

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

**НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ
ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО
СИНУСИТА В ПОЛИКЛИНИКЕ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2022

УДК 616.216.1-002-08-039.57(075.8)

ББК 56.8 я73

Н76

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве
учебно-методического пособия 21.04.2021 г., протокол № 4

Авторы: И. О. Походенько-Чудакова, А. В. Сурин, О. П. Чудаков,
К. В. Вилькицкая

Рецензенты: канд. мед. наук, доц., зав. каф. челюстно-лицевой хирургии
Белорусской медицинской академии последипломного образования Д. А. Грича-
нюк; каф. челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии с курсом
факультета повышения квалификации и переподготовки кадров Витебского госу-
дарственного ордена Дружбы народов медицинского университета

Новые подходы к лечению одонтогенного верхнечелюстного синусита в по-
Н76 ликлинике: учебно-методическое пособие / И. О. Походенько-Чудакова [и др.]. –
Минск : БГМУ, 2022. – 72 с.

ISBN 978-985-21-0974-1.

Представлена современная информация по хирургическому и послеоперационному
восстановительному лечению пациентов с одонтогенным верхнечелюстным синуситом.
Издание содержит контрольные вопросы к исходному уровню знаний, тестовый кон-
троль конечного уровня знаний.

Предназначено для студентов 3-го курса стоматологического факультета и студен-
тов-стоматологов медицинского факультета иностранных учащихся, обучающихся на
русском языке, клинических ординаторов, аспирантов, магистрантов.

УДК 616.216.1-002-08-039.57(075.8)

ББК 56.8 я73

ISBN 978-985-21-0974-1

© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2022

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АБТ — антибактериальная терапия
АТ — акупунктурная точка
ВЧП — верхнечелюстная пазуха
ВЧС — верхнечелюстной синусит
г/сут — грамм в сутки
ГЭС — гранулярная эндоплазматическая сеть
ИВП — инфекционно-воспалительный процесс
ИСЛ — индекс сдвига лейкоцитов
ИСНМ — индекс соотношения нейтрофилов и моноцитов
КЛКТ — конусно-лучевая компьютерная томография
КТ — компьютерная томография
ЛИИ — лейкоцитарный индекс интоксикации
МКБ — международная классификация болезней
мкм — микрометр
мм/ч — миллиметр в час
МПК — минимальная подавляющая концентрация
МРКТ — магнитно-резонансная компьютерная томография
МСКТ — мультиспиральная компьютерная томография
н. э. — наша эра
ОПТГ — ортопантомография
ПО — пропорциональный отрезок
РЖ — ротовая жидкость
см/мин — сантиметров в минуту
СОЭ — скорость оседания эритроцитов
ССВО — синдром системного воспалительного ответа
США — Соединенные Штаты Америки
УЗИ — ультразвуковое исследование
ЧД — частота дыхания
ЧСС — частота сердечных сокращений.
ЭРТ — электрорефлексотерапия
ЯИ — ядерный индекс
 Δt — температурный градиент
СО₂ — углекислый газ
ЕР3ОS — European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps
(Европейский согласительный документ по синуситам)
GI — канал толстой кишки
IG — канал тонкой кишки

NAMCS — National Ambulatory Medical Care Survey (Национальная Амбулаторная Медицинская помощь)
pH — водородный показатель
TR — канал трех обогревателей
V — канал мочевого пузыря
VAS — визуально-аналоговая шкала
VB — канал желчного пузыря
VG — заднесерединный канал

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Тема занятия: «Новые подходы к лечению одонтогенного верхнечелюстного синусита».

Цель занятия: ознакомить студентов с используемыми подходами к лечению одонтогенного верхнечелюстного синусита, известными, модернизированными, а также разработанными и внедренными в практическую деятельность стоматологов-хирургов и челюстно-лицевых хирургов на кафедре хирургической стоматологии БГМУ.

Задачи занятия:

- изучить определение одонтогенного верхнечелюстного синусита;
- изучить историю исследования верхнечелюстных пазух и верхнечелюстного синусита;
- ознакомиться с частотой одонтогенного верхнечелюстного синусита в структуре хирургической патологии челюстно-лицевой области;
- повторить материал по анатомии верхнечелюстных пазух и определить анатомо-топографические ориентиры для проведения хирургического лечения одонтогенного верхнечелюстного синусита;
- повторить материал по гистологической структуре слизистой оболочки верхнечелюстных пазух, ее функциям и определить предрасполагающие факторы к развитию верхнечелюстного синусита;
- рассмотреть материал по патоморфологическим особенностям верхнечелюстного синусита с точки зрения определения тактики и стратегии проведения лечебно-профилактических мероприятий;
- познакомиться с современными систематизациями патологии околоносовых пазух и изучить классификацию одонтогенного верхнечелюстного синусита;
- изучить жалобы, предъявляемые пациентами при одонтогенном верхнечелюстном синусите, и его клинические проявления;
- изучить диагностику и дифференциальную диагностику верхнечелюстного синусита;

- изучить осложнения верхнечелюстного синусита;
- определить врачебную тактику при обращении пациента с одонтогенным верхнечелюстным синуситом;
- изучить используемые на современном этапе подходы к комплексному лечению пациентов с одонтогенным верхнечелюстным синуситом;
- познакомиться с новыми подходами к лечению хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов, разработанными и внедренными в практическую деятельность стоматологов-хирургов и челюстно-лицевых хирургов на кафедре хирургической стоматологии БГМУ.

Требования к исходному уровню знаний. Для полноценного усвоения информации по изучаемой теме необходимо повторить:

- из *нормальной физиологии и патологической физиологии*: физиологические функции и патологические изменения функций органов челюстно-лицевой области и шеи;
- *микробиологии*: понятие инфекции, основных представителей микрофлоры, определение «вирулентность»;
- *фармакологии*: лекарственные средства их метаболизм, взаимодействие, пути их введения и выведения из организма человека;
- *пропедевтики внутренних болезней*: принципы обследования пациента, основы клинической и параклинической диагностики, основные принципы врачебной этики и деонтологии;
- *общей хирургии*: основные принципы обработки рук хирурга, операционного поля, базовые понятия ухода за пациентами с хирургической патологией челюстно-лицевой области и шеи;
- *лучевой диагностики и лучевой терапии*: основные принципы диагностики хирургической патологии челюстно-лицевой области и шеи, диагностика и верификация ИВП указанной локализации, диагностика инородных тел указанных областей.

Студенты должны **научиться**:

- определять показания и противопоказания к проведению того или иного хирургического вмешательства, способов проведения местного обезболивания в челюстно-лицевой области и на шее;
- определять форму течения одонтогенного верхнечелюстного синусита;
- проводить дифференциальную диагностику одонтогенного верхнечелюстного синусита с другими заболеваниями челюстно-лицевой области, наиболее близкими по развитию, клинической картине и течению;
- ставить диагноз одонтогенного верхнечелюстного синусита и уметь мотивированно обосновать форму течения;
- определять тактику по отношению к конкретному пациенту в зависимости от диагноза, формы течения одонтогенного верхнечелюстного синусита и соматического статуса пациента;

- составлять план обследования пациента с одонтогенным верхнечелюстным синуситом;
- составлять план лечебно-реабилитационных мероприятий для пациента с одонтогенным верхнечелюстным синуситом;
- определять показания и противопоказания к пункции верхнечелюстной пазухи;
- определять показания и противопоказания к проведению радикальной операции на верхнечелюстной пазухе;
- назначать комплексное противовоспалительное лечение в послеоперационном периоде;
- мотивированно обосновывать выбор физиотерапевтических или рефлексотерапевтических методов лечения с указанием сроков их назначения и дозировки воздействия.
- осуществлению профилактических мероприятий, направленных на предотвращение развития осложнений.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Санитарно-эпидемиологический режим в хирургическом отделении.
2. Правила осмотра и обследования пациента с хирургической патологией челюстно-лицевой области и шеи.
3. Правила обработки рук хирурга и стерилизации хирургических инструментов и перевязочного материала.
4. Правила обработки операционного поля на поверхности кожных покровов головы, лица, шеи и в полости рта.
5. Лекарственные средства, используемые в составе комплексной противовоспалительной терапии.
6. Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств, применяемых в составе комплексной противовоспалительной терапии.
7. Взаимодействие лекарственных средств, используемых в составе комплексной противовоспалительной терапии, с другими лекарственными веществами и химическими агентами.
8. Основные методы лучевой диагностики, применяемые у пациентов с хирургической патологией челюстно-лицевой области и шеи.
9. Реабилитация пациентов с хирургической патологией челюстно-лицевой области в послеоперационном периоде.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Дайте определение одонтогенного верхнечелюстного синусита.
2. Кто впервые описал верхнечелюстную пазуху?
3. Приведите данные частоты одонтогенного верхнечелюстного синусита в структуре хирургической патологии челюстно-лицевой области.
4. Изложите сведения о клинической анатомии верхнечелюстных пазух.

5. Укажите анатомические ориентиры при проведении пункции верхнечелюстной пазухи.
6. Укажите анатомические ориентиры при выполнении радикальной операции на верхнечелюстной пазухе.
7. Представьте сведения о гистологической структуре слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи.
8. Перечислите функции верхнечелюстной пазухи.
9. Изложите патоморфологические особенности острого верхнечелюстного синусита.
10. Изложите патоморфологические особенности хронического верхнечелюстного синусита.
11. Представьте современные классификации синуситов околоносовых пазух.
12. Изложите классификацию одонтогенного верхнечелюстного синусита.
13. Укажите основной перечень жалоб пациента при одонтогенном верхнечелюстном синусите.
14. Представьте клиническую картину одонтогенного верхнечелюстного синусита.
15. Изложите последовательность диагностических исследований у пациента с подозрением на одонтогенный верхнечелюстной синусит.
16. Представьте дифференциальную диагностику одонтогенного верхнечелюстного синусита.
17. Перечислите возможные осложнения одонтогенного верхнечелюстного синусита.
18. Изложите врачебную тактику при обращении пациента с одонтогенным верхнечелюстным синуситом.
19. Представьте основные принципы комплексного лечения пациента с острым одонтогенным верхнечелюстным синуситом.
20. Представьте основные принципы комплексного лечения пациента с хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА

Одонтогенный синусит — это воспаление слизистой оболочки верхнечелюстного синуса, вызванное распространением патологического процесса из первичного очага инфекции, локализованного в верхней челюсти и имеющего связь с зубом или периодонтом.

Острый одонтогенный верхнечелюстной синусит (ВЧС) — острое воспаление слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи (ВЧП), вызванное инфекционным агентом (микроорганизмами или продуктами их жизнедеятельности), внедрившимся в мукопериост синуса из полости зуба или его периапикальных тканей.

Хронический одонтогенный ВЧС — это воспаление слизистой оболочки ВЧП длительностью более 12 недель, сопровождающееся одним или более симптомами, к которым следует относить затруднение носового дыхания (заложенность носа) или выделения из носа. Могут присутствовать головная боль с преимущественной локализацией в области верхнечелюстного синуса, снижение или отсутствие обоняния.

К эндоскопическим признакам относят слизисто-гнойные выделения и/или отек слизистой оболочки в среднем носовом ходе.

К признакам, определяемым при лучевых методах исследования, относят утолщение слизистой оболочки остиомеатального комплекса и/или верхнечелюстного синуса.

КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Околоносовые пазухи были обнаружены внутри костей черепа еще во времена Древнего мира египтянами. Медицинские труды, датированные от 3700 до 1500 г. до н. э., свидетельствуют о том, что древним египтянам было хорошо известно строение верхней челюсти. Это дает основание предполагать, что они были хорошо информированы и об околоносовых пазухах. По сведениям, почерпнутым из папируса Эдвина Смита, датированного 1600 г. до н. э., древние египтяне проявляли интерес к травмам, в частности, к переломам костей носа. Кроме того, мумифицируя человека, они использовали специальный инструментарий для извлечения мозга через полость носа. По этой причине именно древних египтян следует считать «первопроходцами» в хирургических вмешательствах на придаточных пазухах носа.

Позже древнегреческие врачи (Гиппократ (460–370 гг. до н. э.), Цельс (25 г. до н. э. – 50 г. н. э.), Гален (129–216 гг. н. э.)), возможно, признавали околоносовые пазухи как часть структуры черепа. Однако при отсутствии подробных описаний данного анатомического образования, в трудах древних греков присутствуют косвенные сведения о том, что такие знания имели место. Например, Гиппократ в одной из своих работ сообщает, что в процессе формирования голоса принимает участие воздух, который человек выдыхает через пустые полости внутри головы. Очевидно, что упомянутые пустые полости и есть околоносовые синусы. Несколько позже Авл Корнелий Цельс в книгах VI и VII его медицинского трактата «De medicina» («О медицине»)

представил описание хирургической анатомии носа и обонятельных нервов, проходящих через горизонтальную, естественно перфорированную пластинку решетчатой кости.

