

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Кафедра челюстно-лицевой хирургии

Д.А. Гричанюк, И.Ю. Федченко

**ПЕРФОРАЦИИ ДНА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ
ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ УДАЛЕНИЯ ЗУБА.
ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

Учебно-методическое пособие

Минск, БелМАПО

2023

УДК 616.216.1:616.314-089.87-084-08(075.9)

ББК 56.6я73

Г 85

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия
НМС Государственного учреждения образования
«Белорусская медицинская академия последипломного образования»
протокол № 9 от 29.12.2021

Авторы:

Гричанюк Д.А., заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии
БелМАПО, к.м.н., доцент

Федченко И.Ю., старший преподаватель кафедры челюстно-лицевой
хирургии БелМАПО

Рецензенты:

Шевела Т.Л., доцент кафедры хирургической стоматологии УО «Белорусский
государственный медицинский университет», к.м.н.

*Кафедра челюстно-лицевой хирургии УО «Белорусский государственный
медицинский университет»*

Гричанюк Д.А.

Г 85

Перфорации дна верхнечелюстной пазухи во время операции
удаления зуба. Профилактика и лечение : учеб.-метод. пособие /
Д.А. Гричанюк, И.Ю. Федченко. – Минск : БелМАПО, 2023. – 20 с.

ISBN 978-985-584-915-6

В учебно-методическом пособии отражены анатомо-физиологические
предпосылки к перфорации дна верхнечелюстной пазухи во время удаления
зубов верхней челюсти, методы диагностики и тактика хирургического лечения.

Учебно-методическое пособие предназначено для слушателей, осваивающих
содержание образовательных программ переподготовки по специальностям
«Стоматология хирургическая», «Челюстно-лицевая хирургия», повышения
квалификации врачей-стоматологов-хирургов, врачей-челюстно-лицевых
хирургов, врачей-оториноларингологов, врачей стоматологов-терапевтов.

УДК 616.216.1:616.314-089.87-084-08(075.9)

ББК 56.6я73

ISBN 978-985-584-915-6

© Гричанюк Д.А. [и др.], 2023

© Оформление БелМАПО, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ, СВЯЗАННЫЕ С ВАРИАБЕЛЬНОСТЬЮ ВЗАИМНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ КОРНЕЙ ЗУБОВ И ДНА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ..... | 6 |
| КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА, ДИАГНОСТИКА И ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ НА ТАКТИКУ ЛЕЧЕНИЯ..... | 11 |
| МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО УСТРАНЕНИЯ ПЕРФОРАЦИЙ И СВИЩЕЙ ПАЗУХИ..... | 13 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 19 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... | 20 |

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность раскрываемой проблемы не вызывает сомнений и на сегодняшний день. Одонтогенные гаймориты – проблема, стоящая на стыке двух специальностей – оториноларингологии и стоматологии. По данным стоматологов, одонтогенный гайморит обнаруживается у 12-50% больных хроническим синуситом. По наблюдениям оториноларингологов – частота одонтогенных гайморитов колеблется в среднем от 2 до 25% от общего числа больных с патологией верхнечелюстных пазух.

В последние годы наблюдается устойчивая тенденция к увеличению числа больных одонтогенными синуситами, особенно их перфоративными формами. По данным ряда авторов перфорация верхнечелюстных пазух занимает в этиологии одонтогенного гайморита ведущее место – от 41,2 до 91,7%, и тенденция к снижению числа перфораций верхнечелюстных пазух, в том числе и осложненных, не наблюдается.

Актуальность также обусловлена несовершенством диагностики и лечения перфоративных верхнечелюстных синуситов, которые зачастую травматичны и малоэффективны. Лечение проводится в основном в стоматологических стационарах, где далеко не всегда в полном объеме используется консервативная терапия.

Проблематичен вопрос устранения ороантральных перфораций и фистул. В литературе описано более трех десятков способов их закрытия, но статистические данные показывают, что рецидивы возникают в 9-50% случаев.

Наиболее распространенная операция в практике хирурга-стоматолога – операция удаления зуба. Удаление некоторых групп зубов на верхней челюсти, в силу определенных предпосылок и причин, довольно часто осложняется перфорацией дна верхнечелюстной пазухи. В подобных ситуациях хирургу необходимо провести грамотную диагностику перфорации, ввиду того, что не всегда она бывает клинически очевидна, а также выбрать тактически правильный подход в выборе оптимальной методики хирургического лечения. При выборе тактики лечения необходимо учитывать ряд факторов:

1. Наличие или отсутствие в пазухе гнойного воспалительного процесса в момент удаления зуба.
2. Является ли удаленный зуб причинным для имеющего место гнойного процесса в пазухе, либо существуют иные причинные зубы одонтогенного синусита.

3. Имеется ли гнойное выделение из лунки удаленного зуба при наличии острого воспалительного процесса в пазухе.

4. Наличие инородного тела в пазухе, часто им становится отломок корня удаленного зуба, либо пломбировочный материал.

5. Особенности заживления лунки, связанные с локальным замедлением процессов регенерации (недостаточно сформирован сгусток, постоянная эмиссия воздуха между ротовой полостью и пазухой).

6. Общесоматический статус пациентов, обуславливающий замедление процессов регенерации (старческий возраст, сахарный диабет, заболевания печени, гематологические и онкологические заболевания, сопровождающиеся химио- и лучевой терапией).

Учитывая все факторы, сообщение полости рта с верхнечелюстной пазухой необходимо устранить как можно раньше, чтобы избежать развития перфоративного синусита. По оценке ряда авторов перфоративные синуситы занимают до 77,4% от числа одонтогенных форм, а при удалении моляров перфорации дна гайморовой пазухи возникали в 23% случаев, А. Freedman, I. Horowitz (1999) сообщают об 10,8% перфорации пазух после 472 удалений моляров и премоляров верхней челюсти. При несвоевременном устранении перфорационного отверстия стенки его эпителизируются на 8–21-е сутки после повреждения дна пазухи. Это в конечном итоге приводит к формированию ороантрального свища.

Актуальность проблемы не уменьшается, учитывая ее анатомические предпосылки. А с внедрением в практику хирургов-стоматологов новых методов оперативных вмешательств на верхней челюсти увеличились риски перфорации слизистой верхнечелюстной пазухи и, как следствие, формирование оро-антральных свищей и развития хронических перфоративных синуситов и их обострений. Неудачи и осложнения развиваются после операций дентальной имплантации, синуслифтинга и костной пластики альвеолярного отростка верхней челюсти в 5-20% случаев, а повреждение слизистой оболочки пазухи во время их проведения – в 10-56% случаев.

АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ, СВЯЗАННЫЕ С ВАРИАБЕЛЬНОСТЬЮ ВЗАИМНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ КОРНЕЙ ЗУБОВ И ДНА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ

В результате эмбриогенеза формирование верхнечелюстных пазух начинается с десятой недели внутриутробного развития и завершают свое формирование к 12-14 году жизни, после прорезывания постоянных моляров верхней челюсти. Пазухи могут увеличиваться в объеме в течение всей жизни, при этом происходит смещение альвеолярной стенки синуса в сторону корней моляров верхней челюсти, с постепенной их протрузией в полость пазухи (рис. 1).

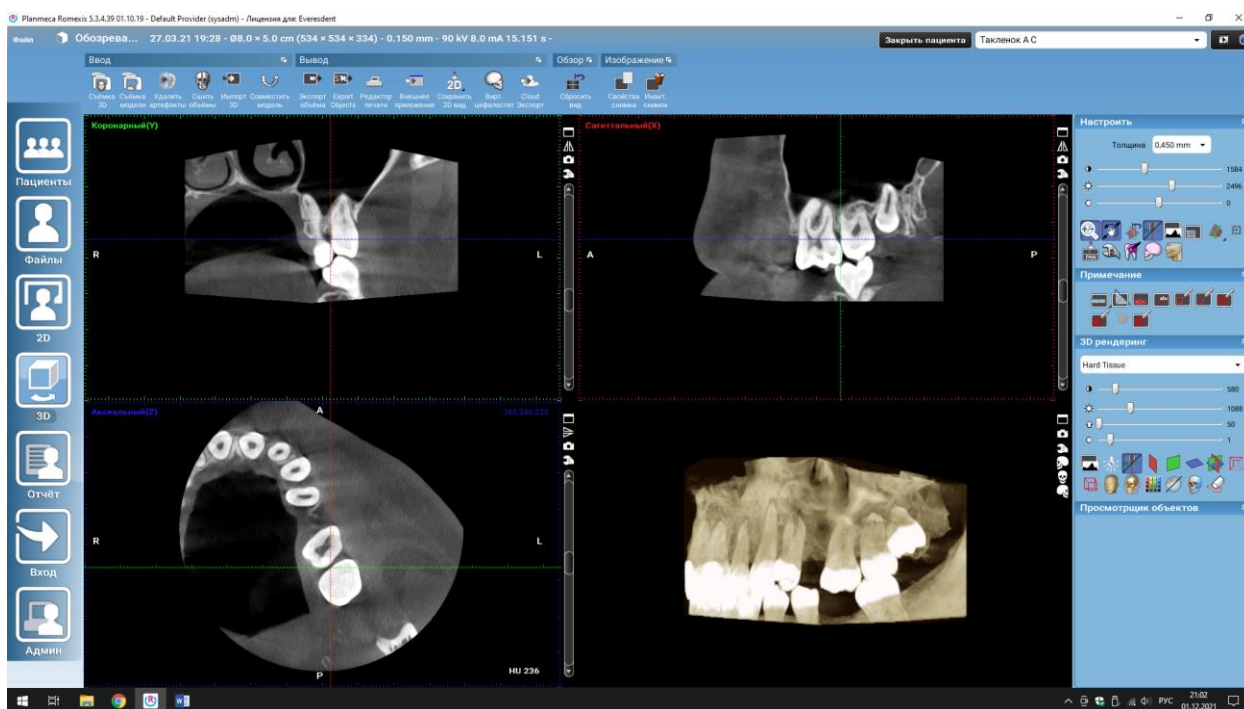


Рис. 1. Варианты соотношения корней зубов с верхнечелюстной пазухой

У взрослых объем верхнечелюстной пазухи составляет от 15 до 20 см³. Естественное отверстие верхнечелюстной пазухи продолговатой либо щелевидной формы находится на латеральной стенке решетчатой воронки, на границе её средней и задней трети. От среднего носового хода его отделяет крючковидный отросток, который по отношению к нему располагается медиально.

Дно верхнечелюстной пазухи, которое обычно находится на одном уровне с дном носовой полости, может быть гладким или на нем обнаруживаются альвеолярные бухты (*recessus alveolaris*), которые отмечаются в тех случаях, когда имеется значительная резорбция альвеолярного отростка. При наличии бухт дно пазухи располагается ниже

дна носовой полости. Бухты образуются в области не только моляров, но и премоляров. В этих случаях альвеолы зубов выступают в верхнечелюстную пазуху, и зубы ввиду рассасывания губчатого вещества альвеолярного отростка отделяются от слизистой оболочки пазухи тонкой костной пластинкой толщиной с папиросную бумагу; иногда корни зубов непосредственно соприкасаются со слизистой оболочкой пазухи. Корни первых, вторых моляров и вторых премоляров при таком типе строения зачастую ограничены от пазухи тонким слоем кортикальной пластинки (рис. 2), либо вовсе находятся в контакте с его оболочкой.

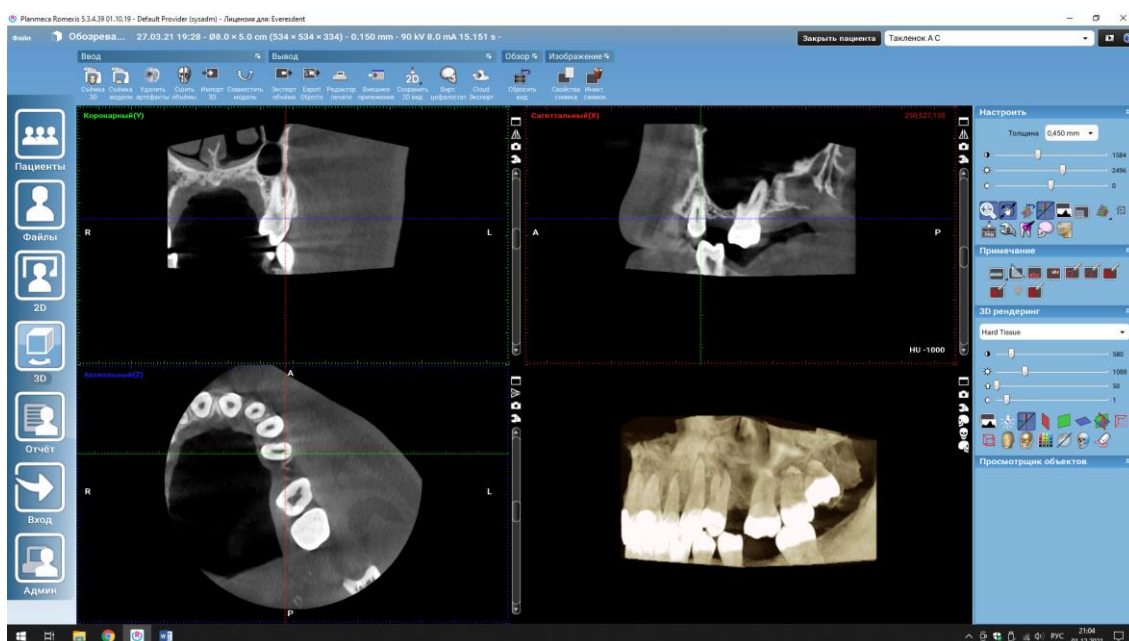


Рис. 2. Второй премоляр и второй моляр в области дна пазухи

Наиболее близкое расположение к верхнечелюстной пазухе имеют корни вторых моляров верхней челюсти (1,97 мм), далее следуют корни первого моляра, третьего моляра, второго премоляра, первого премоляра и клыка (7,5 мм) (рис. 2).

