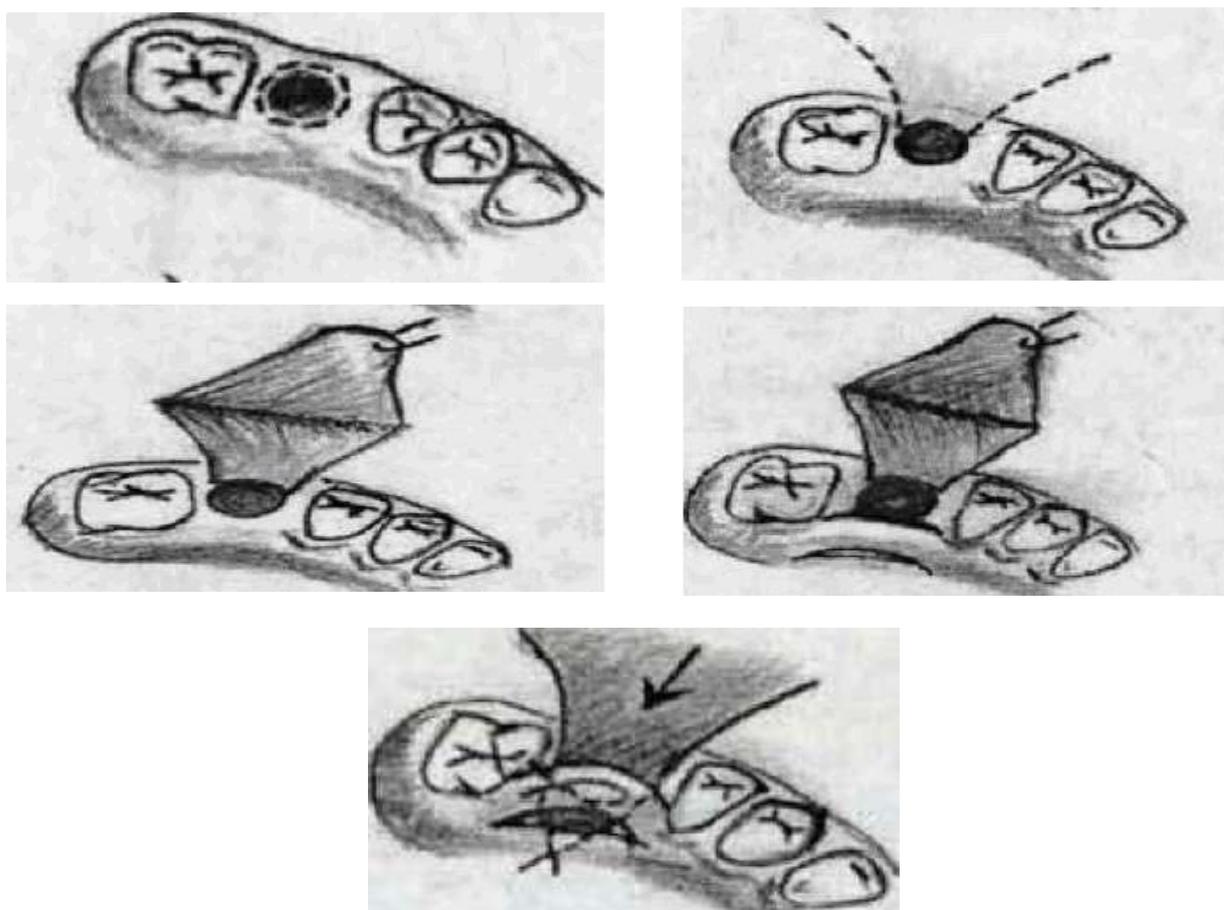


Рис. 6. Схема этапов пластического закрытия ороантрального дефекта трапецевидным лоскутом с преддверия полости рта.

Как и при первом виде ушивания, в костный дефект погружали биоматериалы, аутоплазму отдельно или в сочетании непосредственно под слизисто-надкостничный лоскут перед его ушиванием.

Мы не использовали методики пластического закрытия перфорации лоскутом с твёрдого нёба из-за большой их травматичности.

В целом, необходимо отметить преимущества данных методик пластического закрытия ороантральных сообщений, среди которых основными являются: простота выполнения, высокая надёжность, малый процент осложнений и малая травматичность.

В послеоперационном периоде для профилактики воспалительных осложнений не рекомендовали в день операции принимать горячую ванну, курить, избегать резкого физического напряжения, вызывающего повышение артериального давления.

3.2. Изучение восстановления костной ткани в зоне перфорации с применением традиционного метода лечения.

Третья группа состояла из 29 больных. Из них 16 мужчин и 13 женщин.

Послеоперационный период у 15 больных протекал без осложнений, 9 больных отмечали повышенную температуру тела в послеоперационном периоде до 38С, 11 пациентов - выраженную болевую реакцию и значительный отёк мягких тканей у 7 больных.

Приводим выписку из истории болезни:

Больной В., 38 лет, история болезни № 20703, обратился в поликлинику 3-клинику ТМА 3. 10. 13г. с жалобами на наличие сообщения полости рта с верхнечелюстным синусом. Через лунку удалённого 27 зуба отмечал проникновение воздуха и жидкости из полости рта в полость носа,

гноусавость. Три дня назад был удалён 27 зуб по поводу хронического периодонтита, возникло сообщение полости рта с верхнечелюстным синусом. При наружном осмотре в полости рта обнаружена перфорация на месте ранее удалённого 27 зуба. Слизистая оболочка вокруг перфорации бледно-розовой окраски, отмечаются разрывы краев раны (рис. 28). Отделяемого не выявлено. Пальпация передней стенки пазухи безболезненна. Носовое дыхание свободное.

Лечение: 3.10. 13 г. под инфильтрационной анестезией Sol. Uitracaini 2% - 1,7 мл лунка через перфорационное отверстие промыта 0,05 % раствором хлор- гексидина. Через лунку удаленного зуба в верхнечелюстной синус погружена полимерная антибактериальная плёнка с метронидазолом и метилурацилом. Пластику дефекта осуществляли глухим ушиванием лунки слизисто-надкостничным лоскутом, сформированным с вестибулярной стороны выше описанным способом.

Двое суток температура держалась до 37,7-37,8 °С. На третьи сутки температура тела 37,1 °С. Больной предъявлял жалобы на боль и значительный отёк альвеолярного отростка в области хирургического вмешательства.

На 5-е сутки температура нормализовалась, отмечался незначительный отёк щёчной области и боль в оперированном месте. На 7-е сутки у больного сохранялись жалобы на незначительную боль и отёк в области верхней челюсти слева. В области операционного вмешательства слизистая слегка гиперемирована. Швы сняты на 8 сутки.

На КТ через 3 месяца дефект костной ткани в области перфорации сократился до 3 мм.

Результаты КТ к 6 месяцу у больной свидетельствуют о восстановлении дефекта кости и уменьшении перфорации до 3 мм (рис. 30).

Через 6 месяцев после операции зона костного дефекта уменьшалась приблизительно на 1/2.

Обобщая данные по третьей группе на основании показателей можно сделать вывод, что при традиционном методе лечения послеоперационное течение протекает хуже, чем в двух предыдущих группах. 4 пациента из 29 обратились с осложнением после оперативного вмешательства. При повторном КТ исследовании одному из них был поставлен диагноз: острый верхнечелюстной синусит. Пациент был направлен в лор-отделение для дальнейшего лечения.

Еще у одного пациента этой же группы произошло расхождение швов в послеоперационном периоде, связанного с недостаточной мобилизацией лоскутов и в последующем возникновение свища. Пластическое закрытие было выполнено с использованием трапециевидного лоскута с преддверия полости рта. Расхождение швов в послеоперационном периоде связано с несостоятельностью тканей альвеолярного отростка в связи с многими факторами: больной много лет является курильщиком, в анамнезе у него костный дефект по данным КТ 8 мм.

3.3. Изучение восстановления костной ткани в зоне перфорации с использованием комплекса аутоплазмы крови и препарата «КоллапАн-Л»

Операция по закрытию перфорации дна верхнечелюстного синуса проведена 21 больным. Среди них 10 мужчин и 11 женщин. Клиническое течение послеоперационного периода оценивали на 3, 5, 7-е сутки после операции.

Жалобы в раннем послеоперационном периоде были в пределах нормы у 80 % больных.