Несмотря на то что медицина Средних веков находилась под влиянием богословских убеждений, в этот период продолжали накапливаться объективные знания по вопросам анатомии и функционирования придаточных пазух носа. Леонардо да Винчи (1452–1519 гг.), сочетая навыки талантливого художника и пытливым ум ученого, создал анатомические рисунки человеческого тела, в том числе черепа и придаточных пазух носа (рис. 1).

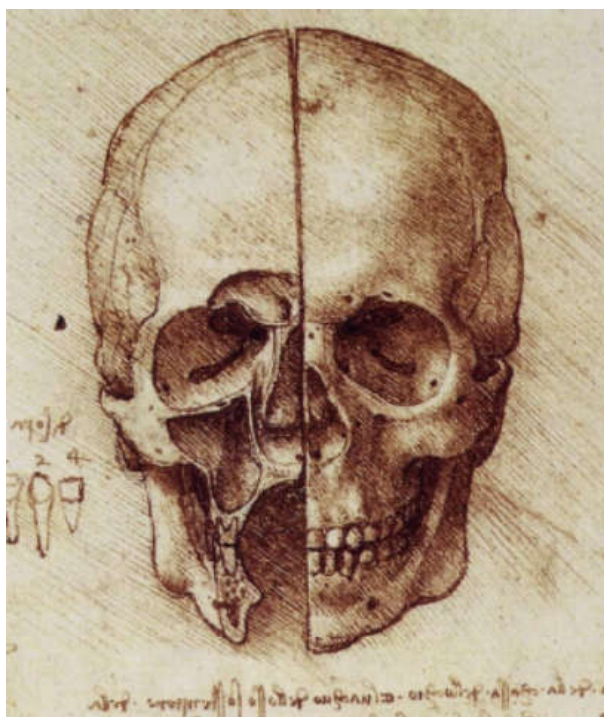


Рис. 1. Изображение черепа со вскрытой лобной и верхнечелюстной пазухами слева (художник — Леонардо да Винчи)

Особенно важным является тот факт, что в 1489 г. именно Леонардо да Винчи изображает, а затем описывает в трудах, сопровождающих его рисунки, близкое расположение корней зубов верхней челюсти к ВЧП.

Кроме того, в описании он указывает, что полость, расположенная внутри верхней челюсти — верхнечелюстной синус — содержит тканевую жидкость, целью которой является увлажнение корней зубов.

Известнейший анатом Натаниел Гаймор впервые наиболее подробно описал данное анатомическое образование. Это объясняется тем, что рисунки Леонардо да Винчи были найдены только в 1901 г. В изданном Н. Гаймором трактате он приводит анатомические рисунки, а в тексте, сопровождающем их, описывает близкую связь ВЧП с орбитой и зубами верхней челюсти. Английский анатом отмечает, что корни последних имеют тенденцию

выстоять внутри верхнечелюстного синуса. В своих работах он обсуждал плотность стенок синуса и приводил наблюдения о то, что ВЧП в основном представляет собой полое образование и только иногда заполняется слизью. Кроме того, Н. Гаймору принадлежит первое описание перфоративного верхнечелюстного синусита. Однако он испытывал затруднения при объяснении происхождения слизистого секрета, присутствующего в пазухе.

Первыми исследователями, независимо друг от друга установившими, что слизистый секрет является продуктом слизистой оболочки, выстилающей полость ВЧП, были в 1660 г. Шнайдер и Ф. Г. Якоб Генле в 1841 г. Причем Якоб Генле провел дифференциацию различных видов эпителия и описал особую функцию мерцательного эпителия дыхательных путей.

В 1854 г. П. П. Заболоцкий-Десятовский в работе «О болезнях челюстной пазухи» впервые прямо указывает на развитие одонтогенного синусита (гайморита) и подчеркивает особую важность своевременного его лечения, которое вначале должно быть консервативным, а если такой подход окажется неэффективным, то следует выполнять хирургическое вмешательство, вскрывая ВЧП или выполняя ее катетеризацию.

Данная работа П. П. Заболоцкого-Десятовского является отправной точкой в углубленные исследования одонтогенного верхнечелюстного синусита.

Большое число методик прогнозирования, диагностики и лечения одонтогенного верхнечелюстного синусита и способствующих этому технических решений и оборудования было предложено в XX в. Однако основные направления методик были связаны с травмой челюстно-лицевой области, которая в первой половине указанного столетия была преимущественно военной, что обуславливали события Первой и Второй мировых войн. Вторая же половина XX в. безусловно, вошла в историю как один из периодов бурного развития научно-технического прогресса, что, к сожалению, также влечет за собой увеличение числа травм, в том числе и челюстно-лицевой области, а стремительное совершенствование медицинской техники и разработка новых методик лечения — к увеличению доли ятрогенных повреждений ВЧП.

ЧАСТОТА ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА В СТРУКТУРЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Патологические процессы полости носа и его придаточных пазух признаны наиболее распространенными заболеваниями верхних дыхательных путей. Примерно от 5 до 15 % взрослых и 5 % детей имеют ту или иную форму синусита. Эпидемиологические исследования, выполненные более чем в 30 странах, указывают на увеличение заболеваемости синуситом

за последние десятилетия в 3 раза. При этом отмечен также рост их частоты, увеличивающийся на 1,5–2 % ежегодно. Данные опроса Национальной Амбулаторной Медицинской помощи (NAMCS) в США, свидетельствуют, что синусит является пятым по распространенности диагнозом, при котором назначают антибактериальную терапию. Кроме того, известно, что в рамках национального обследования здоровья, осуществленного в США в 2008 г., было выявлено, что каждый седьмой (13,4 %) взрослый человек, находящийся в возрасте старше 18 лет, перенес синусит в течение предшествующего календарного года. При этом заболеваемость взрослых лиц женского пола была выше, чем мужского, в 1,9 раза. Наиболее подверженной заболеванию оказалась группа пациентов в возрасте от 45 до 74 лет.

Верхнечелюстной синусит — одно из наиболее распространенных заболеваний. Это подтверждается большим числом медицинской документации, которая достаточно регулярно появляется как в странах Европы, так и на Американском континенте. При этом следует подчеркнуть, что базируется она на объективных результатах доказательных исследований и данных мета-анализа.

Из всех патологических процессов верхнечелюстных пазух наиболее часто констатируют острые (32 %) и хронические (25 %) синуситы. В Российской Федерации ежегодно регистрируют 10 000 000 случаев острого синусита.

В последние годы острый воспалительный процесс в ВЧП всё больше характеризуется тенденцией к затяжному течению с последующей хронизацией заболевания и склонностью к периодическому рецидивированию. ВЧС в абсолютном большинстве поражает лиц 18–55 лет, то есть категорию населения, относящуюся к трудоспособному фертильному возрасту, что делает эту проблему значимой в социальном и экономическом аспектах. Кроме того, известно, что прямые затраты на лечение одного пациента, страдающего хроническим ВЧС, включающие стоимость базового набора лекарственных средств, составляет 1220–1539 \$ в год. Этот факт убеждает в том, что вопросы совершенствования методов диагностики, прогнозирования течения и лечения указанных заболеваний на сегодняшний день не теряют своей актуальности. В соответствии с сообщением Национального центра по статистике болезней США, опрос пациентов выявил, что 15,5 % указывали на наличие симптомов хронического ВЧС. При этом следует подчеркнуть, во-первых, что в разных странах мира алгоритмы диагностики и лечения хронического синусита в значительной мере отличаются. Во-вторых, данные анализа обращаемости к профильным врачам-специалистам предоставляют значительно меньшие цифры. Только у 2 % из общего числа обратившихся лиц был диагностирован хронический синусит. Число фактов верифицированных диагнозов при помощи эндоскопического исследования или конусно-луче-

вой компьютерной томографии, еще ниже. По сообщениям П. Л. Ларсен, М. Тос (1995 г.) при патогистологических исследованиях полипы были определены примерно у четверти обследованных.

Эпидемиологические данные по вопросу хронического синусита представлены публикациями, в которых часто имеются весьма противоречивые сведения. В большинстве из них речь идет об удельном весе хронического ВЧС в структуре госпитализированных пациентов, что не предоставляет истинных сведений о заболеваемости. Кроме того, госпитализация, и, следовательно, курс стационарного лечения в подавляющем большинстве наблюдений предусматривает хирургическое лечение. При этом следует подчеркнуть, что показания к оперативному лечению хронического ВЧС на территории постсоветского пространства очень разные, а структуры госпитализированных пациентов могут быть обусловлены множеством других факторов (техническая оснащенность учреждений здравоохранения поликлинического звена, уровень квалификации специалистов, наличие у пациента фоновой соматической патологии, требующей выполнения даже малоинвазивных оперативных вмешательств в условиях стационара).

В зависимости от этиологии заболевания выделяют риногенные, одонтогенные, травматические, аллергические ВЧС. Данное разделение весьма условно.

Прирост распространенности риносинусита чаще происходит из-за распространенности экологических проблем, в том числе из-за существенно возросшей загрязненности окружающей среды, числа респираторных вирусных инфекций, количества аллергенов, поступающих в органы дыхания из воздуха, снижения резервных возможностей слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух, а также постоянно возрастающей резистентности возбудителей в результате нерационального и бесконтрольного применения антибактериальной терапии, увеличения числа фактов микотических поражений ВЧП.

На текущий момент в России хроническим синуситом страдают около 1 400 000 человек, что составляет примерно 1 % населения страны. При этом отмечается тенденция к росту распространенности указанного заболевания. Основным его симптомом является назальная обструкция, способствующая нарушению обращения ликвора в полости черепа, и, как следствие, ослабление внимания, памяти, что отрицательно сказывается на работоспособности и качестве жизни человека.

Одонтогенный хронический синусит ВЧП — воспаление слизистой оболочки верхнечелюстного синуса, вызываемое одонтогенной инфекцией. Частота синусита указанной этиологии варьирует в пределах 2–50 % от общего числа всех заболеваний придаточных пазух носа. Одонтогенным

хроническим ВЧС поражено около 15 % жителей Российской Федерации и 14–20 % населения Земли.

Приоритет исследования вопросов одонтогенного хронического синусита обусловлен аспектами анатомо-топографического строения ВЧП и ее физиологическими особенностями. Размеры и форма верхнечелюстного синуса характеризуются значительной вариабельностью и возрастной изменчивостью. Рост пазухи происходит «волнообразно», что во многом определяется сроками прорезывания зубов верхней челюсти.

У взрослых ВЧП — это самый большой придаточный околоносовой синус, варьирующий в объеме от 5 до 23 см³. Его слизистая оболочка является продолжением слизистой оболочки носа и состоит из мерцательного эпителия, включающего большое число слизистых желез. Слизистый секрет, продуцируемый последними, покрывает поверхность верхних дыхательных путей и предохраняет клетки слизистой оболочки от высыхания. В норме слизистая ВЧП обладает высокой резистентностью к инфекционному агенту, вследствие чего воспаление может быть бесследно купировано при условии устранения причины его развития. Из функций слизистой оболочки ВЧП наиболее важной является транспортная, которую во многом определяют вязкость и эластичность слизистого секрета. Только при их нормальных значениях механизм очищения действует эффективно. В ситуациях, когда они выше или ниже нормы, транспортная функция не выполняется, а очищение прекращается.

Мукоцилиарная активность находится в прямой зависимости от частоты биения ресничек мерцательного эпителия слизистой ВЧП, а также от вязкости и эластичности слизистого секрета. Волнообразные колебания мерцательного эпителия могут происходить только в ситуации, когда объем перицилиарной жидкости обеспечивает ресничкам возможность затрагивать поверхностный слой. Ранняя диагностика синдрома «неподвижных ресничек» чрезвычайно важна и может являться предикторным признаком развития верхнечелюстного синусита.

Известно, что в начале вдоха воздушный поток, поступающий в полость носа, испытывает сопротивление, благодаря которому воздух очищенный, увлажненный и согретый из околоносовых пазух, носовых ходов, полости носа и носоглотки переходит в более глубокие отделы респираторного тракта. При этом наибольшее сопротивление воздушному потоку создается на уровне носового клапана. Особенности его строения способствуют тому, что воздушный поток закручивается в спираль и благодаря центробежной силе наиболее тяжелые взвешенные в воздухе частицы осаждаются в преддверии носа. Последние в дальнейшем выводятся наружу, так как мукоцилиарный транспорт в переднем конце нижней носовой раковины направлен кпереди.

Затем воздушный поток перемещается по общему носовому ходу по дуге на уровне середины средней носовой раковины, что представляет собой физиологическое направление основного потока воздуха. Крючковидный отросток препятствует попаданию струи вдыхаемого воздуха в средний носовой ход, закрывая соустья больших пазух и передних клеток решетчатого лабиринта. При нарушении строения внутриносовых структур (чаще перегородки носа) основной воздушный поток может быть отклонен от нормального направления. Ежедневно человек вдыхает 25 000–30 000 раз, что через какой-то период способно привести к развитию патологических состояний в тех участках, куда направлен «удар» основного воздушного потока. Носовые ходы и вся поверхность слизистой оболочки в проведении воздуха участвуют пассивно.