Физиологическая роль околоносовых пазух весьма сложна и многообразна, поскольку они выполняют комплексную функцию и участвует в реализации всех физиологических функций носа. Верхнечелюстная пазуха выстлана слизистой оболочкой, представленной однослойным многорядным призматическим эпителием. В норме слизистая оболочка, выстилающая верхнечелюстную пазуху, однотипна по строению со слизистой оболочкой полости носа, так как по сути является ее продолжением. Она плотно соединена с костными стенками и состоит из трех слоев: внутреннего с нежно-волокнистым строением и слоем мерцательного эпителия (рис. 3); среднего, вмещающего ацинозные слизистые железы; и наружного слоя,

примыкающего к кости, плотно и обильно снабженного веретенообразными соединительнотканными клетками и кровеносными сосудами; он играет роль надкостницы. Физиологическая двигательная активность мерцательного эпителия обеспечивает выполнение дренажной функции. Реснитчатые клетки и слизистые клетки, расположенные в собственной пластинке слизистой оболочки, образуют мукоцилиарный аппарат. Механизм естественного очищения, пути удаления секрета мерцательным эпителием верхнечелюстной пазухи были подробно описаны В. Мессерклингером в 1978 году. Еще раньше, в 1941 году, Силдинг показал, что частицы угольной пыли, введенные в верхнечелюстную пазуху, перемещались за счет биения ресничек мерцательного эпителия, как бы обходя сформированное дополнительное отверстие в нижнем носовом ходе. Они могут временно попадать наружу и возвращаться снова, но окончательно эвакуируются через естественное соустье в среднем носовом ходе (Stammberger 2001). Мукоцилиарный аппарат – функциональное сочетание секреторной пленки и ресничек дыхательного эпителия, с помощью которого коллоидная секреторная пленка постоянно перемещается от входа в полость носа к хоанам. Биение ресничек перемещает слизь в определенном направлении по слизистой оболочке носа и околоносовых пазух к хоанам. В механизме самоочищения респираторного эпителия принимают участие три основных компонента. Это поверхностный эпителий, железы слизистой оболочки и секрет, покрывающий воздухоносные пути. Особый интерес представляют три типа эпителиальных клеток: реснитчатая, вставочная и бокаловидная. Секрет, покрывающий слизистую оболочку, состоит из двух слоев: менее вязкой перилилиарной жидкости и вязкого поверхностного слоя. Бокаловидные клетки являются модифицированными цилиндрическими клетками эпителия и представляют собой одноклеточные железы, вырабатывающие вязкую слизь. Бокаловидные клетки и эндотелиальные железы обеспечивают выработку до 2 л слизи в день. Наибольшее количество ацинозных слизистых желез расположено главным образом у выхода из пазухи. По мере удаления от последнего железы встречаются все реже, образуя обширные безжелезистые поля. Эти поля наиболее выражены на передней и боковой стенках верхнечелюстной пазухи (Varoody F.M. 2007). Слизь, покрывающая поверхность дыхательных путей, защищает клетки слизистой оболочки от высыхания и гибели и непрерывно перемещается в строго определенных направлениях. Двигательная активность ресничек мерцательного эпителия (рис. 3) обеспечивает передвижение носового секрета и осевших на нем частичек пыли и микроорганизмов строго в

направлении естественного соустья со средним носовым ходом. Частота биения ресничек – 10-15 взмахов в минуту. Согласно данным исследований, частица, попавшая на поверхность слизистой оболочки, проходит путь от передних отделов полости носа до носоглотки в среднем за 5-20 минут (Antunes M.B., Cohen N.A. 2007). Мукоцилиарный транспорт, как механизм самоочищения дыхательных путей, является одной из составных частей первой линии защиты слизистой оболочки (Bhattacharya N. 1999). На поверхности слизистой оболочки оседают около 60% микроорганизмов, попавших в полость носа. Пока мукоцилиарный транспорт работает нормально, риск появления воспаления не велик. Нормальная слизистая оболочка верхнечелюстной пазухи обладает высокой местной сопротивляемостью к инфекциям, вследствие чего воспаление, возникшее в верхнечелюстной пазухе, может бесследно исчезнуть при ликвидации причины. По данным Г. Рихельманна и А.С. Лопатина (1994), эффективный механизм очищения может действовать только в тех случаях, когда показатели вязкости и эластичности находятся в пределах определенных значений, и, если они ниже или выше, мукоцилиарный транспорт прекращается. Так, при хроническом воспалении слизистой оболочки верхних дыхательных путей происходит очаговая или диффузная метаплазия многорядного цилиндрического эпителия в многослойный плоский, лишенный ресничек. При этом слизистая уже не может удалять со своей поверхности бактерии и вирусы путем активного транспорта. Причем при увеличении сроков заболевания количество и характер деструктивных изменений нарастает (Ю.В.Хайманова, С.Я.Косяков 2012).

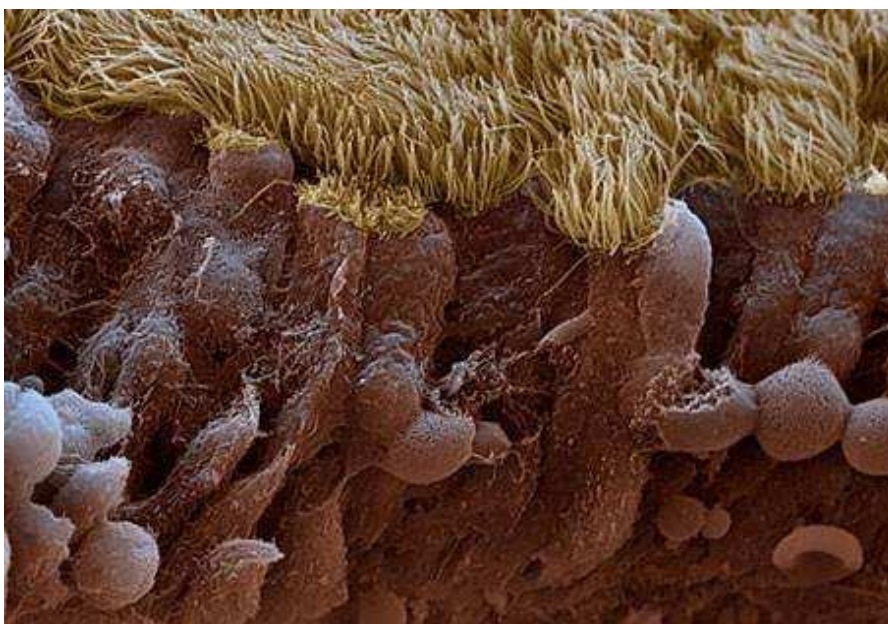


Рис. 3. Мерцательный эпителий пазухи под микроскопом

Г.В. Кручинский и В.С. Филиппенко (1991) выделили три типа строения пазухи:

- пневматический;
- склеротический;
- промежуточный.