Уже на третьи сутки после оперативного вмешательства больные исследуемой группы (18 случаев) отмечали отсутствие температурной реакции. Отек мягких тканей был слабо выражен у 16 больных, а у 5 отсутствовал вообще. Жалобы на боль не предъявляли 12 человек. У 1 пациента болевой синдром был слабо выражен.

На 5-е, 7-е сутки у больных 2 группы все жалобы отсутствовали.

Клинический случай:

Больная Е. 36 лет, амбулаторная история болезни № 9743, обратилась в ОКП 24.05.14. на наличие перфорации и изменение тембра голоса.

Анамнез: 23.05.14. был удалён 26 зуб по поводу обострившегося хронического периодонтита, появились жалобы на «хлюпанье», попадание воды в нос из полости рта. Носовое дыхание не нарушено. К врачу не обращалась.

При наружном осмотре в полости рта: сообщение полости рта с верхнечелюстным синусом в области 26 зуба.

При эндоскопии гиперемия слизистой оболочки верхнечелюстного синуса на нижней стенке в области перфорации, признаков утолщения слизистой оболочки синуса нет.

На серии компьютерных томограмм получено изображение околоносовых пазух в коронарной проекции. Синусы воздушны, слизистая их не утолщена. Определяется костный дефект нижней стенки правого верхнечелюстного синуса в области удаленного 26 зуба размером около 6мм. (рис. 31).

Компьютерная томограмма



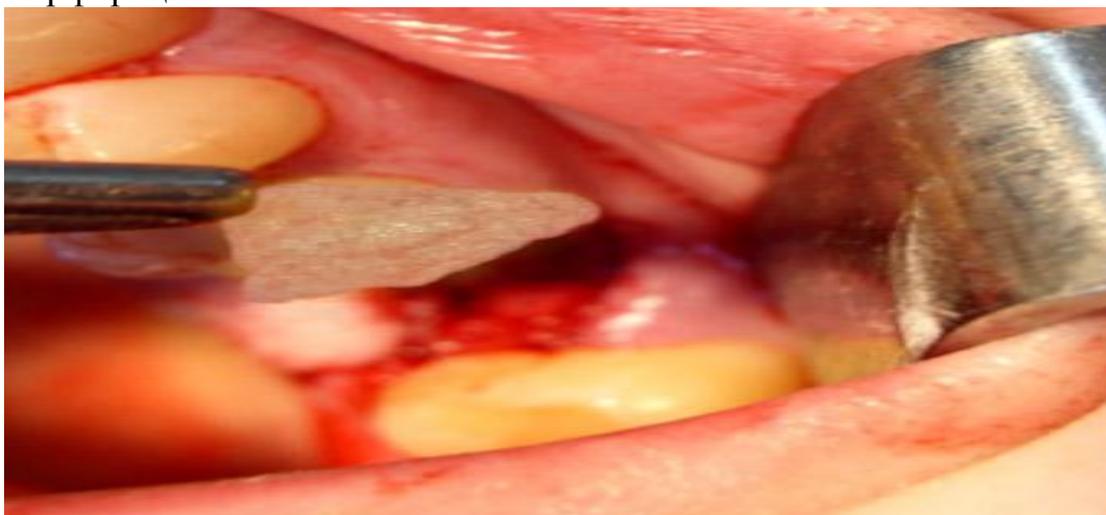
Диагноз: Перфорация дна правой верхнечелюстной пазухи в области удалённого 26 зуба. Методика оперативного вмешательства заключалась в следующем: под инфильтрационной анестезией So!. Ultracaini 1,7мл - 2%

освежали и сглаживали края раны в области дефекта. Для купирования воспалительных явлений в верхнечелюстном синусе на его дно погружали полимерные антибактериальные пленки на основе метронидазола и метилурацила.

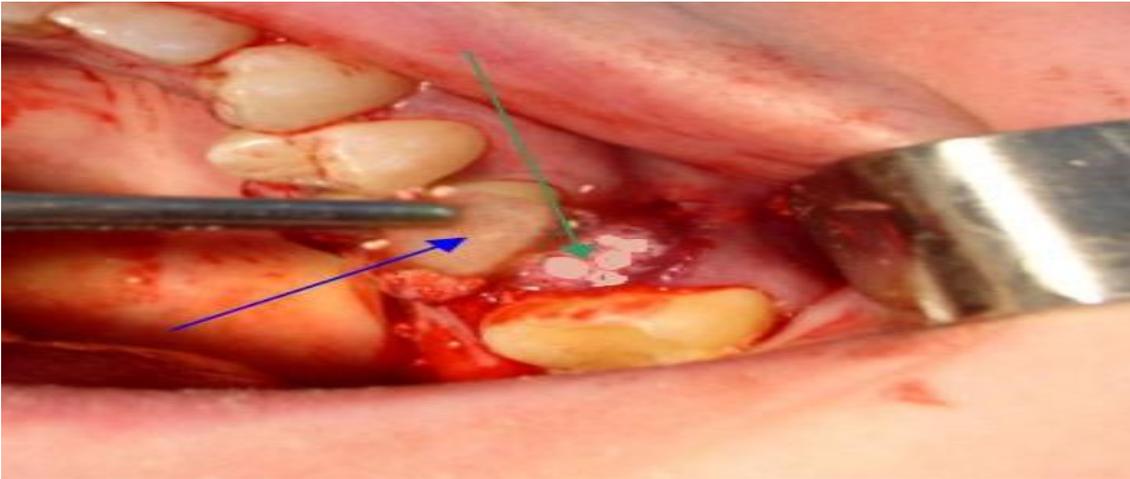
Для ускорения процессов остеогенеза, при костном дефекте 6 мм, применяли препарат «КоллапАн-Л» в комплексе с аутоплазмой крови, обогащенной тромбоцитами. Смесью заполняли костную полость. На сформированный альвеолярный отросток в область швов в полости рта укладывали полимерную антибактериальную пленку с цефазолином с целью стерильности послеоперационной раны (рис. 32).



Перфорация



Фиксация мембрана



Установления коллапАна-Л.



Сшивания



Через 6 месяц после операции

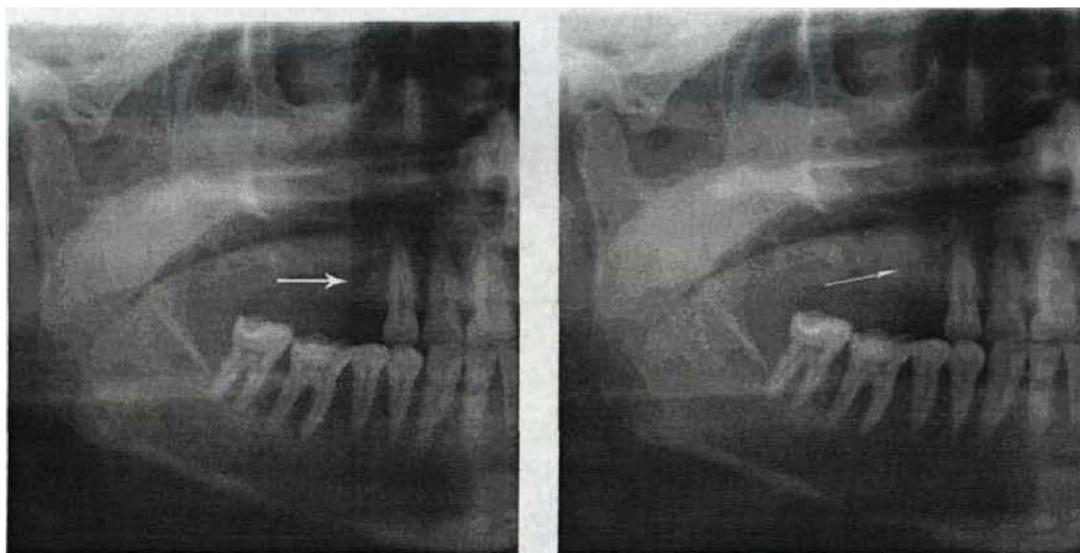


Рис. 33. Ортопантомограмма больной Е. а) до операции, б) через 3 месяца после операции.

В послеоперационном периоде жалобы отсутствовали, показатели клинической картины в норме. Объективно: швы в области послеоперационной раны состоятельны. Устранение ороантральной перфорации проведено без осложнений. Швы сняты на 5 сутки.