После окончания вдоха давление воздуха в полостях выравнивается. Воздух из носовых ходов через соустья поступает в околоносовые пазухи. Задний конец средней раковины отсекает воздух, направляя его в средний носовой ход. Крючковидный отросток создает сопротивление на выходе из среднего носового хода и направляет воздух в околоносовые пазухи. Таким образом осуществляется вентиляция придаточных пазух носа при каждом вдохе и выдохе. Аномалии в строении перегородки носа и крючковидного отростка нарушают физиологическую аэродинамику в полости носа и околоносовых синусах и создают условия для развития хронического воспалительного процесса.

Важное значение имеет и пневматический тип строения ВЧП, который выявлен примерно у 40 % населения. Этот тип характеризуется тем, что корни зубов верхней челюсти отделены от просвета синуса весьма тонкой костной стенкой, а в отдельных случаях — только слизистой оболочкой.

Всё вышеперечисленное подчеркивает важность анатомо-топографических и физиологических особенностей строения и функционирования ВЧП и предоставляет возможность наиболее глубокого осмысления и понимания патофизиологических процессов, происходящих в верхнечелюстном синусе при развитии и течении одонтогенного хронического синусита. Углубленное изучение является основой для разработки наиболее эффективных и физиологически оправданных хирургических методов лечения и нетрадиционного варианта реабилитационных мероприятий при данном заболевании.

В основе воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе всегда имеет место инфекционное начало. Возбудителями синусита, как правило, являются вирусы, бактерии и грибы, чаще всего попадающие в ВЧП экзогенно. При этом определено, что для хронического воспалительного процесса наиболее характерны бактериальная и грибковая этиологии.

Главными инфекционными агентами как при риногенном, так и при одонтогенном синусите, согласно А. М. Сипкину и соавт., 2013 г., являются

ся коагулазонегативные стафилококки, составляющие 36 %, *Staphylococcus aureus* — 25 %, *Streptococcus viridans* — 8,3 %, *Corynebacterium* — 4,6 %, анаэробы — 6,4 %. В соответствии со сведениями Х. М. Магомедовой и соавт., 2013, в развитии воспалительных заболеваний верхнечелюстного синуса чаще участвует следующая смешанная флора: аэробные микроорганизмы (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus species*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas mirabilis*, *Moraxella catarrhalis*), анаэробные неклостридиальные микроорганизмы (*Bacteroides fragilis*, *Bacteroides melaninogenicus*, *Fusobacterium nucleatum*, *Veillonella peptococcus*, *Peptostreptococcus*), грибковая флора (*Candida albicans*, *Aspergillus spp.*, *aspergillus fumigatus*). Указанные микроорганизмы могут быть высеяны как в монокультурах, так и в разнообразных ассоциациях, чаще аэробно-анаэробных и бактериально-грибковых. Микробные флоры полости рта и ВЧС идентичны.

Базовым фактором одонтогенного поражения ВЧП является периапикальный воспалительный процесс в области корней зубов, выстоящих или прилежащих к верхнечелюстному синусу. При удалении зуба в такой ситуации существует большая вероятность появления ороантрального соустья. По данным Н. А. Коэн (2006 г.) в 64,3 % перфорация ВЧС происходит вследствие воспаления в периапикальных тканях корня зуба, выстоящего в просвет синуса, или патологического процесса с заинтересованностью самой пазухи. По сведениям различных исследователей, доля ятрогенного одонтогенного поражения ВЧП в общей структуре воспалительной патологии упомянутого синуса составляет 56–90 %. Одонтогенный синусит, обусловленный удалением зуба, насчитывает до 46 % наблюдений от всех выявленных фактов ятрогенной этиологии заболевания ВЧП; 22 % — выведенным в полости синуса пломбировочным материалом, предназначенным для заполнения корневых каналов зубов; 5 % — верифицированным наличием в синусе амальгамы, оставленной после ретроградной obturации корневого канала после резекции верхушки корня зуба. В 10 % случаев воспалительный процесс развивается при наличии очага хронической одонтогенной инфекции, локализованного в непосредственной близости от пазухи. Также к ятрогенным факторам, ведущим к развитию одонтогенного ВЧС, следует относить:

- работу в корневых каналах эндодонтическим инструментарием без апекслокатора и других измерительных приборов и приспособлений;
- использование эндодонтического инструментария без ограничителя погружения рабочей части в корневой канал;
- использование токсических материалов и повреждающих концентраций лекарственных средств при антисептической обработке каналов зуба;
- нарушение технологии заполнения корневого канала тем или иным пломбировочным материалом;

- отсутствие контроля при помощи лучевых методов исследования;
- неправильное определение показаний и несоблюдение технологии установки дентального имплантата;
- технические погрешности при выполнении операции синус-лифтинг.

Каждая из перечисленных выше клинических ситуаций может сопровождаться перфорацией Шнейдеровой мембраны и проникновением инородных тел в полость ВЧП, что, в свою очередь, иногда способствует формированию ороантрального сообщения — фистулы (свища). Через него происходит активный пассаж ротовой жидкости совместно с частицами пищи и микрофлорой в полость пазухи и ведет к развитию длительно текущего воспалительного процесса в поврежденном синусе.

Одним из наиболее важных факторов, способствующих возникновению и развитию хронического воспалительного процесса, является нарушение дренажной функции естественного соустья ВЧП вследствие ее воспаления и отека. Нарушение дренажной функции, застой отделяемого и экссудата имеет место при синуситах как риногенного, так и одонтогенного генеза. При этом доказано, что наибольшее замедление мукоцилиарного транспорта происходит при одонтогенном поражении синуса, чем при риногенной его патологии.

В последние годы отмечается увеличение числа подтвержденных факторов развития ВЧС, вызванного грибковой флорой. В указанных ситуациях наиболее часто в качестве причинных возбудителей выступают *Aspergillus fumigatus*, *Aiternaria alternata*, *Mucor*, *Candida albicans*.

Микроорганизму *Aspergillus fumigatus* для роста и развития необходимы соли тяжелых металлов (оксид цинка, сульфат бария), которые содержатся в материалах, предназначенных для пломбирования корневых каналов.

Вследствие развития воспалительной и токсической альтерации в зоне локализации инородного тела — пломбировочного материала, включающего в свой состав упомянутые соли тяжелых металлов, а также токсические вещества (эвгенол и параформальдегид) важную роль в патогенезе микотического поражения играет функция реснитчатого эпителия.

В специализированной литературе имеются сведения о том, что верхнечелюстные синуситы достаточно часто носят обратимый характер. Однако в ситуации, когда экссудат накапливается в периапикальной области (в непосредственной близости к верхнечелюстной пазухе — под слизистой оболочкой ее выстилающей, или непосредственно в синусе), экссудат может стать способен являться раздражающим фактором и аллергеном, который иногда вызывает сенсibilизацию организма пациента, ослабляет тканевой иммунитет, является причиной «блока» естественного соустья и развития порочного круга.

Изложенное позволяет логически правильно поэтапно разрабатывать схему исследования, начиная от создания экспериментальной модели с мор-

фологическим подтверждением до определения рационального комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий как в условиях эксперимента, так и в клинике.

Таким образом, рассмотренные частота и основные этиологические факторы одонтогенного хронического ВЧС, определенные на современном этапе, не только точно указывают на патогенетические аспекты развития рассматриваемого заболевания, но и выявляют ряд нерешенных вопросов, составляющих основу дальнейших экспериментальных и клинических исследований.

КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ И ИХ АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ

Общеизвестно, что к околоносовым пазухам (*sinus paranasalis*) относят воздухоносные полости, окружающие полость носа и сообщающиеся с нею при помощи отверстий.

Принято выделять четыре пары воздухоносных пазух:

- верхнечелюстные;
- лобные;
- пазухи решетчатой кости;
- клиновидные.

В клинической практике околоносовые пазухи подразделяют на:

- передние (верхнечелюстные, лобные, передние и средние синусы решетчатой кости);
- задние (клиновидные и задние синусы решетчатой кости).

Такое подразделение обусловлено тем, что патология передних пазух несколько отличается от таковой с заинтересованностью задних синусов, а также рядом анатомических особенностей, весьма важных в диагностическом плане. Например, сообщение с полостью носа передних синусов осуществляется через средний носовой ход, а задних — через верхний. При этом необходимо подчеркнуть, что заболевания задних синусов, особенно клиновидных, констатируют значительно реже, чем передних.

Верхнечелюстные пазухи (*sinus maxillaris*) — это парные, локализованные в теле верхней челюсти, самые крупные из околоносовых синусов. Объем каждой из них в среднем составляет 10,5–17,7 см³.

Их внутренняя поверхность покрыта слизистой оболочкой, толщина которой около 0,1 мм. Она представлена многоядерным цилиндрическим мерцательным эпителием, который функционирует таким образом, что продвижение слизи направлено по кругу кверху к медиальному углу пазухи, где локализовано соустье со средним носовым ходом полости носа. В ВЧП выде-

ляют переднюю, заднюю, верхнюю, нижнюю и медиальную стенки, а также в некоторых источниках упоминается латеральная стенка.

Передняя — лицевая стенка синуса, она располагается от нижнего края глазницы до альвеолярного отростка верхней челюсти (то есть представляет собой лицевую поверхность тела верхней челюсти) и является наиболее плотной в ВЧП. Передняя стенка покрыта мягкими тканями щеки и хорошо доступна для пальпации. Плоское костное углубление на передней поверхности лицевой стенки синуса именуется клыковой или собачьей ямкой (*fossa canina*), представляющей собой наиболее тонкий участок передней стенки. Ее глубина переменна, но в среднем равняется 0,4–0,7 см. У верхнего края клыковой ямки располагается подглазничное отверстие, через которое выходит подглазничный нерв (*n. infraorbitalis*).

Задняя стенка пазухи толстая, по расположению соответствует бугру верхней челюсти (*tuber maxillae*) и своей задней поверхностью обращена в крылонебную ямку, где локализируются верхнечелюстной нерв, крылонебный узел, верхнечелюстная артерия, крылонебное венозное сплетение. Таким образом, очевидно, что данная стенка представлена соответствующими поверхностями подвисочной и крылонебной ямки.

Верхняя — глазничная стенка представляет собой незначительный костный массив, в толще которого располагается подглазничный канал. Она наиболее тонкая, особенно в ее заднем отделе, где часто констатируют дигисценции. В отдельных случаях может быть непосредственное прилегание нерва и кровеносных сосудов к слизистой оболочке, выстилающей верхнюю стенку ВЧП. Задневерхние или медиальные отделы синуса непосредственно граничат с группой задних ячеек решетчатого лабиринта и клиновидной пазухой. В этой связи хирургический подход к ним через ВЧП принято считать наиболее удобным. В то же время наличие венозного сплетения, связанного с глазницей пещеристым синусом твердой мозговой оболочки, может способствовать переходу инфекционно-воспалительного процесса в указанные зоны и развитию тяжелых осложнений, таких как тромбоз кавернозного (пещеристого) синуса, флегмоны орбиты и т. д.

Нижней стенкой, или *дном пазухи*, является альвеолярный отросток верхней челюсти. Он представлен тонкой костной пластинкой, которую Э. Цукеркандль назвал *пластинкой основания*. Между пластинкой основания и альвеолами находится слой губчатого вещества, который в различных участках альвеолярного отростка варьирует в зависимости от индивидуальных особенностей. Дно ВЧП при средних ее размерах располагается примерно на уровне дна полости носа, но нередко может располагаться и ниже этой полости. При увеличении объема верхнечелюстного синуса и опускании его дна в сторону альвеолярного отростка отмечается непосредственное прилегание к синусу или выстояние в него корней зубов (рис. 2), что определяется

при лучевых методах исследования или в процессе выполнения операций на ВЧП. Данная анатомическая особенность увеличивает возможность развития одонтогенного синусита. Верхушки корней зубов могут находиться очень близко от нижней стенки пазухи, а в отдельных случаях — отделяться от нее только слизистой оболочкой. Особенно это характерно для первого моляра верхней челюсти.

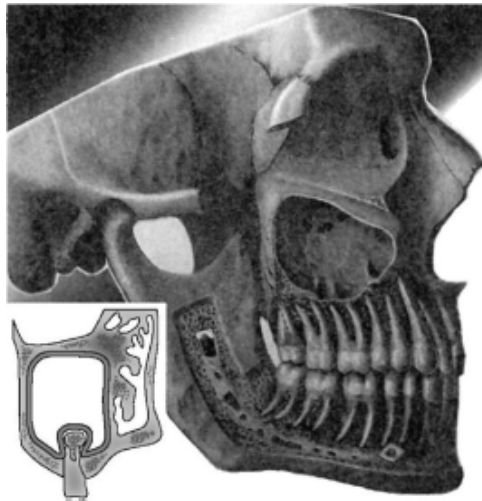


Рис. 2. Схема анатомо-топографического соотношения верхнечелюстной пазухи и корней зубов верхней челюсти

Медиальная — носовая стенка синуса (латеральная стенка полости носа). Нижняя носовая раковина (*concha nasalis inferior*) делит данную стенку на две части. С клинической точки зрения медиальная стенка является наиболее важной, так как соответствует большей части нижнего и среднего носовых ходов. Представленная костной пластинкой, которая, постепенно истончаясь, может перейти в дубликатуру слизистой оболочки в области среднего носового хода. В переднем отделе среднего носового хода, в полулунной щели, дубликатура слизистой оболочки образует воронку (*infundibulum*), на дне которой имеется отверстие (*maxillary ostium*), соединяющее ВЧП с полостью носа.