При пневматическом типе верхнечелюстная пазуха имеет, как правило, большой объем – 18,6 см³ и более, тонкие стенки, дно вдаётся в альвеолярный отросток. Корни премоляров и моляров отграничены от пазухи тонкой замыкательной пластинкой и, по некоторым данным, покрыты слизистой оболочкой, выстилающей пазуху. Пазуха склеротического типа имеет малый объем (до 2,8 см³). Средний объем пазухи комбинированного типа – 12,1 см³. При склеротическом и комбинированном типе строения стенки её дно представляют собой кортикальное вещество кости с толщиной 1 см и более.

А.Л. Шнейдер (1936) описал три типа соотношения дна верхнечелюстной пазухи с корнями зубов. При первом типе (19% случаев) корни располагаются около дна или проникают в просвет пазухи. При втором (47%) верхушки верхних зубов не доходят до дна, толщина кости при этом от 1 до 13 мм. Третий тип – комбинированный.

Средняя величина кости у щечных корней составляет 2,1-2,9 мм, у нёбного корня – 2,1 мм. Обычное расстояние между верхушками верхних малых и больших коренных зубов и дном пазухи колеблется 0,1 до 10-12 мм. К нижней стенке пазухи ближе всего прилегают верхушки корней больших коренных зубов: расстояние от верхушки нёбного корня до нижней стенки пазухи составляет в среднем 2 мм, от медиально-щечного – 4,5 мм, от дистально-щечного – 3,8 мм. Нижняя стенка Гайморовой пазухи расположена на 1,1-6,2 мм выше верхушек корней малых коренных зубов. Вместе с тем, ряд авторов полагает, что корни жевательных зубов могут выстоять непосредственно в просвет пазухи, где их покрывает только слой слизистой оболочки. Другие же считают, что верхушки корней зубов всегда отделены от просвета пазухи слоем кости, так как жевательная нагрузка должна распределяться на кость.

Толщина костной ткани в области верхушек зубов во многом определяется глубиной альвеолярной бухты (Бернардский Ю.И., Заславский Н.И. 1968). Авторы выделили три типа соотношения дна носа и альвеолярной бухты:

- альвеолярная бухта находится выше дна носа;
- альвеолярная бухта находится на одном уровне с дном носа;

– альвеолярная бухта находится ниже дна носа.

По данным С.М. Михайлова (1973) дно верхнечелюстного синуса в 40% расположено ниже дна носа, в 40% – на одном уровне, в 20% – выше.

Таким образом, большинство авторов склоняется к мнению, что возникновение перфораций дна Гайморовой пазухи наиболее вероятно при пневматическом типе строения синуса, расположении альвеолярной бухты ниже дна носа и наличии тонкой замыкательной пластинки, отделяющей корни зубов от верхнечелюстной пазухи.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА, ДИАГНОСТИКА И ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ НА ТАКТИКУ ЛЕЧЕНИЯ

Учитывая анатомические предпосылки, хирургу-стоматологу при удалении верхних моляров и премоляров, необходимо иметь настороженность перфорации дна верхнечелюстной пазухи. В связи с этим, для уточнения взаимного расположения корней и дна пазухи, а также определения наличия и распространенности хронического процесса в ВЧП необходимо провести пациенту конусно-лучевую компьютерную томографию (КЛКТ) (рис. 4), что даст возможность выбрать оптимальную тактику удаления, а при возникновении перфорации – тактику ее устранения.

Своевременная диагностика перфорации дна пазухи во время удаления зуба является важным фактором предотвращения развития перфоративного синусита.

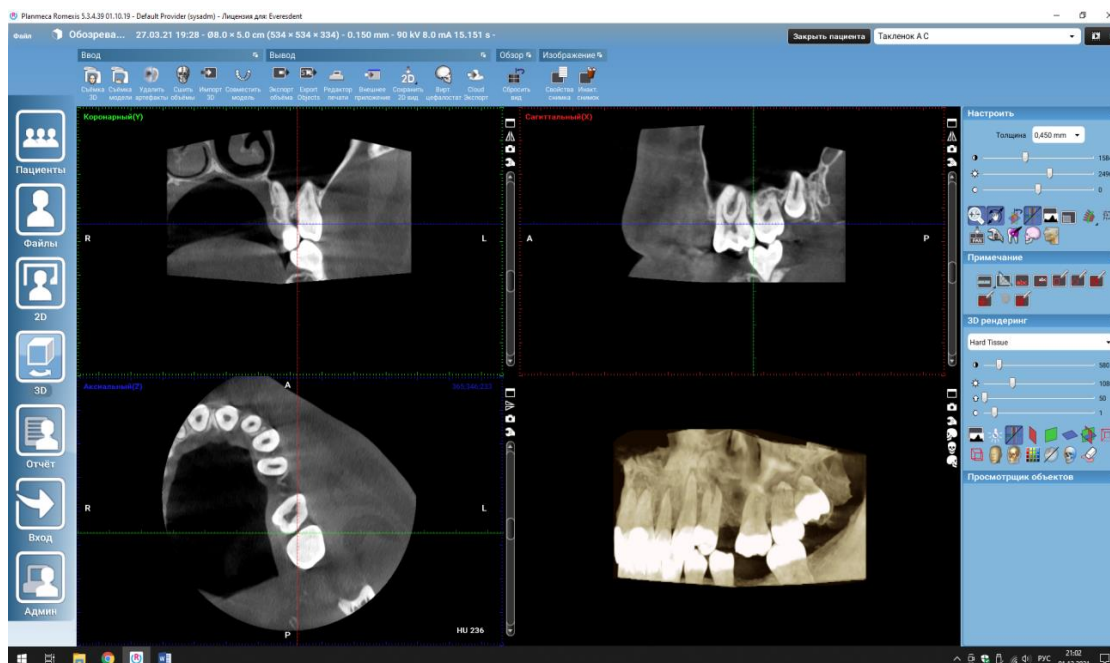


Рис. 4. Конусно-лучевая компьютерная томография

После удаления зуба, корни которого прилежат ко дну верхнечелюстной пазухи, хирург-стоматолог, предполагая перфорацию, должен провести диагностические тесты и убедиться в наличии сообщения пазухи с полостью рта, тем самым установив диагноз наступившего осложнения. Клиническая картина перфорации не всегда ярко выражена и клинически очевидна. На ее наличие, например, может указывать геморрагическое отделяемое из лунки удаленного зуба с обилием воздушных пузырей, либо геморрагическое отделяемое из соответствующей половины носа.