К 3 месяцу наблюдается регенерация костной ткани, распространяющаяся от края к центру дефекта (рис. 33-б).

Контрольные рентгенологические снимки подтверждают резорбцию материала и интенсивное костеобразование уже к 6 месяцу. Основная масса дефекта заполнена полноценной костной тканью, (рис. 34).

В связи с отсутствием клинических жалоб и высокой степенью регенерации костной ткани в области дефекта, подтвержденной рентгенологическим обследованием, в дальнейшем контроле не возникло необходимости.

Обобщая данные на основании всех показателей можно сделать вывод, что при заполнении перфорационных дефектов после удаления зубов

комплексом аутоплазмы крови, обогащенной тромбоцитами и препаратом «Коллапан- Л», послеоперационное течение у пациентов 2-й группы протекает лучше, чем во всех предыдущих группах.

Данные рентгенологического обследования свидетельствуют об активном репаративном остеогенезе в зоне ороантрального дефекта уже с первого месяца независимо от размеров костного дефекта.

3.4. Обоснование применения биокомпозиционных препаратов, аутоплазмы и полимерных антибактериальных плёнок

Проведенные исследования показали, что ведущим в клинической картине больных является наличие перфорации и различная степень давности сообщения полости рта с верхнечелюстным синусом.

Успех лечения больных с перфорациями верхнечелюстного синуса в значительной мере определялся возможностью своевременного их устранения, предупреждения воспалительного процесса в синусе и создании условий для направленного остеогенеза в зоне костного дефекта.

В своей работе, лечение больных с ороантральными перфорациями можно отнести к консервативным (использование полимерных плёнок) и хирургическим (пластическое устранение сообщения аутоплазмы с заполнением дефекта биоматериалами и аутоплазмой). Следует отметить, что эти варианты лечения не являются взаимоисключающими. Наоборот, их совместная реализация часто бывает наиболее эффективна.

Однако, наиболее частым осложнением при использовании консервативных методов является смещение материалов, нарушение герметичности и формирование стойкого свища.

Методом устранения перфорации является пластическое закрытие сообщения посредством мягкотканого разобщения полости рта и носа. Существует множество методик, но чаще всего используют ушивание, путем

сопоставления мягких тканей и выкраиванием лоскутов с вестибулярной или небной поверхности альвеолярного отростка верхней челюсти. Однако практика показывает, что в ряде случаев имеет место натяжение тканей, что может привести к расхождению швов и возникновению свищей.

Главное обстоятельство, с которым приходится считаться это то, что пластика местными тканями не способствует восстановлению костной ткани в зоне дефекта альвеолярного отростка, что снижает возможность дальнейшего ортопедического лечения больных.

Для достижения поставленных нами задач выбрана резорбируемая керамика на основе (гидроксиапатита и бета-трикальцийфосфата), оказывающая стимулирующее воздействие на репаративные процессы костной ткани в области костных дефектов.

Применение биокомпозиционных препаратов, таких как «КоллапАн-Л», «СегабогЪ» для устранения перфораций верхнечелюстного синуса оправдано по нескольким причинам. Во-первых, остеопрепараты являются биодеструктирующими, что позволяет использовать их для заполнения костного дефекта только на период остеорегенерации и исключает необходимость проведения повторной операции по удалению материала.

Во-вторых, эти препараты характеризуются высокой биосовместимостью, не вызывают аллергических реакций и, подвергаясь постепенной резорбции, замещаются вновь образованной костью, а при смешивании их с ауто-плазмой скорость восстановления костной ткани увеличивается.

Аутоплазма фиксирует гранулы и предотвращает смещение их в сторону верхнечелюстного синуса. Благодаря липкости и вязкости, она надежно прикрепляется к стенкам костного дефекта в месте перфорации. Благодаря содержанию в аутоплазме большого количества фибрина, лейкоцитов, макрофагов, она обладает высокими репаративными, остеоиндуктивными качествами, обеспечивает ранний гемостаз, ускоряет заживление раны, уменьшает послеоперационный отёк, боль. За счёт

содержания в ней лейкоцитов обладает местным антибактериальным действием, а наличие в её составе пептидов группы фибрина, обладает хорошей адгезией к костной и мягким тканям, что позволяет исключить рецидивы в послеоперационном периоде, возникающие из-за несостоятельности послеоперационных швов.

Таким образом, применение комбинации препаратов направленной регенерации и аутоплазмы, можно считать целесообразным при устранении ороан-тральных перфораций различных размеров.

Использование биополимерных, антибактериальных пленок позволяет отказаться от антибактериальной терапии в послеоперационном периоде, так как в состав, изготовленных на полимерном носителе входят цефазолин, метронидазол и метилурацил. Следует отметить, что применение депопрепаратов на полимерной основе, помогает избежать роста микробной ассоциации в верхнечелюстном синусе и тем самым предотвратить дальнейшее распространение воспаления, влекущее за собой изменение слизистой оболочки синуса, помещая их в область костного дефекта на дно нижней стенки верхнечелюстного синуса.

Своевременное устранение сообщения полости рта с верхнечелюстным синусом и применение антибактериальных полимерных плёнок мы считаем непременным в профилактике осложнений. Содержащиеся в них лекарственные формы оказывают противовоспалительное влияние на слизистую оболочку пазухи, снижают проницаемость сосудов, уменьшают отёчность слизистой оболочки, стимулируют репаративные процессы.

3.5. Клинические результаты лечения больных с одонтогенными перфорациями верхнечелюстного синуса

Эффективность лечения оценивали в сравнительном аспекте с анализом динамики клинических проявлений. Окончательные результаты лечения оценивали анализируя степень восстановления костной ткани,

процент повторных операций и скорость эпителизации сформированного альвеолярного отростка в зоне бывшего перфорационного дефекта.

Итак, в период с 2013 по 2014 гг. проведено лечение 50 больных с ороантральными перфорациями дна верхнечелюстного синуса.

Из анамнеза установлено, что большинству больных проводилось удаление зубов по поводу хронического периодонтита или его обострения, а у 8 пациентов удаление было сложным, длительным по времени.

Анализ непосредственных и отдалённых результатов оперативного лечения больных с верхнечелюстными перфорациями проводили по следующим показателям: боль, отёк, температурная реакция, расхождение швов, возникновение свищей и верхнечелюстного синусита.

Осмотр проводили на 3, 5, 7 сутки после операции. В историю болезни вносили изменения о наличие и распространённость отека, болевого синдрома, температурной реакции. Результаты трех основных показателей представлены в табл. 4.

Таблица 4.

Состав всех групп по показателям: боль, отёк, температурная реакция
(абс./%)

Группы	С выраженным бо- левым синдромом		С выраженным отеком		С повышенной температурой	
	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%
1 группа	21	72,41	17	58,62	20	68,96
2 группа	3	14,28	3	14,28	4	19,04

Из таблицы следует, что использование **комплекса аутоплазмы крови и препарата «КоллапАн-Л»**, а именно в 2 группе больных способствует снижению всех трех показателей в отличие от 1 группы.



Для уточнения влияния используемого материала мы провели анализ процентного соотношения основных показателей и составили сравнительные диаграммы всех исследуемых групп.

Как видно из диаграмм введение в костную полость препарата «КоллАпан-Л» способствует снижению всех трёх параметров. Это говорит о наличии в препарате чистого ГА, коллагена и терапевтической дозы антибиотиков. Высокая микробная активность материала обеспечивается за счёт освобождения антибиотика и микрокристаллов ГА, заключённых в толще коллагеновой плёнки, при нарушении её структуры, и сохраняется длительное время, в течение которого происходит равномерное выделение антибиотика в костную полость.

Температурную реакцию в 2 группе отмечали лишь у 4-х больных из 21 больных, что составило 19,04%, тогда как процент больных в 1 группе с повышением температуры составил 68,96%.

Таким образом, очевидно преимущество использования биокомпозиционного материала «КоллАпан-Л» в комплексе аутоплазмой крови в лечении больных с одонтогенными перфорациями верхнечелюстного синуса.

Отёк мягких тканей в 1 группе наблюдался у 58,62% больных, в 2 группе у 14,28% больных.

Болевой синдром присутствовал лишь у 14,28% пациентов 2 группы, у пациентов 1 группы в 72,41% случаев.