Латеральная стенка идет от бугра верхней челюсти, примыкает к подвижной и крылонебной ямкам и верхнему заднему альвеолярному отверстию (*f. alveolaris superiora posteriora*). От передней стенки ее отделяет скулоальвеолярный гребень (*crista-zygomatiko alveolaris*).

Иногда на стенках ВЧП имеют место костные гребешки и перемычки, разделяющие данное анатомическое образование на бухты или, что бывает крайне редко, на отдельные полости. Также необходимо подчеркнуть, что левая и правая ВЧП, как правило, имеют различную величину.

Кровоснабжение ВЧП осуществляется в основном верхнечелюстной артерией и ее ветвями. Задняя верхняя альвеолярная артерия снабжает кро-

вью стенки, надкостницу и слизистую оболочку синуса, слизистую оболочку щеки, десен, а также зубы верхней челюсти. Последняя верхняя альвеолярная артерия (ветвь от подглазничной артерии) обеспечивает кровью медиальную стенку ВЧП, твердое и мягкое нёбо.

Вены ВЧП образуют многочисленные анастомозы с венами глазницы, носа, лица, синусами твердой мозговой оболочки. Венозный отток происходит в одноименные вены и в крыловидное сплетение (plexus pterygoideus).

Лимфоотток из ВЧП осуществляется в основном через лимфатическую систему полости носа и направлен к поднижнечелюстным и глубоким шейным лимфатическим узлам. Лимфатические сосуды ВЧП играют определяющую роль при распространении инфекционного агента, возникновении и развитии в данном регионе ИВП, а также при метастазировании. Кроме того, переход воспалительного процесса на слизистую оболочку верхнечелюстного синуса возможен по лимфатическим сосудам, идущим от зубов, так как лимфатические сосуды дна лунки зуба анастомозируют с лимфатическими сосудами слизистой оболочки синуса.

Иннервация ВЧП осуществляется первой и второй ветвями тройничного нерва. От первой ветви — глазного нерва (n. ophthalmicus) — берут начало передние и задние решетчатые артерии (n. etmoidales anterior), иннервирующие верхний этаж полости носа и верхнечелюстного синуса. От второй ветви (n. maxillaris) отделяются веточки — крылонебный (n. sphenopalatini) и подглазничный (n. infraorbitalis) нерва, иннервирующие средний и нижний этаж полости носа и ВЧП.

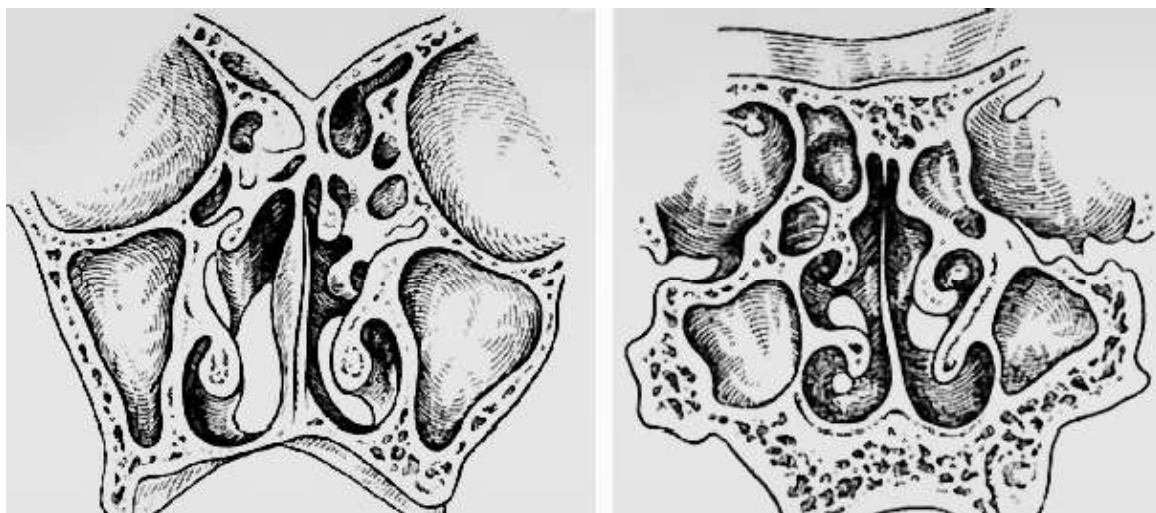
Принято выделять три типа верхнечелюстного синуса:

- пневматический;
- склеротический;
- промежуточный.

Тип строения верхнечелюстного синуса зависит от формы и объема лицевого скелета и черепа.

Для пневматического типа ВЧП характерна большая воздушная полость, которая входит в альвеолярный, скуловой и небный отростки, образуя так называемые «бухты». За счет этого дно синуса оказывается ниже дна полости носа. Костные стенки пазухи тонкие и выпуклые (рис. 3, а). Склеротический тип синуса характеризуется малой воздушной полостью, которая не внедряется в челюстные отростки. При этом типе строения ВЧП пространство между синусом и лунками зубов верхней челюсти заполнено толстым слоем губчатого вещества (рис. 3, б).

В то же время некоторые исследователи выделяют умеренно пневматический или промежуточный тип строения ВЧП. Данный тип строения синуса представляет собой среднюю форму между пневматическим и склеротическим.



а *б*
 Рис. 3. Типы строения верхнечелюстной пазухи:
а — пневматический; *б* — склеротический

Отдельные авторы подразделяют тип строения верхнечелюстного синуса по его форме, выделяя при этом трехгранный, четырехгранный, щелевидный синусы; верхнечелюстной синус неопределенной формы. Причем трехгранная форма ВЧП определяется у 60,1 % обследованных, четырехгранная — у 27,7 %, щелевидная — у 4,5 %, а неопределенная имеет место у 7,7 %. Отдельно следует подчеркнуть, что четырехгранная форма синуса констатируется, как правило, у пациентов с полным зубным рядом или при частичном (но незначительном по числу) отсутствии зубов, а неопределенная форма является наиболее характерной для лиц с полным отсутствием зубов. Факт именно такой формы ВЧП характерен как минимум для 50 % обследованных индивидуумов с полной вторичной адентией.

Анатомо-топографические особенности взаимного расположения корней зубов верхней челюсти с дном верхнечелюстной пазухи и поверхностями альвеолярных отростков представлены в табл. 1 и 2 по данным А. С. Иванова, А. К. Иорданишвили (1992 г.).

Таблица 1

Взаимное расположение вершущек корней зубов и верхнечелюстной пазухи справа

Обозначение зубов и корней													
Обозначение зубов	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3							
Обозначение корней	Н	ЩД	ЩМ	Н	ЩД	ЩМ	Н	ЩД	ЩМ	—	Н	Щ	—
Расстояние, в мм	3,5	3,6	4,1	3,6	3,6	4,2	2,0	3,8	4,5	4,6	3,3	7,4	2,7

Примечание: Н — небный; Щ — щечный; ЩД — щечно-дистальный; ЩМ — щечно-медиальный

Взаимное расположение верхушек корней зубов верхней челюсти и поверхностей альвеолярного отростка

Расстояние, в мм	Обозначение зубов и корней														
	1.8			1.7			1.6			1.5	1.4		1.3	1.2	1.1
	Н	ЩД	ЩМ	Н	ЩД	ЩМ	Н	ЩД	ЩМ	—	Н	Щ	—	—	—
До наружной поверхности альвеолярного отростка	—	1,2	1,1	—	1,0	2,1	—	0,8	0,5	1,0	—	0,7	3,1	1,8	1,7
До внутренней поверхности альвеолярного отростка	1,5	—	—	1,4	—	—	1,2	—	—	4,0	5,0	—	6,1	7,1	8,1

Примечание: Н — небный; Щ — щечный; ЩД — щечно-дистальный; ЩМ — щечно-медиальный.

Во взаимном расположении верхушек зубов с ВЧП и полостью носа наблюдаются следующие особенности, которые следует учитывать при выполнении оперативных вмешательств:

1) альвеолы и боковые резцы верхних челюстей (1.2 и 2.1) не доходят до уровня небного отростка, всегда близко расположены к полости носа и отстоят далеко от дна синуса;

2) корни клыков (1.3 и 2.3) могут располагаться вблизи передней стенки ВЧП. По узкой и высокой верхней челюсти они вытянуты по высоте, а при короткой широкой челюсти корни клыков напоминают равносторонний треугольник;

3) альвеолы моляров (1.8, 1.7, 1.6 и 2.6, 2.7, 2.8) при низком положении дна синуса могут вдаваться в ее полость, образуя бугорки. В указанных ситуациях корни зубов отделены от ВЧП тонкой прослойкой кости;

4) варианты взаимного расположения верхушек корней с дном верхне-челюстного синуса: верхушки корней зубов выстоят в ВЧП или в непосредственной близости к ее дну в 19 % наблюдений; верхушки корней зубов не доходят до ВЧП на 10–13 мм у 47 % обследованных; комбинации двух форм констатируют в 34 % наблюдений;

5) расстояние от дна альвеол верхних моляров (1.8, 1.7, 1.6 и 2.6, 2.7, 2.8) до дна синуса не превышает 10–26 мм;

6) в некоторых ситуациях корни верхних моляров (1.8, 1.7, 1.6 и 2.6, 2.7, 2.8) и ВЧП разделяет только слизистая оболочка — мембрана Шнейдера;

7) расстояние от верхушек корней зубов верхней челюсти до наружной и внутренней поверхности альвеолярного отростка варьирует от 11 до 15 мм и от 13 до 6 мм соответственно.

В зависимости от размеров ВЧП меняется взаимоотношение ее дна и корней различных групп зубов:

– при больших размерах синуса верхушки корней шести зубов (от 1.3 до 3.8 и от 2.3 до 2.8) могут располагаться в непосредственной близости к его дну (иногда разделенные только тонкой пластинкой кости);

– при небольших размерах ВЧП самыми близкими к ее полости являются первый, второй и третий моляры (1.6, 1.7, 1.8 и 2.6, 2.7, 2.8) и второй премоляр (1.5 и 2.5).

В отдельных наблюдениях костная пластинка отсутствует, и корень зуба непосредственно прилежит к Шнейдеровской мембране верхнечелюстного синуса. При удалении такого зуба или при проведении эндодонтического лечения с нарушением правил и технологии (без использования глубиномера и контроля при помощи лучевых методов обследования) слизистая оболочка, выстилающая sinus, разрывается, образуя сообщение с полостью рта через лунку удаленного зуба или канал корня зуба, подвергавшийся эндодонтическому лечению. Это создает дополнительные условия для инфицирования ВЧП.

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ

Слизистая оболочка верхнечелюстного синуса является продолжением слизистой оболочки полости носа и связана с ней через естественное отверстие.

Слизистая оболочка ВЧП плотно соединена с костной стенкой и состоит из трех слоев:

1) внутренний слой, имеющий нежно-волокнистое строение со слоем мерцательного (цилиндрического) эпителия;

2) средний слой, вмещающий ацинозные слизистые железы, располагающиеся неравномерно в небольшом объеме стромы;

3) слой, прилежащий к костной ткани, плотный и обильно снабженный веретеновидными соединительнотканными клетками, выполняющий роль надкостницы.

Значительной воспринимающей способностью обладает слизистая синуса, по ней происходит миграция лейкоцитов, что представляет собой нормальное физиологическое проявление сопротивляемости слизистой по отношению к микрофлоре, попадающей на слизистую вместе с воздушным потоком. Слизистая оболочка ВЧП выстлана многоядерным столбчатым эпителием. Эпителиальный покров представлен реснитчатыми, бокаловидными и базальными клетками. Строение слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи представлено на рис. 4.

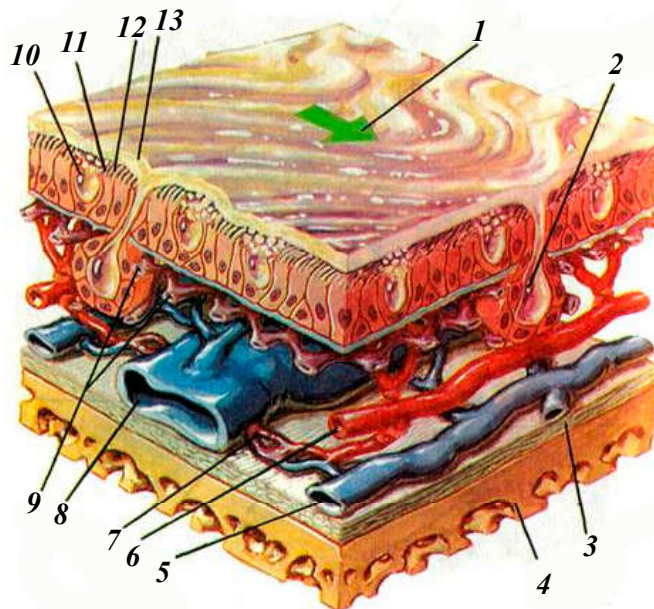


Рис. 4. Схема строения слизистой оболочки, выстилающей верхнечелюстную пазуху, где: 1 — направление мукоцилиарного потока; 2 — слизистая железа; 3 — надкостница; 4 — кость; 5 — вена; 6 — артерия; 7 — артериовенозный шунт; 8 — венозный синус; 9 — подслизистые капилляры; 10 — бокаловидная клетка; 11 — волосковая клетка; 12 — жидкий компонент слизи; 13 — вязкий (гелеобразный) компонент слизи

По данным О. Д. Байдик и соавт., 2011 г., отличительными признаками реснитчатых эпителиоцитов являются наличие ресничек и иногда небольшого числа микроворсинок на апикальной поверхности клеток. Схема строения эпителия верхнечелюстной пазухи представлены на рис. 5.