В настоящее время существует большое количество методов диагностики перфорации верхнечелюстного синуса при удалении зуба, однако из-за сложности методик и малой диагностической значимости далеко не все из них применяются на амбулаторном стоматологическом приеме.

Все методы диагностики данного осложнения можно разделить на три основные группы:

- опрос (анамнез, жалобы пациента);
- инструментальные методы (деликатное зондирование тупоконечным зондом лунки удаленного зуба);
- функциональные пробы.

К функциональным пробам относят прямая и обратная рото-носовые воздушные пробы. Попросить пациента надуть щеки – при наличии перфорации это не удастся из-за прохождения воздуха через перфорацию в пазуху и далее в полость носа. Либо попросить пациента попытаться выдохнуть носом, предварительно зажав его пальцами, проба будет положительной, если из лунки зуба будет под давлением выходить воздух. В некоторых случаях необходимо проводить обе эти пробы, так как наличие полипозно измененной слизистой пазухи может привести к формированию своеобразного клапана, из-за чего одна из проб будет отрицательной.

После того как перфорация диагностирована необходимо выбрать оптимальную тактику лечения. Влияние на выбор тактики состояния слизистой верхнечелюстной пазухи сложно переоценить. Значительные тактические различия обусловлены наличием или отсутствием в пазухе гнойно-воспалительного процесса. При наличии гнойного отделяемого из пазухи через лунку удаленного зуба правильнее выбрать тактику отсроченного устранения oro-антрального соустья после купирования одонтогенного гнойного синусита (консервативное лечение и диализ пазухи раствором антисептика через лунку), при этом нужно быть уверенным, что

причинный зуб этого синусита был удален. В случае отсутствия в пазухе гнойного воспаления необходимо провести хирургическое устранение перфорации как можно раньше, оптимально – сразу после установки диагноза как продолжение операции удаления зуба.

Особого внимания заслуживает клиническая ситуация, когда в процессе операции удаления зуба, было проталкивание корня зуба в верхнечелюстную пазуху, который расценивается как инородное тело. Тактика хирурга-стоматолога в таком случае – удаление инородного тела, а затем хирургическое устранение перфорации. Арсенал методов удаления инородного тела не столь велик. Это либо удаление его через лунку удаленного зуба (при помощи инструмента, вымыть струей водного раствора антисептика из шприца либо использовать операционный аспиратор со стерильной силиконовой трубкой), либо удаление инородного тела доступом через переднюю стенку пазухи (гайморотомия), либо эндоскопическая ревизия синуса. В последние годы становятся все более доступными эндоскопические методики доступа в верхнечелюстную пазуху, и по возможности лучше предпочесть именно их. Неоспоримыми преимуществами эндоскопических методик доступа в верхнечелюстную пазуху являются их малая травматичность, минимальное повреждение костных стенок пазух и, как следствие, быстрое восстановление слизистой пазух с минимальными предпосылками формирования хронического воспалительного процесса в них. После удаления инородного тела и санации пазухи перфорацию необходимо сразу устранить.

МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО УСТРАНЕНИЯ ПЕРФОРАЦИЙ И СВИЩЕЙ ПАЗУХИ

При наличии перфорации дна верхнечелюстной пазухи, для ее устранения наиболее широко применяется слизисто-надкостничный лоскут трапециевидной формы с вестибулярного участка альвеолярного отростка, основанием обращенный к переходной складке, который мобилизуется и фиксируется к краям дефекта швами. Для улучшения подвижности лоскута, предотвращения натяжения краев раны, многие специалисты предлагали рассекать надкостницу у основания лоскута. Вместе с тем, существует метод устранения перфорации, не связанный с активной хирургической тактикой. Это заживление под йодоформной турундой с защитной пластинкой. Однако этот метод имеет ограниченное применение – только в случаях перфораций очень небольшого размера, например, через лунку одного из корней верхнего моляра.

Для устранения перфораций больших размеров используют различные методики, подразумевающие выкраивание и перемещение лоскутов либо с нёба, либо с вестибулярной и щечной поверхностей. На (рис. 5) изображена методика устранения перфорации лоскутом с нёба по Лимбергу.

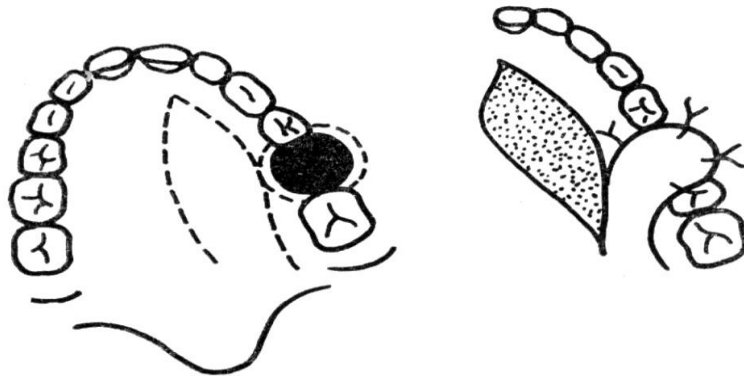


Рис. 5. Способ закрытия перфорации дна верхнечелюстной пазухи лоскутом с твердого нёба по Лимбергу

Недостатком методики можно считать малую мобильность лоскута и невозможность коррекции его размера после выкраивания. Существуют модификации методики Лимберга, например, по Jto (рис. 6).