Как видно из таблиц, лучшие результаты получены в тех группах, где использовали аутоплазму. Это можно объяснить наличием в ней лейкоцитов и факторов роста, что дает заметный клинический эффект, оптимизируя и ускоряя процесс заживления послеоперационных ран.

Анализ полученных данных выявил следующие результаты. У пациентов 2 группы эпителизация раневой поверхности составила наименьший срок, а именно в среднем на $5 \pm 0,5$ ($p < 0,05$) сутки. Лишь, на $7 \pm 0,8$ ($p < 0,05$) сутки закончилась эпителизация у пациентов 1 группы.

Таким образом, очевидно преимущество использования аутоплазмы крови, обогащенной тромбоцитами в лечении больных с одонтогенными перфорациями верхнечелюстного синуса.

На рис. 42 представлена оценка эпителизация раневой поверхности у пациентов всех исследуемых групп.

Оперируя больных с перфорациями в ранние сроки - в первые 24 часа, мы получили хорошие результаты заживления операционной раны, у всех наступила ликвидация ороантральной перфорации верхнечелюстного синуса без расхождения краёв. Это объясняется тем, что в ранние сроки после возникновения перфорации, пока не происходит рубцевания тканей, трофика их сохранена и репаративные процессы в дальнейшем протекают ускоренно и без осложнений.

Следует отметить, что уменьшение количества осложнений, сроков заживления, стало возможным при применении обогащенной тромбоцитами аутоплазмы и биополимерных пленок, что позволяет снизить дискомфорт пациентов и обеспечить операционное поле специфическими факторами роста и антибактериальным действием.

Мы убедились, что совершенствование способов восстановления костной ткани в зоне перфорации и комплексный подход с использованием биоматериалов аутоплазмы крови и полимерных антибактериальных пленок дает заметный клинический эффект и ведет к стойкому выздоровлению больных.

3.6. Обсуждение результатов рентгенологических исследований

Для контроля за ходом репаративной регенерации костной ткани постоперационных дефектов, у 43 больных (86%) случаев мы использовали метод компьютерной томографии. 31 (61,9 %) больным проведена ортопантомография и 12 (25%) - контактная прицельная рентгенография. 5 (10%) больным выполнена обзорная рентгенография придаточных пазух носа.

По результатам исследования у 13% больных в просвете верхнечелюстной пазухи определялось инородное тело (корень зуба, пломбировочный материал).



До операции



После операции

Данные комплексного исследования пациентов с перфорациями верхнечелюстных пазух, представленных выше позволили наиболее полно

определить степень поражения, обосновать показания к выбору тактики лечения и оценить отдалённые результаты лечения. Следует отметить, что качество образования костного регенерата у пациентов всех исследуемых групп зависит также и от его величины.

Анализ полученных данных КТ обследования больных 2 группы свидетельствует о полном восстановлении костной ткани в зоне дефекта с размером его до 4 мм к 3 месяцу и сокращению костного дефекта более 6 мм среднем до $2,2 \pm 0,1$ мм уже к 6 месяцу после оперативного лечения.

Имплантированный в костный дефект материал «Коллапан-Л» значительно стимулирует процесс остеогенеза поврежденной ткани.

Результаты компьютерной томографии (размер дефекта в мм.).

Таблица 5.

Группы	Подгруппы	До	После 3	После 6	После 12
		лечения	месяца	месяца	месяца
		1	2	3	4
1-группа ТЛ	< 4	$3,6 \pm 0,2$	$2,0 \pm 0,4$	$1,2 \pm 0,6$	0
	4-6	$5,1 \pm 0,4$	$2,9 \pm 0,2$	$2,0 \pm 0,5$	$1,9 \pm 0,1$
	> 6	$6,9 \pm 0,3$	$3,6 \pm 0,5$	$2,8 \pm 0,3$	$2,3 \pm 0,4$
2-группа Аутоплазма +КоллапанЛ	< 4	$3,7 \pm 0,3$	$1,1 \pm 0,4$	0*	0*
	4-6	$5,4 \pm 0,4$	$2,2 \pm 0,2$	0*	0*
	> 6	$7,0 \pm 0,5$	$2,4 \pm 0,5$	$1,4 \pm 0,3$	0*

Примечание. Здесь и далее цифры рядом со звездочкой - по отношению к показателям какой группы эти различия ($p < 0,05$).

Сроки деструкции препарата коррелируют со сроками формирования молодой костной ткани. Последнее обстоятельство позволяет восстанавливать дефект альвеолярного отростка максимально быстро.

Процесс восстановления костной ткани протекал значительно медленно в группах, где не использовали Коллапан-Л. У больных этих групп по

результатам КТ лишь к 12 месяцу отчётливо видно заращение костного дефекта альвеолярного отростка в зоне перфорации независимо от размеров костного дефекта.

В группах с применением традиционного способа восстановление костной ткани значительно замедленно.

У больных с заполнением дефекта препаратом «КоллапАн-Л» регенерация костной ткани происходит значительно раньше, а именно к 6 месяцу независимо от размеров дефекта.

Проанализировав результаты лечения мы установили, что пациентам с незначительными дефектами костной ткани менее 4 мм для заполнения ороантрального сообщения достаточно использовать традиционные методы и дефекты до 6 мм и более следует заполнять с биоматериалами «КоллапАн-Л».

Таким образом, процесс восстановления костной ткани протекал более активно при комплексном лечении, включающем использование биокомпозиционного препарата «КоллапАн-Л». Данные результаты являются оптимальными для дальнейшего протезирования и окончательной реабилитации пациента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ литературных данных показывает, что частота одонтогенных перфоративных форм в последние годы возросла до 41,2 % в структуре всех заболеваний верхнечелюстного синуса (Лаврентьев В.И., 1995; Запрудина В.И., 1998; Рождественская В.И., 1998; Богатов В.И., 2003).

Кроме того, тенденций к снижению числа ороантральных перфораций не наблюдается. Это объясняется высокой потребностью населения в хирургических стоматологических вмешательствах, проводимых на альвеолярном отростке верхней челюсти.

Ряд исследователей в своих работах отмечают травматичность и высокий процент послеоперационных осложнений и неудовлетворительных результатов лечения (Мухаметзянова В.И., 1991; Лузина В.И., Мануйлов В.И. 1995; Low W.K., 1995 и др.). Большое число авторов подтверждают, что изменения слизистой оболочки верхнечелюстного синуса носят локальный характер и ограничиваются, в основном, областью дна. (Кручинский В.И., Филиппенко В.И., 1991 и др.). В подавляющем большинстве случаев (около 90%) предпосылкой к развитию верхнечелюстного синусита является одонтогенная перфорация верхнечелюстной пазухи (Лузина В.В., 1987).

Стоматологом всегда преследуется одна цель: выявить и устранить ороантральную перфорацию верхнечелюстного синуса и предотвратить развитие одонтогенного верхнечелюстного синусита.

Проблема пролонгации лечебного действия лекарственных веществ имеет исключительно важное значение. На протяжении истории лекарственные формы претерпевали существенную эволюцию. При этом одни лекарственные формы исчезали, другие совершенствовались, появлялись новые (Автина Н.В., 2004).

Для профилактики воспалительных явлений в верхнечелюстном синусе нами были использованы лекарственные препараты, приготовленные на полимерной основе, способные образовывать гомогенные растворы с

секретом верхнечелюстных пазух, абсорбировать экскреторные и секреторные продукты, обладать антибактериальным и противоотёчным действием. Смешиваясь с тканевой жидкостью, становятся менее вязкими, легко высвобождают лекарственные вещества, которые лучше всасываются в слизистую оболочку, обеспечивая более быстрый лечебный эффект. Применение депо-препаратов не доставляет технических трудностей, способ лечения прост в исполнении, легко переносится больными, не вызывает осложнений.

Патогенетическое лечение предполагает пластику ороантрального сообщения с обеспечением оптимальных условий направленной костной регенерации (Григорьянц В.И. и соавт., 1998).

Осложнения, вызванные замедленной регенерацией тканей в зоне хирургического вмешательства, частые случаи инфицирования, обуславливают поиск новых методов и материалов для замещения дефектов костной ткани.