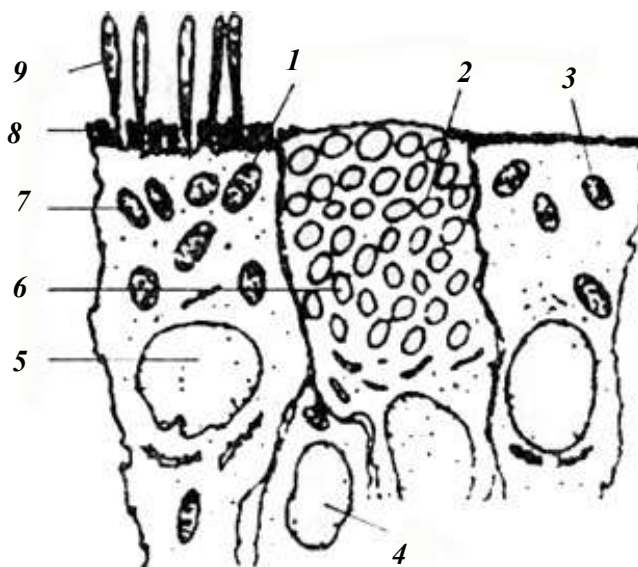


Рис. 5. Схема строения эпителия верхнечелюстной пазухи, где: 1 — реснитчатая клетка; 2 — базальная клетка; 3 — бокаловидная клетка; 4 — вставочная клетка; 5 — ядро клетки; 6 — гранулы слизи; 7 — митохондрии; 8 — микровиллы; 9 — реснички (по А. Marun, V. Lung, 1979)

Все реснички состоят из девяти пар периферических микротрубочек и одной центральной пары, которые расположены параллельно. Реснитчатые клетки имеют столбчатую форму, светлую цитоплазму, содержащую большое число митохондрий и свободных рибосом, хорошо развитую гранулярную эндоплазматическую сеть (ГЭС), расположенную преимущественно в апикальном отделе клеток. В этой же зоне эпителиоцитов локализуются базальные тельца. Эухромные ядра овальной формы располагаются в базальной части эпителиоцитов. Между реснитчатыми клетками визуализируются бокаловидные, которые иногда располагаются группами. Отличительной чертой бокаловидных клеток является наличие в электронно-плотной цитоплазме секреторных гранул.

В общей массе бокаловидных клеток выделяют два типа:

- содержащие электронно-прозрачные гранулы;
- гранулы, имеющие центральное электронно-плотное «ядро» и периферическую светлую часть.

Ядра клеток содержат плотно расположенный хроматин. Ядрышки не определяются. В надъядерной зоне в виде отдельных пузырьков и гранул располагается комплекс Гольджи и цистерны ГЭС. В глубине эпителиального пласта локализуются базальные клетки кубической формы, которые содержат центрально расположенное гетерохромное ядро округлой формы и органеллы общего значения. Между эпителиоцитами находятся единичные нейросенсорные клетки.

Межклеточные контакты представлены десмосомами. При этом соотношение реснитчатых, бокаловидных, нейросенсорных и базальных клеток определяется как 5 : 1 : 0,009 : 7.

ФУНКЦИИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ

На современном этапе функции верхнечелюстного синуса полностью не исследованы. Все известные подразделяют на две группы:

- наружные функции;
- внутренние функции.

К наружным функциям относят:

- защитную (барьерную);
- звуковую (резонаторную), или участие в формировании речи;
- рефлекторную;
- участие в процессе обоняния;
- регулирование давления внутри полости носа.

Ко внутренним функциям относят:

- вентиляционную;
- дренажную.

Защитная, или барьерная, функция ВЧП заключается в выработке слизистой оболочкой слизи — ведущего фактора биологической защиты. Последняя содержит муцин, который образуется в альвеолярно-трубчатых железах, расположенных под эпителием, а также в бокаловидных клетках, локализуемых между цилиндрическими клетками мерцательного эпителия. Кроме того выработка слизи создает благоприятные условия для функционирования мерцательного эпителия. Объем слизи, продуцируемой слизистой оболочкой полости носа, ВЧП и других околоносовых пазух, может достигать 1 литра в сутки. Причем 70 % указанного объема расходуется на увлажнение вдыхаемого воздуха. Проходя по воздухоносным путям вдыхаемый воздух очищается от примесей пыли и нагревается до температуры тела. При воздействии пылевых частиц или кислотных аэрозолей на слизистую полости носа и пазух pH слизи изменяется в сторону щелочной реакции, что обеспечивает нейтрализацию кислоты и ощелачивание аэрозолей. Введение какого-либо раствора в полость носа вызывает немедленный ответ — гиперсекрецию слизи, которая осуществляет буферное воздействие на введенную жидкость. При этом pH быстро восстанавливается до исходного уровня. При вдохе на слизистой оболочке носа конденсируется около 130 г/сут влаги. Общая потеря влаги организмом в процессе нормального носового дыхания составляет 300 г/сут.

Транспортную функцию слизистой оболочки выполняет реснитчатый эпителий при значительном участии слизистого компонента. Растекаясь по поверхности слизистой оболочки, слизистый компонент и содержащиеся в нем биологически активные вещества стимулируют деятельность реснитчатого эпителия. Мерцательный эпителий, которым покрыта изнутри ВЧП, при помощи строго определенного ритмичного движения ресничек передвигает слизь, гнойный экссудат и чужеродные частицы (фрагменты инородных тел) в носоглотку через соустье. Длина ресничек 5–7 мкм, скорость — около 250 циклов в минуту. При этом слизь движется со скоростью 0,5–0,15 см/мин. Кроме того, данное передвижение зависит от pH секрета. Нормальными являются значения не превышающее 7–8 при температуре воздуха не ниже 17 °С. Повышение этих показателей ведет к замедлению деятельности ресничек. При pH = 3,0 реснички разрушаются. Следствием этого является нарушение аэрации и дренирования, что, в свою очередь, способствует развитию патологических процессов в ВЧП.

Муцин, содержащий «свободные» клетки иммунного барьера и обладающий свойствами буфера, осуществляет пассивную защиту (смазку, адсорбирование, растворение, нейтрализацию) и активную иммунную защиту мерцательного эпителия. Каждая клетка мерцательного эпителия имеет на своей апикальной поверхности от 10 до 15 ресничек, находящихся в непрерывном волнообразном движении (рис. 6).

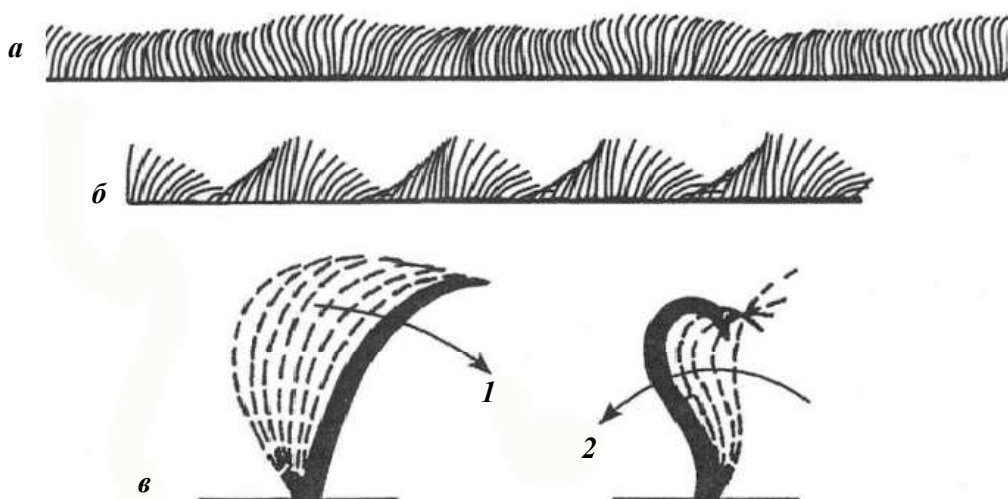


Рис. 6. Схема движения ресничек мерцательного эпителия слизистой оболочки ВЧП: *a* — движение ресничек замедленно, с небольшой амплитудой; *б* — движение ресничек ускорено, амплитуда и наклон максимальные; *в* — схема движения и деформации ресничек, где *1* — движение в сторону соустья; *2* — движение в обратном направлении

Каждую бокаловидную клетку в среднем окружают 200 ресничек, что обеспечивает эффективное продвижение выделяемой ею слизи. Обновление клеток мерцательного эпителия осуществляется каждые 4–8 недель. Частота колебаний ресничек составляет 300–500 движений в минуту. Движения ресничек являются автономными и зависят только от своеобразного «генератора», локализованного в базальном тельце каждой реснички. Центральная нервная регуляция цилиарной активности отсутствует. Двигаясь всегда в одном направлении, реснички не меняют его относительно своей клетки даже при реимплантации лоскута слизистой оболочки с поворотом его на 180°.

Звуковая (резонаторная) функция, или участие в формировании речи. Принято считать, что благодаря индивидуальному строению полости действуют как резонаторы, изменяя или усиливая звуки, образующиеся в голосовой щели. Это формирует уникальный для каждого человека тембр голоса.

Рефлекторная функция. Она реализуется через специфические рецепторы тройничного нерва, тончайшие волокна которого расположены среди клеток слизистой оболочки, выстилающей верхнечелюстную пазуху. По аналогии с кожными рецепторами, здесь можно различать три вида чувствительности: температурные, тактильные и болевые рецепторы. Рефлекторная дуга может быть представлена следующим образом (рис. 7).

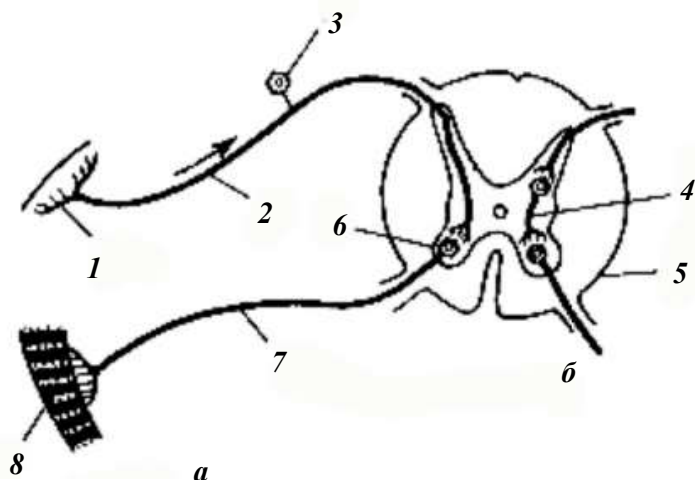


Рис. 7. Схема рефлекторной дуги, где: *а* — двухнейронная, *б* — трехнейронная; 1 — рецептор, 2 — чувствительный (центро-стремительный) нерв, 3 — чувствительный нейрон в спинномозговом ганглии, 4 — вставочный нейрон, 5 — спинной мозг, 6 — двигательный нейрон в передних рогах спинного мозга, 7 — двигательный (центробежный) нерв, 8 — рабочий орган (В. Ф. Ундриц, 1969 г.)

При этом следует помнить, что раздражение веточек тройничного нерва способно вызывать слезоотделение, гиперемию конъюнктивы глаза на той же стороне, изменение ритма дыхания, вплоть до полной его остановки, спазм носовых отверстий, мускулатуры мягкого неба, голосовой складки и даже бронхиальной мускулатуры, чихание, иногда — носовой кашель. Наблюдается изменение ритма сердечной деятельности и показателей артериального давления. Наиболее важным является тот факт, что даже при нормальном дыхании струя вдыхаемого воздуха вызывает раздражение слизистой, и отсюда возникают регулярные импульсы, имеющие значение для нормальной дыхательной функции.

Основной поток (рис. 8, *а*) вдыхаемого воздуха проходит через средний носовой ход, в который открываются лобная и верхнечелюстная пазухи. При прохождении воздушной струи через средний носовой ход, создается разрежение воздуха в зоне, прилегающей к выводным отверстиям пазух. Это приводит к выходу из синусов согретого, увлажненного и содержащего иммунные клетки воздуха, смешиванию его с внешним потоком.