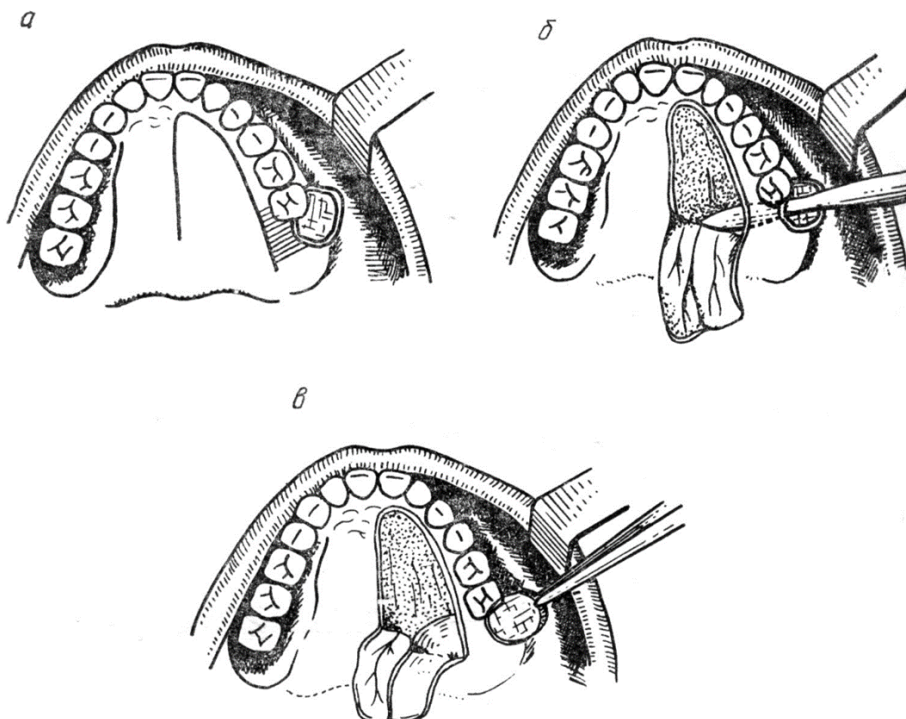


Рис. 6. Модификация методики с использованием надкостничного лоскута с твердого нёба по Jto: а-иссечение краев дефекта и выкраивание слизисто-надкостничного лоскута на нёбе; б-создание тоннеля; в-закрытие сообщения

Методика, предусматривающая взаимное перемещение лоскутов как с вестибулярной, так и с нёбной поверхностями (рис. 7) имеет ограниченное применение из-за наличия линии швов над полостью. Расширить возможности подобных методик позволило бы применение коллагеновых мембран, перекрывающих костный дефект.

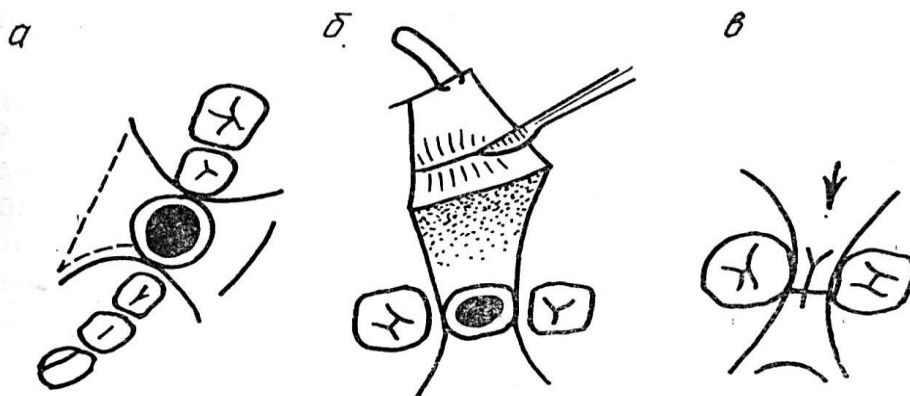


Рис. 7. Способ закрытия перфорации дна пазухи методом Rehramann-Wassmund: а,б – выкраивание трапециевидного лоскута преддверия рта и на нёбе, в – состояние после закрытия лунки

Отдельного внимания заслуживают методики устранения стойких свищей пазухи, костные стенки которых эпителизированы. В таких клинических ситуациях все предложенные методики подразумевают устранение эпителизации костных стенок и закрытие свища различными лоскутами, описанными выше. Нет единого мнения по отношению к ревизии пазухи через переднюю стенку. По мнению большинства авторов, в современных условиях, предпочтительно избегать радикализма оперативных вмешательств, а пользу щадящих методик по отношению к слизистой верхнечелюстной пазухи, по возможности использовать эндоскопические методики. Некоторые способы хирургического устранения свищей пазухи подразумевают использование части эпителиальной выстилки свища для замещения дефекта слизистой пазухи, а со стороны полости рта используются лоскуты слизистой оболочки и надкостницы различной конфигурации, таким образом формируется два слоя, разделяющих полость рта и верхнечелюстной синус. На (рис. 8, 9) изображены методики, которые можно использовать в подобных случаях. Методика Siegel, с использованием лоскута с языка, изображенная на (рис. 10), применяется преимущественно для хирургического устранения стойких, рецидивирующих оро-антральных свищей большого размера с большими костными дефектами дна Гайморовой пазухи.