В последнее время в литературе все чаще появляются сообщения о разработке щадящих методик лечения с использованием биосинтетических материалов, стимулирующих образование костной ткани (Колесник В.И. и соавт. 1993; Романов В.И. и соавт. 1996; Рождественская В.И., 1998; Zinner 1982; M.F.Zide, N.D.Karas 1992; H.Tal, S. Pitaru et al., 1996).

Следует отметить, что отечественные материалы по своему качеству и свойствам ничем не отличаются от зарубежных аналогов, а в ряде случаев и превосходят, тогда как стоимость их значительно ниже.

Современные требования к таким материалам высокие и включают такие параметры как, отсутствие токсичности, бактериальную и вирусную безопасность, биосовместимость, остеоиндуктивность. Среди требований, которые предъявляются к этим средствам, главным является способность оптимизировать процессы репаративного остеогенеза. Все материалы имеют свои положительные и отрицательные стороны и, в то же время при наличии

такого ассортимента отсутствует четкий алгоритм выбора того или иного метода его применения (Грудянов А.И., 1998).

Последним серьёзным прорывом в данной области стало внедрение обогащенной тромбоцитами аутоплазмы. Для применения данного метода требуется минимальный набор инструментов и оборудования, а конечный продукт можно комбинировать с любым остеокондуктивным материалом или применять изолированно (Робустова Т.Г., 2003). С момента возникновения дефекта в челюстных костях, запускаются противоположно-действующие, атрофические и регенеративные процессы. Следовательно, в таком случае, возможно, будет целесообразно оказать комплексное и целенаправленное воздействие на физиологический процесс восстановления, а именно: усилить возможность такого мощного фактора как собственная плазма крови пациента, стимулирующая естественные процессы регенерации всех клеток раневой поверхности.

Мы сочли целесообразным осуществить исследование, основной задачей которого явился сравнительный анализ влияния остеоиндуктивных препаратов отечественного производства «КоллапАн-Л» на основе синтетического гидроксиапатита.

Для поставленных целей и задач наше исследование мы разделили на доклинический и клинический этапы.

Вторым этапом доклинического исследования было изучение и описание получения полимерных антибактериальных пленок на полимерной основе.

Полимерные антибактериальные аппликационные пленки применяли всем больным, как в ходе операции, так и послеоперационном периоде. Пленки, содержащие метронидазол и метилурацил, погружали на дно пазухи через перфорационное отверстие. В послеоперационном периоде производилась аппликация антибактериальных пленок на область швов в полости рта.

Показанием для оперативного лечения в условиях стоматологической поликлиники явилось следующее:

- закрытие ороантральных перфораций зависило от их размеров;
- отсутствие клинико-рентгенологических симптомов верхнечелюстного синусита;
- наличие инородного тела, не превышающего размер костного дефекта.

Противопоказания:

- диффузное поражение слизистой оболочки синуса;
- отягощающее общее состояние сопутствующая патология
- локализация инородного тела в труднодоступном отделе синуса и его значительные размеры, превышающие размер костного дефекта альвеолярного отростка.

В соответствии с целями и задачами исследования нами проведено комплексное обследование и лечение 50 больных с перфорациями дна верхнечелюстного синуса. Среди пролеченных мужчины составили 56,3 %, женщины - 46,4%.

Всех больных разделили на 2 клинических групп, соответственно выбранному методу лечения.

Обследование проводили по стандартной схеме, включая выяснение жалоб, сбора анамнеза, развития настоящего заболевания и объективный осмотр.

Изучение локального статуса включало в себя следующие клинические параметры: локализацию и размер перфорации, состояние мягких тканей в зоне дефекта. Осмотр проводили на 3, 5, 7 сутки. В истории болезни отмечали наличие и распространенность отёка и болевого синдрома, температурной реакции, сроки эпителизации раневой поверхности.

В качестве оценочных критериев использовали рентгенологические методы. Для получения сопоставимых данных КТ исследование проводили до операции, через 3, 6, при необходимости 12 месяцев после хирургического

вмешательства. Знание истинной величины костного дефекта необходимо для определения последующей тактики и объема хирургического вмешательства. Немаловажна роль КТ при исключении или подтверждении наличия инородных тел в просвете верхнечелюстного синуса, определения их точной локализации и размера.

На основании полученных данных объективного осмотра, ороантральное сообщение возникает чаще всего при удалении первых моляров (55,6%), значительно реже - вторых (22,2%).

Чаще всего перфорация верхнечелюстного синуса встречается в возрастной группе от 20 до 40 лет (59,5% случаев), то есть наиболее активной в социальном отношении.

У 7 (13%) больных в верхнечелюстном синусе были выявлены инородные тела. В первую очередь таким пациентам осуществлялась серия эндоскопических мероприятий по извлечению инородных тел, антибактериальная и противовоспалительная терапия: инсталляция верхнечелюстного синуса через ороантральное сообщение 0,05% раствором хлоргексидина и погружение на дно нижней стенки синуса биополимерных антибактериальных плёнок.

Опыт длительного применения убедил нас в их высокой биологической стойкости к действию микроорганизмов. Данные синтетические полимеры представляют собой значительный шаг вперёд, ибо используемая основа обладает гидрофильными свойствами, хорошо смешивается с секретами слизистых оболочек.

Пластику дефекта проводили после тщательного рентгенологического исследования верхнечелюстного синуса и эндоскопического осмотра. При отсутствии в верхнечелюстном синусе инородных тел и пролиферативных изменений слизистой оболочки пластическое закрытие ороантрального сообщения осуществлялось несколькими способами.

Все больные были разделены на III клинические группы по размеру дефекта. Величина костного дефекта определялась по данным КТ.

У 32 (64,3 %) больных с небольшими и средними размерами перфораций до 6 мм мы проводили ушивание слизистой оболочки под зоной перфорации.

Больным с дефектом костной ткани более 6 мм (35,7 % случаев), проводилось пластическое закрытие слизисто-надкостничным лоскутом трапециевидной формы, выкроенным с преддверия полости рта без натяжения. Мы использовали методику А.Г.Мамонова и Б.В.Кононова (1973). Мы не использовали методики пластического закрытия перфорации лоскутом с твердого нёба из-за большой их травматичности.

В результате клинических исследований было установлено, что после хирургического лечения больных с заполнением дефекта костной ткани препаратом «Коллапан-Л» на третьи сутки после операции 13 больных отмечали отсутствие температурной реакции болевого синдрома. В раннем послеоперационном периоде отек мягких тканей у 3 больных был выражен очень слабо, а у 4-х отсутствовал вообще. Число повторных операций и осложнений воспалительного характера в послеоперационном периоде не отмечалось. Это можно объяснить наличием в препарате «Коллапан-Л» особо чистого гидроксиапатита и коллагена и терапевтической дозы антибиотика, локальное пролонгирование которого происходит в течение 20 суток.

Анализ сроков эпителизации раневой поверхности показал, что у пациентов с использованием «Коллапан-Л», эпителизация составила наименьший срок, а именно в среднем на $5 \pm 0,5$ ($p < 0,05$) сутки. Лишь на $7 \pm 0,8$ ($p < 0,05$) сутки закончилась эпителизация у пациентов, где не использовали биокомпозиционного материала.

Комплексный подход с использованием современных биоматериалов, аутоплазмы крови, биополимерных антибактериальных пленок и

оптимальных способов пластики позволяет добиться стойкого выздоровления больных без госпитализации в стационар.

Разработанный лечебно - диагностический алгоритм дает возможность значительно сократить сроки лечения больных в среднем на 2-3 дня, предотвратить послеоперационные воспалительные осложнения, предупредив тем самым возникновение верхнечелюстного синусита.

Предложенные методы лечения с применением биополимерных антибактериальных пленок в до- и послеоперационном периоде приводят к значительному уменьшению послеоперационных осложнений. Результаты лечения прослежены у всех больных в ближайшие и отдаленные сроки (1-2 года). За период наблюдения возникновение верхнечелюстного синусита отмечено лишь у 1 (3,4%) из 29 больных 1 группы.

Указанная цель сделает возможным достижение косметического эффекта, функционального результата и возможность дальнейшего рационального ортопедического лечения. Применение предложенных способов лечения убедило нас в их достаточно высокой эффективности.

В заключении хотелось отметить одно важное, на наш взгляд, условие: гораздо перспективнее при лечении больных с перфорациями дна верхнечелюстного синуса не допускать возможности их хронизации. Поэтому правильной концепцией лечения всегда предусматривается точная и четкая оценка каждого клинического случая.