Нижний воздушный поток (добавочный) следует вдоль нижнего и общего носовых ходов. Верхний воздушный поток (ольфакторный) следует к обонятельной щели.

При выдохе (рис. 8, *б*) создаются вихревые движения воздуха, благодаря которым выдыхаемый воздух несколько раз контактирует со слизистой оболочкой респираторной и ольфакторной зон. При таком движении воздушного потока обеспечивается более длительный контакт рецепторных зон носа и околоносовых пазух с выдыхаемым воздухом, насыщенным CO_2 , что дает на-

чало сосудодвигательным реакциям и подготавливает полость носа для очередного вдоха и получения новой порции воздуха.

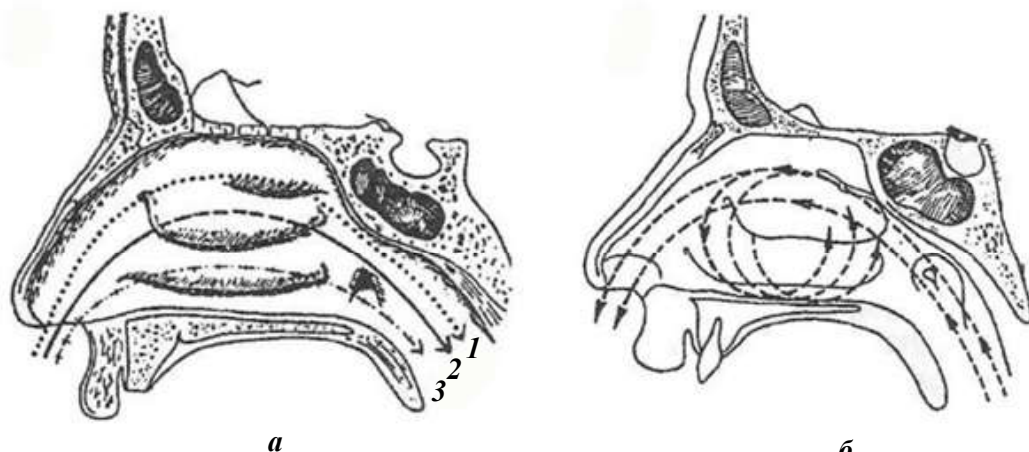


Рис. 8. Схема траектории воздушных потоков при вдохе (а) и выдохе (б), где: 1 — основной поток; 2 — верхний воздушный поток (ольфакторный), 3 — нижний воздушный поток (добавочный)

Одной из наиболее эффективных защитных реакций, происходящих в аэродинамическом функциональном комплексе, является чихание — быстрое сокращение дыхательных мышц, наступающее после короткого вдоха. Рефлекторной зоной для него являются чувствительные нервные окончания второй ветви тройничного нерва, иннервирующие слизистую оболочку носа, области носовых раковин, перегородки носа и ВЧП.

Таким образом, рефлекс со стороны слизистой оболочки тонизируют дыхательный центр и удерживают его возбудимость по отношению к CO_2 и другим раздражителям на определенном уровне.

Участие в процессе обоняния. Орган обоняния относится к одному из органов чувств. Изначально обоняние служило для улавливания опасных сигналов из воздуха. У человека способность различать запахи приобрела социальное значение. Запахи могут доставлять эстетическое наслаждение. Нос является «рабочим органом» в ряде профессий (дегустаторы, специалисты по оценке запахов в парфюмерной промышленности, кулинары и т. д.).

Обонятельный анализатор отличают обширные проекционные и ассоциативные связи. Проекционные связывают корковые обонятельные центры с различными подкорковыми центрами. Ассоциативные системы обонятельного анализатора, в свою очередь, обеспечиваются связями его центров с другими отделами коры головного мозга, в основном со сферой эмоций, ментальных ассоциаций и мотивации.

Адекватными раздражителями органа обоняния являются пахучие вещества, к которым относятся химические соединения, обладающие свойством сублимации или испарения. Их частицы и молекулы находятся в возду-

хе в виде паров, аэрозолей или суспензий. Связь между химическим составом вещества и его запахом на текущий момент исследована далеко не в полном объеме. Вещества, которые способны вызывать ощущения запаха, именуют **одоривекторами**. У них имеются насыщенные валентные связи, благодаря которым, попадая в жидкую среду обонятельного эпителия, одоривекторы оказываются способными образовывать с частицами протоплазмы обонятельных клеток дополнительные соединения. Далее в аксоне обонятельной клетки появляется потенциал действия, несущий в обонятельные центры информацию о качестве того или иного запаха. Качество запаха зависит от присутствия в пахучей молекуле особых атомных групп, так называемых одориферов и осмоферов, содержащих карбоксильные и другие химические группы. Одной из важнейших особенностей пахучих веществ является их способность к адсорбции различными адсорбентами. Процессом, противоположным адсорбции, является диффузия — проникновение молекул одного вещества между молекулами другого. Для функции обоняния, как и для функций других органов чувств, характерны определенные физиологические свойства (порог возбуждения — порог обоняния, латентный период, адаптация, сенсibilизация и т. д.).

Минимальная концентрация пахучих веществ, которая вызывает ощущение запаха, определяет порог обоняния. Данный порог определяется множеством факторов: химической природой пахучего вещества, его агрегатным состоянием, температурой, качеством носового дыхания, состоянием рецепторного аппарата и центральной нервной системы (ЦНС).

По чувствительности органа обоняния к запахам человека относят к микросматикам, у которых функция обоняния развита слабо. При этом наибольшей чувствительностью к запахам обладают лица 8–10 лет, несколько уступают им лица в возрастном интервале 16–18 лет. В возрасте от 21 года до 39 лет чувствительность к запахам в 3 раза ниже, чем у лиц первой возрастной группы, и в 2 раза ниже по сравнению со второй возрастной группой. У пожилых и престарелых людей обоняние может быть в 10 раз ниже, чем у лиц молодого возраста.

Новейшие теории обоняния построены на современных методах молекулярной биологии, некоторых физических феноменах и генетике. Одна из загадок функции обоняния до последнего времени заключалась в вопросе, каким образом человек может воспринимать бесчисленное множество различных запахов, число которых во много раз превосходит число обонятельных рецепторов. Исследуя данный вопрос, было предположено и экспериментально подтверждено, что механизм обоняния у млекопитающих работает по комбинаторному принципу, обеспечивающему распознавание и переработку сигналов запахового вещества. При этом система обоняния использует не отдельный рецептор или группу идентичных рецепторов, настроенных на один

определенный запах, как это утверждалось ранее, а своеобразный «рецепторный алфавит», сочетание «символов» которого позволяет создавать бесконечное множество комбинаций, настраивающихся на самые различные запахи.

Функция регулирования давления внутри полости носа. При вдохе воздушный поток проходит носовой клапан, закручивается в спираль, после чего турбулентное вихреобразное движение становится ламинарным, а поток воздуха направляется к хоане по кривой линии через общий носовой ход вдоль средней носовой раковины. При этом в верхних дыхательных путях при помощи мышц грудной клетки создается отрицательное давление, приводящее к выходу части согретого увлажненного воздуха из околоносовых пазух (в том числе ВЧП) и присоединении его к общему воздушному потоку, направляющемуся в легкие. При выдохе через хоану воздух попадает в полость носа и распространяется во все носовые ходы, но значительная часть воздушного потока при этом направляется через общий носовой ход на уровне нижней носовой раковины. В полости носа создается положительное давление, и это обуславливает то, что часть выдыхаемого воздуха стремится в обратном направлении в околоносовые пазухи, включая ВЧП.

В ситуации, когда дыхание осуществляется через рот, сопротивление воздушному потоку меньше, и это ведет к исчезновению разницы между отрицательным и положительным давлением в грудной и брюшной полостях, что является обязательным условием нормального функционирования сердечно-сосудистой системы организма человека.

При дыхании через рот вентиляция легких уменьшается на 25–30 %, а это в значительной мере влияет на уровень насыщения кислородом крови и углекислым газом.

Вентиляционная функция. Верхнечелюстные пазухи играют значимую роль в воздухообмене организма человека.

Дренажная функция осуществляется посредством содружественного действия ресничек эпителия и слизистого секрета бокаловидных клеток, способствующих удалению из пазух носа пыли и инородных частиц, как это уже отмечалось несколько выше.

ПАТОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА

Морфологические изменения в ВЧП, как правило, определяют патогенез воспаления. При перфорации дна ВЧС, проникновении инфекционного агента от периапикальных очагов, попадании инородных тел наблюдаются изменения в ограниченном участке слизистой оболочки. При развитии забо-

левания вследствие острого остеомиелита, нагноения радикулярной кисты в процесс вовлекается слизистая оболочка всего синуса.

При остром ВЧС отмечают отек, гиперемия слизистой оболочки, которая утолщается, уменьшая объем полости и нередко закрывая или сужая естественное соустье с полостью носа. Первоначально в слизистой оболочке выражено катаральное воспаление, а затем эпителиальный покров местами пронизывается лимфоцитами и полинуклеарами. Подслизистый слой набухает, его сосуды расширены, вокруг них образуются инфильтраты и очаговые кровоизлияния. В отдельных участках подслизистого слоя визуализируются щели разной величины — псевдокисты. Слизистые железы увеличены, из них выделяется секрет, заполняющий полость. Катаральное воспаление через 2–3 суток сменяется гнойным, и воспалительные изменения в слизистой оболочке становятся более выраженными (увеличиваются гиперемия, отек оболочки). Инфильтрация слизистой интенсивная — из-за круглоклеточных элементов с преобладанием полиморфно-ядерных лейкоцитов образуются отдельные микроабсцессы. Могут иметь место воспалительные изменения в надкостнице и костной ткани.

Описание морфологической картины хронического ВЧС сделано на основании подробного и детально изложенного, а также хорошо иллюстрированного исследования В. Т. Пальчуна и соавт. (2010 г.), базирующегося на результатах патогистологического анализа операционного материала.

В исследовании участвовали 64 пациента, в слизистой ВЧП которых наблюдалось хроническое воспаление различной степени выраженности. Причем у 16 пациентов (25 % исследуемых) констатировали обострение хронического процесса по типу гнойного воспаления. У 38 пациентов (59,4 %) на фоне хронического воспаления определили:

- гиперпластический процесс в виде полипозной дегенерации слизистой оболочки ВЧП — у 27 человек (42,2 %);
- кистозную трансформацию слизистой синуса — у 6 пациентов (9,4 %);
- сочетание полипозной дегенерации слизистой и кист в слизистой верхнечелюстного синуса — у 5 лиц (7,8 %).

Следует подчеркнуть, что у части пациентов (5 человек, или 7,8 %) параллельно с признаками хронического воспаления в мерцательном эпителии ВЧП были выявлены признаки метаплазии в многослойный плоский, а у еще 5 пациентов (7,8 %) установлены признаки дисплазии легкой и умеренной степени.

Кроме перечисленных патогистологических изменений, по результатам углубленных исследований указанных выше пациентов было целесообразно разделить на следующие группы.

Первую группу составили 27 человек (42,2 %), у которых полипозная дегенерация слизистой оболочки в стадии выраженного воспаления в микропрепаратах были выявлены полипы, покрытые реснитчатым эпителием, с обильной воспалительной инфильтрацией в клеточном составе, где преобладали эозинофильные нейтрофилы, плазматические клетки, имели место умеренное полнокровие и отек (рис. 9, а).

Вторую группу представляли 6 пациентов (9,4 %), у которых на фоне длительно существующего воспаления наблюдали кисты, выстланные уплощенным реснитчатым эпителием, местами без эпителиальной выстилки (рис. 9, б).

Третья группа включала 5 человек (7,8 %) с хроническим воспалением ВЧП при наличии одновременно кистозной и полипозной трансформаций слизистой оболочки. При этом в полях зрения присутствовали очаги грануляционной ткани различной степени зрелости, а также очаги склероза.

Четвертую группу представляли 16 пациентов (25 %) с хроническим воспалением слизистой ВЧП в стадии гнойного обострения различной степени выраженности без гиперпластического процесса (рис. 8, в, г).

Пятая группа состояла из 5 человек (7,8 %) у которых констатировали хроническое воспаление слизистой ВЧП с очаговой метаплазией эпителия. Кроме того, выявляли участки слизистой, покрытые реснитчатым эпителием с выраженным хроническим воспалением, с наличием большого числа желез, очагов склероза, а также очагов метаплазии реснитчатого эпителия в многослойный плоский (рис. 9, д).

Шестая группа включала 5 пациентов (7,8 %), имевших хроническое воспаление оболочки, частично покрытой многоядерным реснитчатым эпителием с участками метаплазии по типу многослойного плоского с дисплазией I или II степени, единичными фигурами митоза и диапедезом лейкоцитов (рис. 8, д).