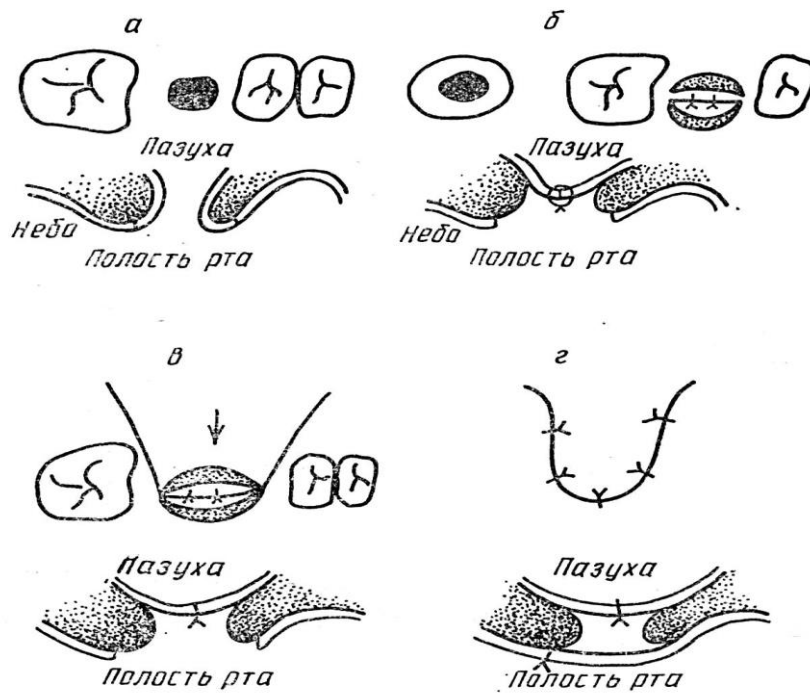


Рис. 8. Способ закрытия стойкого ороантрального сообщения по Верлоцкому

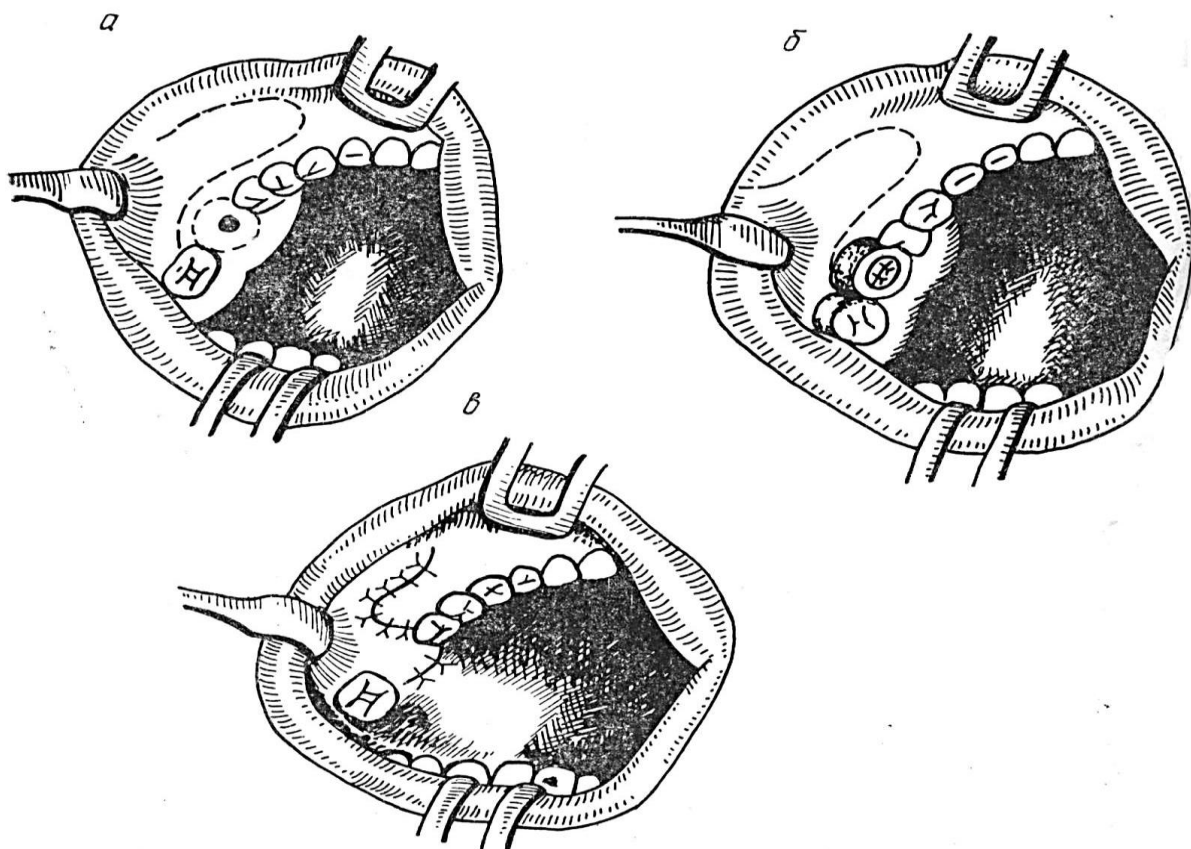


Рис.9. Способ закрытия перфорации дна пазухи лоскутом на ножке с переходной складки: а – наметка разрезов; б – выкраивание и мобилизация лоскута; в – замещение дефекта, швы

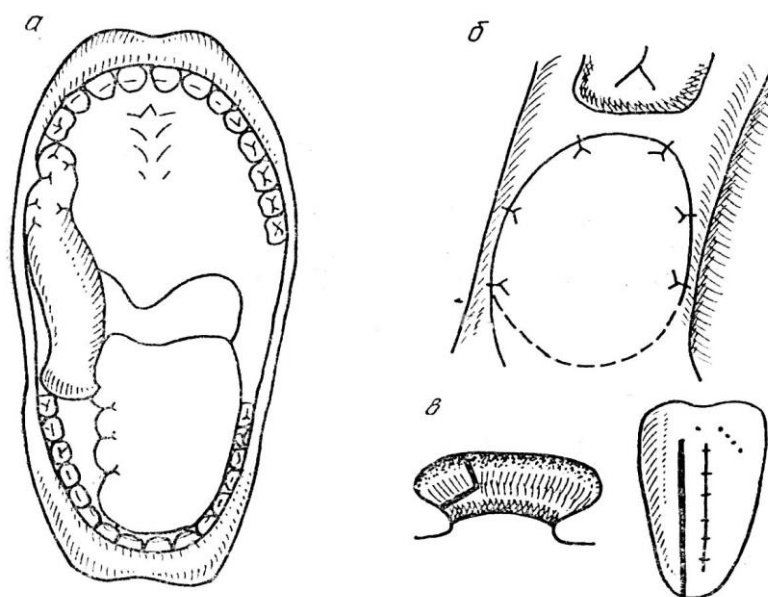


Рис.10. Способ закрытия перфорации дна пазухи слизисто-мышечным лоскутом с языка по Siegel: а – выкраивание лоскута с языка на задней питающей ножке и подшивание к дефекту; б – замещение соустья; в – состояние языка после операции

Использование любой методики устранения перфорации имеет целью не только устранение сообщения верхнечелюстной пазухи с полостью рта, но и максимально возможное восстановление костных структур дна пазухи, учитывая возможность дентальной имплантации в последующем. Тканевая регенерация предопределяется генетическим и эпигенетическим факторами. Скорость регенерации тканей генетически лимитирована в небольших пределах: так, на синтез молекулы коллагена требуется от 4 до 11 ч. Если синтез молекулы прекратится раньше, она будет неполноценной и подвергнется разрушению тканевыми протеазами внутри или вне клетки. В настоящее время невозможно выйти за пределы, разрешенные генотипом. Эпигенетический фактор доступен внешним воздействиям, поэтому имеются возможности создания оптимальных условий для прохождения метаболических процессов в клетке и синтеза ею необходимых веществ в оптимальные сроки, заложенные в генотипе. Так, не последнее участие в процессе регенерации костной ткани принимают гормоны, витамины и другие биологически активные вещества. Создавая внеклеточный костный матрикс, остеобласты синтезируют не только коллаген и гликозаминогликаны, но и неколлагеновые белки, в том числе костные факторы роста, остеоонектин и остеокальцин. Образованный остеоонектин запускает следующий этап остеогенеза – минерализацию органического

матрикса кости. В результате этого процесса остеобласты замуровываются в кость и превращаются в остециты.

В связи с этим, при отсутствии острого воспалительного процесса в пазухе, целесообразно воспользоваться методиками направленной костной регенерации в области лунки, прибегнув к богатому арсеналу новых высокотехнологичных материалов: PRF (Platelet rich fibrine – фибрин обогащенный тромбоцитами), PRP (Platelet rich plasma – плазма обогащенная тромбоцитами), аутокостные блоки, алло и ксено трансплантаты, различные мембранные материалы, клеевая композиция ТахоКомб. Следует отметить, что при использовании метода направленной костной регенерации необходимо соблюсти основные условия, которые являются общими для большинства материалов:

1. Обеспечить неподвижность костнопластического материала, то есть исключить механические воздействия на него.