Бесспорным можно считать положение: хирургические вмешательства при перфорациях верхнечелюстного синуса в настоящее время должны выполняться после проведения высокоинформативных диагностических мероприятий с использованием новых технологий, обеспечивающих восстановление мягких и костных тканей в зоне ороантральной перфорации. Всё это позволяет рекомендовать методики комплексного лечения у больных с перфорациями дна верхнечелюстного синуса, при соответствующих показаниях, в поликлинических условиях стоматологического учреждения.

ВЫВОДЫ

1. В общей структуре заболеваний верхнечелюстного синуса отмечается увеличение частоты ороантральных перфораций. Это обуславливает необходимость проведения хирургических стоматологических вмешательств на альвеолярном отростке верхней челюсти в целях полноценной реабилитации пациентов.

2. Выбор способа пластического закрытия ороантральных перфораций зависит от величины дефекта костной ткани, размеры которого определяются при компьютерной томографии околоносовых пазух и могут значительно превышать размеры дефекта мягких тканей.

3. Изучение динамики репаративных процессов тканей в области перфорации верхнечелюстного синуса на фоне применения полимерных антибактериальных пленок и дополнительных лечебных факторов показало:

- применение традиционного способа сокращает сроки эпителизации раневой поверхности на 46,3 %. По результатам КТ исследований к 3 месяцу у больных с размерами дефекта более 6 мм костный дефект в среднем, уменьшился на 24 %;

- комбинированное использование аутоплазмы с «Коллапан-Л» способствует уменьшению костного дефекта за тот же период в среднем, на 69,5%;

4. Проведение многофакторного сравнительного анализа результатов лечения больных позволило констатировать об эффективности использования препарата «Коллапан-Л» максимально сокращает период восстановления костной ткани в зоне перфорации верхнечелюстного синуса. Местная терапия, проводимая в до- и послеоперационном периоде с использованием биоразстворимых антибактериальных препаратов на полимерной основе,

обеспечивает улучшение функционального состояния слизистой оболочки и быструю ликвидацию воспалительного процесса в синусе.

5. С целью наиболее быстрого восстановления костной ткани альвеолярного отростка при перфорации верхнечелюстного синуса для практического здравоохранения разработаны рекомендации лечения больных в зависимости от размеров дефекта.

Практические рекомендации.

1. Использование современных рентгенологических методов исследования является необходимым для определения тактики и объема лечения больных с перфорациями дна верхнечелюстного синуса.

2. Для улучшения функционального состояния слизистой оболочки и быстрой ликвидации воспалительного процесса в синусе, необходимо рекомендовать использование антибактериальных пленок на полимерной основе с пролонгирующим эффектом, погружая их в пазуху и накладывая на область послеоперационной раны.

3. При выборе метода пластики ороантральной перфорации необходимо учитывать размеры костного дефекта, определяемые по данным КТ.

4. Комплексное применение препарата «КоллапАн-Л» с аутоплазмой крови, обогащенной тромбоцитами, наиболее эффективно для заполнения костных дефектов при перфорациях.

5. В условиях амбулаторного стоматологического приема применение аутоплазмы показано при любых хирургических вмешательствах в полости рта с целью оптимизации процессов регенерации мягких и костных тканей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автина, Н.В. Разработка и исследование лекарственных препаратов с метронидазолом для лечения воспалительных заболеваний парадонта: автореф. дис. ... канд. фармац. наук / Н.В. Автина. - Курск, 2004. - 21 с.
2. Адда, Ф. Способствование рубцеванию в пароимплантологии / Ф. Адда // Стоматология. - 2003. - № 6. - С. 4-26.
3. Анастасов, А.Н. Разработка методов восстановления объема костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти при подготовке к дентальной имплантации: автореф. дис. ... канд. фармац. наук / А.Н. Анастасов. - Новосибирск, 2002. - 21 с.
4. Андреева, И.Н. Теоретическое и экспериментальное обоснование создания корригированных и трансдермальных лекарственных и парафармацевтических систем для коррекции процессов адаптации в организме: автореф. дис. ... д-ра фармац. наук: (15.00.01) / И.Н. Андреева. - Пятигорск, 2000 - 42 с.
5. Анютин, Р.Г. Хирургическое лечение больных с перфоративным одонтогенным гайморитом / Р.Г. Анютин, И.А. Романов // Рос. ринология. — 1996.-№2-3.-С. 72.
6. Бадаляи В.А. Хирургическое лечение периапикальных деструктивных изменений с использованием остеопластических материалов на основе гидроксилапатита: дис. ... канд. мед. наук. — М., 2000. — 316 с.
7. Безруков В.М. Зубосохраняющие операции в амбулаторной хирургической практике // Тр. 5 съезда Стомат. Ассоц. России (14-17 сент. 1998). - М., 1998. - С. 224-226.
8. Биоматериалы для тканевой инженерии хирургической стоматологии / А.Ф. Панасюк, Е.В. Ларионов, Д.А. Саващук, В.Н. Кравец // Клинич. стоматология. - 2004. - № 1. - С. 44-46.
9. Биофармацевтическая оценка стоматологических лекарственных пленок противовоспалительного и анестезирующего действия / Т.Ф.

Марилина, Л.Н. Савченко, Л.И. Иванова и др. // Материалы 58-й межрегион, конф. по фармации и фармакологии «Разработка, исследование и маркетинг фармацевтической продукции» (2003 г., г. Пятигорск). - Пятигорск, 2003. - С. 124-126.

10. Бобров, В.М. Хронические одонтогенные гаймориты по данным ЛОР- отделения МСЧ № 4 / В.М. Бобров, А.А. Мазарова, Л.М. Нагинская // Рос. ринология. - 2002. - № 2. - С. 88-90.

11. Богатов, А.И. Одонтогенные верхнечелюстные синуситы: учеб. пособие / А.И. Богатов, И.А. Захарова, М.А. Малахова. - М.: 2003.- С. 6-14.

12. Богатов, А.И. Лечение, реабилитация и профилактика больных одонтогенными синуситами в амбулаторных условиях: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.И. Богатов. - Самара, 2000. - С. 8.

13. Богатов А.И. Методы диагностики и лечения больных с острыми перфорациями и инородными телами верхнечелюстных //Стоматология. - 1991. - № 5. - С. 49-51.

14. Богатов А.И. Одонтогенные верхнечелюстные синуситы: моногр. / А.И. Богатов, А.И. Захарова, М.А. Малахова. - М., 2003. - С. 7-11.

15. Бускина А.В. К вопросу о клинической классификации хронического одонтогенного гайморита / А.В. Бускина, В.Х. Гербер // Вестн. оториноларингологии. - 2000 - № 2. - С. 20-22.

16. Быканова Т.Г. Консервативное и хирургическое лечение одонтогенных верхнечелюстных синуситов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Курск, 2002. - 15 с.

17. Вархаповская И. Новые системы доставки лекарственных средств //Ремедиум. - 2002. - №2. - С. 62-70.

18. Владимирова, Е. Б. Морфо-функциональные изменения слизистой оболочки верхнечелюстных пазух после радикального хирургического лечения: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2002. -16 с.

19. Влияние пленок фитокомпозиции на течение экспериментального строго пародонтита / А.К. Кулатаева, К.Г. Омарова, Р.Н. Пак и др. // X Рос. нац. конгр. «Человек и лекарство» (7-11 апр. 2003 г., г. Москва). - М., 2003. — С. 727-734.

20. Влияние пленок фитокомпозиции на течение экспериментального строго пародонтита / А.К. Кулатаева, К.Г. Омарова, Р.Н. Пак и др. // X Рос. нац. конгр. «Человек и лекарство» (7-11 апр. 2003г., г. Москва). - М., 2003. - С. 727.

21. Воложин А.И. Клиническая апробация препаратов на основе гидроксиапатита в стоматологии //Новое в стоматологии,- 2003.- №3,- С. 29-31.

22. Воробьёв Ю.И. Рентгенодиагностика в практике врача-стоматолога. - М.: МЕДпресс-информ, 2004. - С. 70-75.

23. Выбор состава стоматологических пленок анестезирующего действия /Л.Н. Олешко, А.Л. Голованенко, Р.В. Кириллова и др. // Фармация. - 1999. — №6. -С. 30-32,36.