Таким образом, у лиц с длительно текущим хроническим воспалением в ВЧП (3–6 месяцев) патологический процесс способен приводить к развитию гиперпластических изменений, что характеризуется продуктивными изменениями слизистой оболочки. Хроническое воспаление ведет к формированию грануляционной, а затем соединительной тканей в строме слизистой верхнечелюстного синуса. Кроме того, слизистая оболочка в результате хронического воспаления может подвергаться метаплазии, заключающейся в замещении одного типа зрелых клеток другими, когда эпителий теряет органотипическую функцию, сохраняя гистотипическую. В свою очередь, длительно существующие метапластические изменения переходят в диспластический процесс, характеризующийся контролируемым обратимым нарушением дифференцировки эпителия в результате пролиферации камбиальных элементов, утратой полярности и нарушением гистоструктуры.

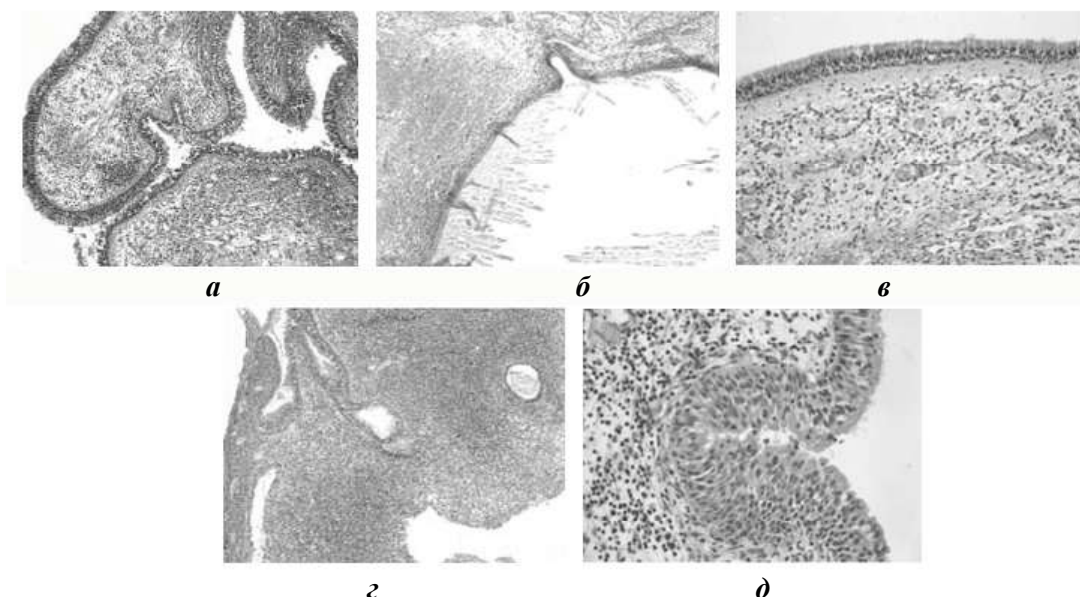


Рис. 9. Патогистологические изменения слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи при длительно существующем хроническом воспалении верхнечелюстного синуса, где: *а* — полип слизистой ВЧП, покрытый реснитчатым эпителием (окраска по Ван-Гизон, х240); *б* — киста слизистой оболочки ВЧП, выстланная уплощенным эпителием (окраска гематоксилин-эозин, х240); *в* — слизистая оболочка ВЧП, покрытая реснитчатым эпителием с признаками хронического воспаления (окраска гематоксилин-эозин, х240); *г* — слизистая оболочка ВЧП с признаками гнойного хронического воспаления (окраска гематоксилин-эозин, х240); *д* — слизистая оболочка ВЧП с признаками метаплазии эпителия по типу многослойного плоского и дисплазией I степени, на фоне хронического воспаления (окраска гематоксилин-эозин, х240)

Такие патологические изменения нормального строения мерцательного эпителия ВЧП влекут нарушение мукоцилиарного клиренса эпителия и блокируют нормальную дренажную функцию синуса. Подобная трансформация эпителиальной ткани не поддается консервативному лечению и требует хирургического вмешательства.

СОВРЕМЕННЫЕ КЛАССИФИКАЦИИ СИНУСИТОВ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА

Существует множество классификаций синуситов придаточных пазух носа.

Наиболее важной, определяющей долгосрочность стратегии лечения является систематизация синуситов околоносовых пазух в зависимости от продолжительности сохранения симптомов. Согласно ей, изложенной в European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps — Европейском со-

гласительном документе по синуситам (EP3OS), — по указанному признаку выделяют два вида синусита:

– *острый*, характеризующийся полным исчезновением симптомов в течение 12 недель;

– *хронический*, характеризующийся продолжительностью заболевания более 12 недель без полного исчезновения симптомов (может отмечаться усиление симптомов).

По данным специализированной литературы известно, что отдельные исследователи выделяют подострую форму синусита, в которую объединяют патологические процессы с сохранением симптомов от 4 до 12 недель. Однако принимая во внимание отсутствие принципиальных различий в этиологии и лечебной тактике с острым синуситом, выделение подострой формы в отдельную группу не имеет достаточных оснований.

Известна также систематизация ВЧС, базирующаяся на продолжительности заболевания и наличии полипозного изменения выстилающей пазуху слизистой оболочки. Данная классификация частично соответствует представленной выше и дополняет ее. Она предусматривает следующие формы заболевания:

1. С длительностью симптомов менее 12 недель — острый синусит верхнечелюстной пазухи:

- бактериальный;
- вирусный.

2. С длительностью симптомов более 12 недель на фоне консервативной терапии:

- хронический неполипозный верхнечелюстной синусит (рецидивы более 4 раз в год);
- хронический полипозный верхнечелюстной синусит (рецидивы более 4 раз в год);
- аллергический грибковый верхнечелюстной синусит.

Ричард Розенфельд и соавт. (2007 г.) считают логически верным диагноз рецидивирующего острого синусита, при котором у пациентов в течение года констатировано 4 и более эпизодов острого процесса, при каждом из которых симптомы сохраняются не более 12 недель с последующим полным их разрешением.

Важной с точки зрения выбора лечения текущего эпизода заболевания следует считать классификацию синусита по тяжести течения. Систематизация, предложенная EP3OS, предусматривает определение тяжести синусита врачом-специалистом на основании оценки влияния симптомов заболевания на качество жизни пациента. С этой целью была применена 10-балльная визуально-аналоговая шкала (VAS), где 0 свидетельствует об отсутствии влияния заболевания на качество жизни пациента, 10 указывает на

максимально негативное влияние синусита на качество жизни. При этом, в зависимости от полученного значения VAS, выделяют:

- при показателях от 0 до 3 баллов — легкую степень тяжести заболевания;
- при показателях от 4 до 7 баллов — среднюю степень тяжести процесса;
- при показателях от 8 до 10 баллов — тяжелую степень течения процесса.

В то же время необходимо подчеркнуть, что данное разделение заболевания весьма затруднительно в применении из-за субъективности оценки и невозможности использования у лиц с лабильной психикой и пациентов в тяжелом состоянии.

В повседневной практике врачам-специалистам легче ориентироваться на степень выраженности клинических симптомов синусита и/или потенциальных осложнений. В связи с этим Е. П. Карпова и Д. А. Тулупов (2012 г.) предложили следующую систематизацию острого верхнечелюстного синусита и/или обострения хронического ВЧС по степени тяжести (табл. 3).

Таблиц 3

Классификация острого верхнечелюстного синусита и/или обострения хронической формы течения заболевания по Е. П. Карповой и Д. А. Тулупову (2012)

Степень тяжести острого и обострения хронического верхнечелюстного синусита	Клинические симптомы
Легкая степень	<ul style="list-style-type: none"> – отсутствие лихорадочной реакции; – умеренно выраженные симптомы ВЧС (заложенность носа, выделения из носа, кашель) не влияющие или незначительно влияющие на качество жизни пациента (сон, дневная активность, ежедневная деятельность); – отсутствие головных болей в проекции ВЧП; – отсутствие осложнений.
Средняя степень	<ul style="list-style-type: none"> – температура тела выше 38,0 °С; – выраженные симптомы ВЧС (заложенность носа, выделения из носа, кашель), умеренно или незначительно влияющие на качество жизни пациента (сон, дневная активность ежедневная деятельность); – ощущение тяжести в проекции ВЧП, возникающее при движении головой или наклоне головы; – наличие осложнений со стороны среднего уха (острый средний отит); – отсутствие внутричерепных или орбитальных осложнений

Степень тяжести острого и обострения хронического верхнечелюстного синусита	Клинические симптомы
Тяжелая степень	<ul style="list-style-type: none"> – температура тела выше 38,0 °С; – выраженные или мучительные симптомы ВЧС (заложенность носа, выделения из носа, кашель) умеренно или значительно влияющие на качество жизни пациента (сон, дневная активность, ежедневная деятельность); – периодическая или постоянная болезненность в проекции околоносовых пазух, усиливающаяся при движении или наклоне головы, перкуссии в проекции ВЧП; – наличие внутричерепных или орбитальных осложнений

Авторский коллектив под руководством Н. А. Арефьевой и А. С. Лопатина (2014 г.) предлагает следующий вариант классификации, в том числе и верхнечелюстного синусита:

1. По этиологическому фактору:
 - бактериальный;
 - грибковый;
 - вызванный бактериально-грибковыми ассоциациями;
 - нозокомиальный, на фоне назогастральной интубации и искусственной вентиляции легких.
2. По течению:
 - легкий;
 - среднетяжелый;
 - тяжелый.
3. По патогистологическим характеристикам патологического процесса:
 - катаральный;
 - гнойный;
 - гнойно-полипозный;
 - полипозный.
4. Специфические формы хронического синусита:
 - одонтогенный;
 - на фоне системных заболеваний (гранулематоз Вегенера (гранулематоз с полиангиитом), муковисцидоз, синдром Черджа–Стросс, синдром Картагенера, синдром Янга, первичные и вторичные иммунодефицитные состояния);
 - на фоне опухолевого процесса;
 - синдром «немного» синуса.
5. Грибковые поражения околоносовых пазух:
 - инвазивные формы: молниеносная, хроническая;

- неинвазивные формы: поверхностный синоназальный микоз;
- «грибковый шар» (синоним: синулит, мицетома);
- аллергический (эозинофильный) грибковый синусит.

В анналах специальной литературы имеется модифицированная классификация Б. С. Преображенского, преимуществом которой является то, что она содержит элементы тактического руководства для врача-специалиста. В соответствии с ней выделяют следующие формы верхнечелюстного синусита:

1. Экссудативная (острая или хроническая) формы:
 - катаральная;
 - серозная;
 - гнойная.

Лечение в острой фазе в основном консервативное или щадящее хирургическое (зондирование, пункция, дренирование, эндоназальное эндоскопическое вскрытие пазух, инфундибулотомия и т. д.). Лечение в хронической фазе — хирургическое.

2. Продуктивная форма:
 - пристеночно-гиперпластическая;
 - полипозная.

Лечение данной формы, как правило, хирургическое на фоне обязательного применения в составе комплексной противовоспалительной терапии гипосенсибилизирующих лекарственных средств.

3. Альтеративная форма:
 - атрофическая;
 - некротическая;
 - холистеотомная;
 - казеозная.

4. Смешанные формы.

Развитие смешанных форм обусловлено вариантами сочетания всех перечисленных выше форм синуситов.

5. Вазомоторный и аллергический синусит.

А. Г. Гулюк, С. Д. Варжапетян (2015 г.) представили классификацию ятрогенных верхнечелюстных синуситов стоматогенного происхождения, которая, принимая во внимание разнообразие причин возникновения и развития ВЧС, подразделяет их на следующие три основные группы:

- стоматогенные;
- риногенные;
- травматические.

Стоматогенные ВЧС наиболее часто диагностируются в практической деятельности стоматологов-хирургов и челюстно-лицевых хирургов. В дан-

ную группу входят все воспалительные заболевания верхнечелюстного синуса, которые сопряжены с патологией и травмами челюстно-лицевой области, медицинскими манипуляциями в полости рта, медикаментозной терапией стоматологических заболеваний.

В этой систематизации стоматогенные ВЧС бывают острые и хронические.

Каждая из указанных форм, в свою очередь, делится на следующие:

- одонтогенные;
- неодонтогенные;
- ятрогенные.

Ятрогенные верхнечелюстные синуситы подразделяются на:

- травматические;
- лекарственные;
- иммунно-токсические;
- инфекционно-аллергические;
- смешанные формы.

Травматический ятрогенный ВЧС предусматривает в своем составе следующие позиции:

– *ороантральное сообщение*: анатомически обусловленное, врачебная ошибка, с костным дефектом альвеолярного отростка верхней челюсти, без костного дефекта альвеолярного отростка верхней челюсти, с нарушением функции естественного соустья, без нарушения функции естественного соустья;

– *ороантральный свищ*: анатомически обусловленный, врачебная ошибка, с костным дефектом альвеолярного отростка верхней челюсти, без костного дефекта альвеолярного отростка верхней челюсти, со сроком до 3 месяцев, со сроком более 3 месяцев, с нарушением функции естественного соустья, без нарушения функции естественного соустья;

– *травматическую перфорацию одной из стенок ВЧП*;

– *синуситы после хирургических манипуляций* (пункции передней стенки, синус-лифтинга, резекции верхушки корня «причинного» зуба, прилежащего к ВЧП или выстоящего в ее полость (апексэктомии)).