2. Материал не должен располагаться исключительно на кортикальной пластинке, необходимо создать контакт с губчатым веществом костной ткани.

3. Костнопластический материал необходимо тщательно изолировать от содержимого ротовой полости.

Кроме этого необходимо выполнять и рекомендации и показания к применению каждого материала, которые даны производителем.

Важное значение в процессе хирургического лечения перфораций верхнечелюстных пазух имеет и медикаментозная терапия: антибактериальная, десенсибилизирующая, противовоспалительная, стимулирующая репаративные процессы и общеукрепляющая. При выборе антибактериальных препаратов для медикаментозного сопровождения хирургического устранения перфораций и свищей верхнечелюстных пазух необходимо учитывать особенности одонтогенных синуситов. А именно – частое первично-хроническое течение, характеристику наиболее вероятной причинной микрофлоры (часто это ассоциации микроорганизмов или грибковая флора). В развитии хронического одонтогенного перфоративного верхнечелюстного синусита в ранние периоды заболевания наибольшее значение принадлежит представителям одонтогенного происхождения, относящихся к родам *Prevotella*, *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus* в ассоциации с представителями рядов *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Neisseria*, имеющими риногенное происхождение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кратко резюмируя описанный выше материал, остановимся на некоторых практических рекомендациях:

1. С целью профилактики перфораций дна верхнечелюстных пазух при удалении зубов целесообразно предварительно назначить пациенту конусно-лучевую компьютерную томографию (КЛКТ), которая позволит оценить взаимное расположение дна пазухи и корней зубов верхней челюсти, а также наличие патологического процесса в верхнечелюстной пазухе.

2. В случае высокой вероятности перфорации (на основании данных КЛКТ), предупредить пациента об этом и подготовить необходимые (доступные в конкретном лечебном учреждении) материалы и инструментарий для хирургического устранения перфорации сразу после удаления зуба.

3. В рекомендациях пациенту после подобных вмешательств обязательно акцентировать внимание на исключение действий, приводящих к образованию мощной воздушной струи в области свежего лоскута (чихать с открытым ртом, не надувать щеки, запрещены духовые музыкальные инструменты и т.д.).

4. При выполнении этапа хирургического вмешательства, заключающегося в закрытии перфорационного отверстия слизисто-надкостничным лоскутом, сформированным и мобилизованным со стороны преддверия рта, следует учитывать, что при широком и низком альвеолярном отростке край слизисто-надкостничного лоскута целесообразно фиксировать «внахлест» на нёбный край дефекта, после предварительной его деэпителизации. При высоком и узком альвеолярном отростке верхней челюсти, вершину слизисто-надкостничного лоскута следует фиксировать с внутренней поверхности нёбного края дефекта, соприкасая их внутренними поверхностями и фиксируя матрацными швами.

5. Включение в комплекс лечения больных с хроническими одонтогенными перфоративными верхнечелюстными синуситами современных антибактериальных и дренирующих препаратов позволяет в оптимальные сроки достигать выраженного положительного лечебного результата, а также сократить число осложнений.

6. Для осуществления полноценной дренажной функции с целью эвакуации экссудата из полости верхнечелюстной пазухи в раннем послеоперационном периоде у больных с хроническими одонтогенными перфоративными верхнечелюстными синуситами показано местное применение сосудосуживающих препаратов в комбинации с гормональными в виде назального спрея.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анютин, Р.Г. Щадящая гайморотомия у больных с перфоративным одонтогенным гайморитом / Р.Г. Анютин, И.А. Романов // Рос.ринология. – 1998. – № 2. – 34 с.
2. Афанасьев, В.В. Военная стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Учебное пособие / В.В. Афанасьев, А.А. Останин. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 256 с.
3. Хирургическая стоматология : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под ред. В.В. Афанасьева. – 3-е изд. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 400 с. : с ил.
4. Богатов, А.И. Новые методы диагностики, лечения и реабилитации больных с перфорациями и инородными телами верхнечелюстных пазух : автореф. дис. канд. мед. наук / А.И. Богатов. – Самара, 1991. – 22 с.
5. Иванов, В.Д. Клинико-экспериментальное обоснование закрытия острой перфорации дна гайморовой пазухи дентальным имплантатом : автореф. дис. канд. мед. наук / В.Д. Иванов. – М., 1998. – 24 с.
6. Каздаева, Ж.С. Оптимизация методов оперативного лечения одонтогенного гайморита с перфорацией дна гайморовой пазухи : автореф. дис. канд. мед. наук : 14.00.21 / Ж.С. Каздаева ; Каз. ГМУ им. С.Д. Асфендиярова. – Алматы, 1999. – 129 с.
7. Кручинский, Г.В. Одонтогенный верхнечелюстной синусит / Г.В. Кручинский, В.И. Филиппенко. – Минск : Высшая школа, 1991. – 167 с.
8. Хирургическая стоматология. Национальное руководство / А.А. Кулаков [и др.] ; под ред. А.А. Кулакова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 408 с.
9. Хирургическая стоматология. Учебник для ВУЗов / под ред. Т.Г. Робустовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Медицина, 2007. – 504 с.
10. Шамсиев, Д.Ф. Эндоскопическая гайморотомия / Д.Ф. Шамсиев, К.Д. Миразизов // Вест. Оториноларингол. – 2002. – № 4. – С. 39–40.
11. Palatal rotation-advancement flap for delayed repair of oro-antral fistula: a retrospective evaluation of 63 cases / Y. Anavi [et al.] // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol & Endod. – 2003. – Vol. 96, № 5. – P. 527–534.
12. Mucosal regeneration of the maxillary sinus after surgery / M.S. Beninger [et al.] // Otolaryngol Head Neck Surg. – 1989. – Vol. 101, № 1. – P. 33–37.

Учебное издание

Гричанюк Дмитрий Александрович
Федченко Игорь Юрьевич

**ПЕРФОРАЦИИ ДНА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ
ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ УДАЛЕНИЯ ЗУБА.
ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

Учебно-методическое пособие

В авторской редакции

Подписано в печать 07.06.2023. Формат 60x84/16. Бумага «Снегурочка».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 1,25. Уч.- изд. л. 1,35. Тираж 50. Заказ 167.

Издатель и полиграфическое исполнение –
государственное учреждение образования «Белорусская медицинская
академия последипломного образования».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1275 от 23.05.2016.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3, корп.3.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Кафедра челюстно-лицевой хирургии

Д.А. Гричанюк, И.Ю. Федченко

**ПЕРФОРАЦИИ ДНА
ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ ВО ВРЕМЯ
ОПЕРАЦИИ УДАЛЕНИЯ ЗУБА.
ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

Минск, БелМАПО

2023

ISBN 978-985-584-915-6



9 789855 849156