24. Гавриш Е.В. Связь между этиопатогенетическими факторами и видовым составом микрофлоры при одонтогенном гайморите / Е.В. Гавриш, М.А. Внукова // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. - 2005. - № 5. - С. 3233.

25. «Гапкол» — новый остеопластический материал / Р.К. Абоянц, А.Б. Шахтер, Т.Г. Руденко и др. // Стоматология. - 1996. - Т. 75, № 5. - С. 23-25.

26. Гречишников, В.И. Эффективность применения композиции препаратов гидроксиапатитной керамики и солкосерила при лечении пародонтита лёгкой и средней степени тяжести / В.И. Гречишников, М.Ю. Федько // Новое в стоматологии: сб. науч. тр. учёных стоматологов Юга России.- Ставрополь, 2000,- С. 37-39.

27. Григорьянц, Л.А. Применение остеопластических материалов при хирургическом лечении больных с кистами, прорастающими в

верхнечелюстной синус и полость носа / Л.А. Григоряц, Н.А. Рабухина, В.А. Баладян // Клинич. стоматология. - 1998. — № 3. - С. 36-37.

28. Грудянов А.И. Остеопластические материалы, используемые при хроническом лечении заболеваний пародонта / А.И. Грудянов, А.И. Ерохин // Пародонтология. - 1998. - №2(8). - С. 6-17.

29. Грудянов А.И. Методика направленной регенерации тканей. - М: Медицинское информационное агентство, 2007. - С. 19-29.

30. Губин М.А. Острый одонтогенный верхнечелюстной синусит /М.А.Губин, В.Ф. Куликовский, Л.В. Шевченко. — Белгород, 2006. - 160 с.

31. Гюсан, А.О. Одонтогенное воспаление верхнечелюстной пазухи //Тез. V Всерос. науч.-практ. конф. оториноларингологов. - М., 2006. - С. 197.

32. Долгаев А.А. Методы коррекции альвеолярного отростка биокерамическими материалами при дентальной имплантации /А.А.Долгаев, В.Г. Гречишников, Н.Н. Заплешко // Проблемы стоматологии и нейростоматологии. — 1999. -№2.-С. 31-36.

33. Еловиков А.М. Пластика костных дефектов и полостей конструкциями из углевод-углеродного материала «Углекон-М» при хирургических вмешательствах на околоносовых пазухах: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Пермь, 2003. - 24 с.

34. Жирули Г.Н. Применение биокомпозиционного материала «Биоплант» при хирургических стоматологических вмешательствах: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2001. - 19 с.

35. Запрудина, М.В. Диагностика и лечение гайморитов с ороантральным сообщением: дис. ... канд. мед. наук. - Пермь, 1998. - 316 с.

36. Зуев В.П. Остеорепарация посттравматических дефектов нижней челюсти под воздействием гидроксиапатита ультравысокой // Стоматология. - 1999. - № 1. - С. 37-41.

37. Изменение общего и местного иммунитета у больных с острыми и хроническими гнойными синуситами под воздействием лимфотропной

иммуностимулирующей терапии /В.Ф.Антонив, Д.В.Кравченко, А.В.Кравченко и др. // Вестн. оториноларингологии. - 1998. - № 3. - С. 20-30.

38. Иорданишвили А. К. Репаративный остеогенез: теоретические и прикладные аспекты проблемы // Пародонтология. - 2002. - № . - С. 1-2.

39. . Исследование биологической совместимости гидроксиапатита / В.В. Трофимов, В.А. Клименов, В.Б. Казимировская, Л.А. Мансурова // Стоматология.-1996.-Т. 75,№ 5.-С.20-22.

40. Кабакова Т.И. Внедрение новых технологий лекарственного обеспечения стоматологических больных /Т.И. Кабакова, Н.И.Гаврилина, Т.Ф.Маринина //IV Рос. нац. конгр. «Человек и лекарство» (8—12 апр. 1997 г., г. Москва). -М., 1997. - С. 54-77.

41. Каримова Ф.С. Редкое наблюдение кисты с костно-фиброзной стенкой в области ретенированного зуба //Вестн. оториноларингологии. - 2000. - № 5. - С. 72.

42. Керимов В.Р. Экспериментальное изучение и клиническая апробация мембраны пародонкол с деминерализованной костью для направленной регенерации костной ткани при хирургическом лечении расщелин твердого неба: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2004. - 24 с.

43. Клинико-рентгенологическая оценка эффективности гидроксиапатита с коллагеном при лечении пародонтита и радикулярных кист /Ю.И. Воробьёв, А.И. Воложин, В.Б. Богушевская, И.И. Трутень // Стоматология.- 1995.-Т.74, №2.- С. 34.

44. Ковалевский А.М. Хирургическое лечение генерализованного пародонтита с применением биополимеров и биокерамики (клинико-экспериментальное исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. - СПб., 1998.- 16 с.

45. Козлов В.С. Синуситы: современный взгляд на проблему /В.С. Козлов, В.В. Шиленкова, А.А. Шиленков // Consilium medicum. - 2003. - Т. 5, № 4. -С. 212-218.

46. Коротких Н.Г. Остеопластика перфораций в комплексном лечении больных с одонтогенными верхнечелюстными синуситами /Н.Г.Коротких, О.В. Лазутиков, О.Е. Ларина //Стоматология. - 2003. - № 4. - С. 40-43.

47. Кудрявцева Т.В. Опыт применения аутокрови при реконструктивных операциях /Т.В.Кудрявцева, Д.М.Нейзберг, В.В.Тачалов //Пародонтология. - 2005. -№ 1.-С. 18-20.

48. Кулаков А.А. Использование богатой тромбоцитами плазмы с целью увеличения объема костной ткани при проведении операции синуслифтинг /А.А. Кулаков, М.А.Амхадова //Рос. стоматол. журн. - 2004. - № 5. - С. 10.

49. Лаврентьев, С.С. Применение в комплексном лечении одонтогенного перфоративного гайморита остеопластики свищей дна верхнечелюстной пазухи: автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.С. Лаврентьев. - М., 1995. — 22 с.

50. Ларина О.Е. Применение клеевой остеопластической композиции МК-9 в комплексном лечении перфоративных верхнечелюстных синуситов: дис. ... канд. мед. наук. - Воронеж, 2003. - 298 с.

51. Лекарственные фитопленки - рациональная лекарственная форма / П.Г. Мизина, Н.П. Турина, В.А. Куркин и др. // IV Рос. нац. конгр. «Человек и лекарство» (8-12 апр. 1997г., г. Москва). - М., 1997. - С. 331.

52. Лившиц, В.С. Полимерные покрытия на раны и ожоги / В.С. Лившиц // Химико-фармацевт. журн. - 1988. -№ 7. - С. 790-797.

53. Лосев, Ф.Ф. Костная пластика с применением мембран: показания к применению, возможные ошибки и нарушения принципа действия направленной тканевой регенерации /Ф.Ф.Лосев, А.В.Жарков, В.М. Дмитриев // Стоматология. - 2002. - № 6. - С. 27-30.

54. Лосев, Ф.Ф. Экспериментально-клиническое обоснование использования материалов для направленной регенерации челюстной

костной ткани при её атрофии и дефектах различной этиологии: автореф. ... дис. д-ра мед. наук. - М., 2000. - 24 с.

55. Лузина, В.В. Практика ведения больных при перфорациях верхнечелюстного синуса /В.В.Лузина, Ю.И.Чергештов //Актуальные проблемы современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. - 2001. - Вып. 1. - С. 50-52.

56. Макарьевский, И.Г. Применение аутогенной плазмы крови, обогащенной тромбоцитами, при операциях имплантации дентальных устройств с памятью формы через свежие лунки удаленных зубов / И.Г. Макарьевский. — Новокузнецк, 2004. - 18 с.

57. Материалы 58-й межрегион, конф. по фармации и фармакологии: «Разработка, исследование и маркетинг фармацевтической продукции» (2003 г., г. Пятигорск) / Л.А. Маринина, С.А. Лукашова, А.И. Кулешова и др. - Пятигорск, 2003.-С. 121-123.

58. Мизина, П.Г. Фитопленки в фармации и медицине / П.Г. Мизина // Фармация. - 2000. - № 5-6. - С. 38-39.

59. Орехова Л.Ю. Клинический опыт применения остеопластических материалов нового поколения в пародонтальной хирургии / Л.Ю. Орехова, О.В. Прохорова // Маэстро стоматологии. - 2002. - № 2. - С.

60. Остеопластическая эффективность различных форм ГА по данным экспериментально-морфологического исследования /А.С.Григорьян, А.И. Во-ложин, В.С. Агапов и др. // Стоматология. - 2000. - № 3. - С. 4-8.

61. Пискунов И.С. Компьютерная томография в диагностике заболеваний полости носа и околоносовых пазух. - Курск, 2002 - С. 48-49.

62. Пискунов, С.З. Консервативное и хирургическое лечение одонтогенного верхнечелюстного синусита. - Курск, 2004 - С. 5-26.

63. Полимерные лекарственные формы рихлокаина / Ш.С. Ахмедова, А.К. Токтабаева, М.К. Бейсебеков и др. // IX Рос. нац. конгр. «Человек и лекарство» (8-12 апр. 2002 г., г. Москва). - М., 2002. - С. 573.

64. Попкова, Н.А. Клинико-лабораторная характеристика, диагностика и лечение осложненной формы хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.А.Попкова. - Воронеж, 2002. - 28 с.
65. Применение адгезивных лекарственных пленок «Диплен-Дента» в стоматологии / Р.В. Ушаков, А.И. Грудянов, Г.А. Чухаджян, В.Н. Царев // Па- родонтология. -2000. -№ 3. - С. 13-16.
66. Применение лекарственных желатиновых пленок в военных и гражданских лечебных учреждениях / В.Н. Ананьев, В.А. Фурин, Ю.Т. Новиков и др. // IX Рос. нац. конгр. «Человек и лекарство» (8-12 апр. 2002 г., г. Москва). - М., 2002.-С. 21.
67. Разработка плёнок с антибиотиками для лечения ринитов и отитов /Л.Н.Ерофеева, С.З.Пискунов, Н.Д.Антонина и др. //Курский науч.- практ. вестн. «Человек и здоровье». - 2002. - № 4. - С. 51-58.
68. Разработка состава, технологии и исследование стоматологических лекарственных пленок, содержащих соки свежих растений /Т.Ф. Маринина, Л.Н.Савченко, В.Г.Пшуков и др. //VIII Рос. нац. конгр. «Человек и лекарство» (2001 г., г. Москва). - М., 2001. - С. 589.
69. Робустова, Т.Г. Плазма, обогащенная тромбоцитами, при костно-восстановительных операциях на челюстях / Т.Г. Робустова, И.П. Гребенникова // Рос. стоматолог, журн. - 2005. - № 2. - С. 19-22.
70. Сидоренко, А.Ф. Применение иммобилизованных лекарственных веществ для профилактики воспалительных осложнений нижней челюсти / А.Ф., Сидоренко, Н.Г. Коротких, И.В. Степанов // VIII Рос. нац. конгр. «Человек и лекарство» (2001 г., г. Москва). - М., 2001. - С. 422.
71. Соловьева, Л.Г. Возможности плазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP), при пластике дефектов челюстей / Л.Г. Соловьева, А.И. Ушаков // Рос. стоматолог, журн. - 2006. - № 5. - С. 13-15.

72. Стоматологические плёнки антибактериального и местноанестезирующего действия /Т.А.Панкрушева, Н.В.Автина, А.А.Панкрушев, О.А.Медведева // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. - Пятигорск, 2004. - Вып. 59. - С. 107-108.

73. Танкаев, А.С. Применение отечественных остеопластических материалов для повышения эффективности немедленной дентальной имплантации: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2002. - 20 с.

74. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. - Киев: ООО Червона Рута-Туре, 2002. - 1024 с.

75. Труханов Е.Ф. Закрытие перфоративных отверстий и свищей верхнечелюстной пазухи с использованием биокомпозиционного материала Колла-пан //Материалы междунар. науч.-практ. конф. «Ведущий многопрофильный госпиталь страны: основные функции, достижения и направления развития» (1-2 июня 2006 г., г. Москва). - М., 2006.

76. Туровский, А.Б. «Фактив» в консервативной терапии одонтогенного верхнечелюстного синусита/ А.Б. Туровский, Г.Ю. Царапкин // Тез. V Всерос.науч.-практ. конф. оториноларингологов - М., 2006. - С. 195-196.

77. Федоровская, Л.Н. Экспериментально-клиническое обоснование применения хирургических методов увеличения объема костной ткани альвеолярного отростка при его атрофии на этапах зубной имплантации: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - М., 2002. — 29 с.

78. Хамраев Т. К. Сравнительный анализ процесса заживления костных дефектов челюсти под воздействием различных пластических материалов // Стоматология. - 2001. - № 6. - С.

79. Цвигайло, Д.А. Стоматологические и ринологические аспекты результатов хирургического лечения хронических одонтогенных

верхнечелюстных синуситов при наличии ороантрального сообщения: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.А. Цвигайло. - СПб., 2001. - С. 12.

80. Шамсиев Д.Ф. Локализация ретенированного зуба в верхнечелюстной пазухе // Вестн. оториноларингологии. - 2006. - № 6. — С. 76-77.

81. Шульман Ф.И. Особенности клинической картины хронических верхнечелюстных синуситов, развившихся в результате попадания в пазуху пломбировочного материала //Материалы VII междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. - СПб., 2002. - С. 170-171.

82. Шевченко Л.В. Клинико-лабораторная характеристика, диагностика и лечение острого одонтогенного синусита: дис. ... канд. мед. наук / Л.В. Шевченко. - Воронеж, 2001.

83. Щипский А.В. Использование силиконовых мембран для закрытия перфораций верхнечелюстного синуса после удаления зубов // Рос. стоматол. журн. - 2005. - № 4. - С. 17.

84. Юрченко М.Ю. Обзор оборудования и методик для получения аутогенной обогащенной тромбоцитами плазмы в стоматологии //Новое в стоматологии. - 2003. - № 7. - С.46^47.

85. Adda, F. Concentres plaquettaires & Platelet rich fibrin: une nouvelle strategie en paroiimplantologie / F. Adda // D.U. implantologie. — Paris, 2001. — № XII.

86. Anitua, E. Plasma rich in growth factors: Preliminary results of use in the preparation of future sites for implant / E. Anitua // Int. J Oral Maxillofac Implants. - 1999. - Vol. 14. - P. 529-535.

87. Bhanot, S. Current applications of platelet gels in facial plastic surgery / S. Bhanot, J.C. Alex // Facial Plast Surg. - 2002. - Vol. 18, № 1. -P. 27-33.

88. Cohen, E.S. Атлас косметической и реконструктивной пародонтологической хирургии / E.S. Cohen - М.: Московские учебники, 2003. — 416 с.
89. Kevy, S. Characterization of Growth Factor Levels in Platelet Concentrates / S. Kevy // Presented at Engineering Tissues: 5th Annual Meeting, Feb. 2001.
90. Kevy, S. Preparation of Growth Factor Enriched Autologous Platelet Gel. / S. Kevy // Presented at Soc. For Biomaterials: 27th Annual Meeting, Apr. 2001.
91. Krauser, S. Т. Результаты трёхлетних наблюдений при использовании НКМ/П- 15 (Пен Ген П-15) с целью устранения пародонтальных дефектов у человека / S.T. Krauser, R.A. Yukna, D.P. Callan // Пародонтология.- 2001. - № 3 (21).-С. 44-45.
92. Landersberg, R. Quantification of Growth Factor Levels Using a Simplified Method of Platelet-Rich Plasma Gel Preparation / R. Landersberg // Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.- 2000,- V. 58(3).-P. 297-300.
93. Marx, R.E. Platelet-Rich Plasma (PRP): What Is PRP and What Is Not PRP? // Implant Dent.- 2001.-V. 10(4).-P. 225-233.
94. Mellonig, J.J. Periodontics and restorative dentis / J.J. Mellonig, J. Olden // J. Periodontal Restor. Dent. - 1990. - № 11. - P. 216-223.
95. Soory, M. Implications of minocycline, platelet-derived growth factor, and transforming growth factor-beta on inflammatory repair potential in the periodontium / M. Soory, H. Viridi // J. Periodontol. - 1999. - V. 70, № 10. - P. 1136-1143.