Лекарственный ятрогенный ВЧС подразделяется на:

- дисбиоз синуса;
- грибковый синусит.

Иммунно-токсический ятрогенный ВЧС предусматривает:

- постимплантационный верхнечелюстной синдром;
- иммунный конфликт;
- токсический.

Инфекционно-аллергический ятрогенный ВЧС делится на инфекционный и аллергический.

Смешанные формы ятрогенного верхнечелюстного синусита предусматривают следующие позиции:

- инородное тело в просвете синуса: корневой герметик, отломок корня зуба, дентальный имплантат, мицетома (грибковое тело), холестеотома и т. д.;
- одномоментное присутствие различных инородных тел в синусе;
- с ороантральным сообщением;
- без ороантрального сообщения;
- с нарушением функции естественного соустья;
- без нарушения функции естественного соустья.

Через год один из соавторов данной систематизации опубликовал исследование, в котором оценил ее диагностическую эффективность и статистически достоверно подтвердил различие в клиническом течении одонтогенного и ятрогенного верхнечелюстного синуситов. Кроме того, в соответствии с дискриминантным анализом, данная классификация ятрогенного верхнечелюстного синусита имеет прогностическую ценность 97,1 %.

На наш взгляд, наиболее оптимальной, негромоздкой и в то же время всесторонне, в том числе и морфологически, характеризующей патологический процесс является классификация, представленная Г. З. Пискуновым, С. З. Пискуновым (2017 г.). В ней верхнечелюстной синусит систематизируется следующим образом:

1. **По течению:**
 - острый;
 - хронический.
2. **По происхождению (генезу):**
 - риногенный;
 - одонтогенный.
3. **По форме** (в соответствии с данными патогистологического исследования):
 - экссудативный;
 - серозный;
 - катаральный;
 - гнойный;
 - продуктивный;
 - пристеночно-гиперпластический;
 - полипозный.
4. **По степени тяжести:**
 - легкий;
 - средний;
 - тяжелый.

5. По этиологическому фактору:

- вирусный, развившийся после острой респираторно-вирусной инфекции;
- бактериальный;
- грибковый (микотический, чаще развивается как суперинфекция);
- смешанный (при констатации присутствия нескольких этиологических факторов);
- аллергический.

6. По локализации воспаления и его распространенности:

- односторонний;
- двусторонний;
- в составе полисинусита (воспалительного процесса, протекающего с заинтересованностью нескольких пазух);
- в составе гемисинусита (воспалительного процесса, протекающего с заинтересованностью всех пазух на одной стороне черепа пациента);
- в составе пансинусита (воспалительного процесса, протекающего с заинтересованностью сразу всех придаточных пазух носа).

Сейчас в практике врачей всех специальностей используется международная классификация болезней десятого пересмотра (МКБ-10). В соответствии с данной систематизацией, выделяют следующие позиции:

- J01 Острый синусит;
- J01.0 Острый верхнечелюстной синусит;
- J01.1 Острый фронтальный синусит;
- J01.2 Острый этмоидальный синусит;
- J01.3 Острый сфеноидальный синусит;
- J01.4 Острый пансинусит;
- J01.8 Другой острый синусит;
- J01.9 Острый синусит неуточненный;
- J32 Хронический синусит;
- J32.0 Хронический верхнечелюстной синусит;
- J32.1 Хронический фронтальный синусит;
- J32.2 Хронический этмоидальный синусит;
- J32.3 Хронический сфеноидальный синусит;
- J32.4 Хронический пансинусит;
- J32.8 Другие хронические пансинуситы;
- J32.8 Другие хронические синуситы;
- J32.9 Хронический синусит неуточненный.

ЖАЛОБЫ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ ПАЦИЕНТАМИ ПРИ ОДОНТОГЕННОМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОМ СИНУСИТЕ

Жалобы пациентов с одонтогенным ВЧС вариабильны. Их чаще всего определяет форма течения заболевания.

При остром одонтогенном ВЧС жалобы пациента практически не отличаются от жалоб у лиц с острым ВЧС другой этиологии. Исключением, как правило, является наличие причинного зуба верхней челюсти. Чаще это бывают зубы из групп моляров или премоляров. Пациент указывает на то, что причинный зуб болит в состоянии покоя. Болевые ощущения увеличиваются при оказании давления на причинный зуб (при накусывании во время приема пищи) или при перкуссии.

Кроме того, пациента беспокоят боли, локализующиеся со стороны причинного зуба и пораженной одонтогенным процессом ВЧП, которые значительно усиливаются при наклоне головы вперед. Боль может иррадиировать по ходу ветвей тройничного нерва: в лоб, в глазницу, в висок на заинтересованной стороне. Пациент, как правило, указывает на заложенность носа на стороне патологического процесса и боли, затруднение носового дыхания, постоянные обильные выделения из половины носа (чаще гнойного характера). Могут присутствовать жалобы на слезотечение, плохую переносимость яркого света (светобоязнь), отек пораженной половины лица. Будут присутствовать жалобы, свидетельствующие об интоксикации организма пациента: на повышенную температуру тела, значения которой достигают 39 °С и выше, слабость, озноб, головные боли, повышенную утомляемость, недомогание, нарушение сна, отсутствие аппетита.

У пациентов с хроническим одонтогенным ВЧС жалобы не имеют яркой окраски и появляются периодически. Лица с данной формой верхнечелюстного синусита чаще предъявляют жалобы: на периодические боли в области пораженной ВЧП, которые могут возникать в состоянии покоя, периодическую заложенность носа, гнойные выделения из соответствующей половины носа. Отдельные пациенты указывали на нарушение обоняния и наличие неприятного запаха из полости рта и воздухоносных путей.

У лиц с перфоративным ВЧС могут присутствовать жалобы на выделение из носа принимаемой пищи или жидкости, невозможность надуть щеки, а также на то, что указанные жалобы появились после посещения стоматолога и удаления зуба/зубов на верхней челюсти.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА У ПАЦИЕНТОВ С ОДОНТОГЕННЫМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫМ СИНУСИТОМ

При остром одонтогенном ВЧС будут определяться явления интоксикации организма пациента: повышение температуры тела до 38–39 °С (различия между утренней и вечерней температурой могут составлять 1 °С и более), увеличение частоты сердечных сокращений и частоты дыхания, в периферической крови будет констатирован выраженный сдвиг лейкоцитарной формулы влево, может определяться гранулоцитоз и пойкилоцитоз, присутствовать С-реактивный белок. Всё указанное свидетельствует о том, что организм пациента отвечает гиперэргической реакцией на развитие острого ВЧС. Наличие интоксикации можно верифицировать при помощи интегральных лейкоцитарных индексов. У ряда пациентов может быть констатирован синдром системного воспалительного ответа.

При осмотре пациента обнаруживается асимметрия челюстно-лицевой области из-за отека мягких тканей щеки, реже — нижнего века. Пальпация передней стенки ВЧП вызывает боль. При передней риноскопии определяют гиперемию и отек слизистой оболочки полости носа на стороне поражения, слизисто-гнойные или гнойные выделения в среднем носовом ходу. Следует помнить, что отсутствие последнего под средней носовой раковиной не исключает наличия острого воспалительного процесса в ВЧС. Указанная ситуация может иметь место при полном закрытии верхнечелюстного отверстия или при наличии дополнительного естественного отверстия, локализованного ниже и сзади от основного. В этой ситуации гнойный экссудат стекает в носовую часть глотки и распространяется по ее задней стенке в виде тяжей. При осмотре полости рта, как правило, констатируют очаг одонтогенной инфекции, явившийся причиной развития ВЧС (зуб под пломбой или с различной степенью разрушения, пустую лунку зуба, указывающую на альвеолит, острый одонтогенный периостит или остеомиелит верхней челюсти). Перкуссия причинного/причинных зубов, расплосженных в зоне дна пораженного синуса, вызывает сильный болевой приступ с иррадиацией боли по ходу ветвей тройничного нерва, что указывает на вовлечение в ИВП альвеолярных ветвей подглазничного нерва, проходящих по переднебоковой и заднебоковой стенкам ВЧП.

При остром одонтогенном ВЧС для верификации диагноза может использоваться дистанционная инфракрасная термография. При остром процессе, развивающемся в одной из ВЧП при одонтогенном поражении температурное различие — температурный градиент (Δt) — в области кожных покровов над заинтересованной и здоровой ВЧП составляет от 1,5–2,5 °С, при том, что достоверным различием при термометрических исследованиях является $\Delta t = 0,5$ °С.

Лучевые методы исследования выявляют диффузное или пристеночное понижение воздушности (прозрачности) ВЧС. Уровень жидкости в ВЧП может быть определен при помощи УЗИ. На прицельных дентальных рентгенограммах реже видно расширение периодонтальной щели (хронический фиброзный периодонтит), чаще — очаг деструкции костной ткани с нечеткими контурами в виде языков пламени (хронический гранулирующий периодонтит) или очаг деструкции костной ткани различных размеров с четкими ровными контурами, что, в зависимости от размера очага, трактуется как хронический гранулематозный периодонтит, кистогранулема или киста.

Хронический одонтогенный ВЧС развивается вследствие неполного излечения острого процесса. Явления интоксикации отсутствуют. Однако по результатам анализа периферической крови информативными будут следующие интегральные индексы: *лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) Я. Я. Кальф-Калифа (1938 г.)* и *индекс соотношения нейтрофилов и моноцитов (ИСНМ)*. Заболевание в данной форме проявляется выделением гнойного экссудата из соответствующей половины носа, нередко с ихорозным запахом, нарушением носового дыхания, односторонней головной болью, чувством тяжести в голове на стороне поражения, парестезией и болевыми приступами в области разветвления верхнечелюстного нерва. Некоторые из перечисленных симптомов могут быть менее выраженными или отсутствовать. При ороантральном сообщении или свищах верхнечелюстного синуса выделения из носа, как правило, отсутствуют.

С помощью лучевых методов исследования при полипозной и гиперпластической формах выявляют пристеночную «вуаль» и тени неравномерной величины. В указанной ситуации большей информативностью обладает рентгенография с использованием контрастных веществ, которая позволяет не только уточнить диагноз и верифицировать его, но и обеспечивает возможность определения точной локализации патологического процесса и выявляет уровень его распространения.

ДИАГНОСТИКА ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА

При одонтогенном верхнечелюстном синусите диагноз ставят на основании данных клинического обследования и результатов лучевых методов исследования. Причем последние являются определяющими при доказательстве связи развития патологического процесса в ВЧП с причинным зубом и верификации диагноза. Условно все лучевые исследования, применяемые у пациентов с одонтогенным ВЧС, могут быть разделены на три группы:

- для диагностики состояния первичного источника инфекции — причинного зуба (прицельная рентгенография, визиография);
- для диагностики состояния ВЧП (рентгенография лицевого черепа в полуаксиальной — носоподбородочной проекции);
- методы, сочетающие в себе обе задачи — исследование состояния причинного зуба и ВЧП (ортопантомография (ОПТГ), магнитно-резонансная компьютерная томография (МРКТ), мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ)).

Современным лучевым методом исследования, предоставляющим максимум точной информации для врачей-специалистов как для пациентов с острым, так и для лиц с хроническим одонтогенным ВЧС, является КЛКТ. Она позволяет не только установить причинный зуб, но и оценить состояние костных и мягкотканых структур ВЧП, а также составить адекватный план комплексного лечения и прогнозировать его результат.

Рентгенография в носоподбородочной проекции по-прежнему широко применяется в Республике Беларусь. Характерным рентгенологическим признаком острого одонтогенного ВЧС является снижение пневматизации пазухи. В отдельных наблюдениях на рентгенограмме можно определить горизонтальный уровень жидкости в синусе (если исследование выполняли в вертикальном положении пациента). Наиболее распространенным является исследование в прямых (носолобная, носоподбородочная) проекциях. Его информативность значительно уступает компьютерной томографии (КТ). Недостатком рентгенографии является то, что, позволяя выявить уровень жидкости или отек слизистой оболочки ВЧП, она не дает необходимой информации о состоянии пазух решетчатой кости. Внедрение в практику КТ позволило значительно повысить качество диагностики заболеваний ВЧП. Основные преимущества КТ состоят в том, что она дает пространственное отображение взаимоотношений внутриносовых структур синуса, позволяет судить о характере анатомических нарушений и их влиянии на развитие патологического процесса, а также оценить характеристику тканей по их рентгеновской плотности. Меньшее значение для диагностики острого синусита имеет МРКТ, что обусловлено большой частотой гипердиагностических ошибок.

Как правило, при остром одонтогенном синусите целесообразно использовать неинвазивный метод диагностики — УЗИ. Цель его применения — определение выпота в просвете ВЧП. Исследование может осуществляться как в линейном, так в двухмерном режиме. При УЗИ в двухмерном режиме в нормально пневматизированной пазухе определяется только четко выраженная линия, соответствующая передней стенке синуса. Более достоверными являются данные УЗИ при наличии в ВЧП экссудата или при ее частичном или полном заполнении патологическим содержимым / отечной слизистой

оболочкой. Чувствительность УЗИ при диагностике острых ВЧС у взрослых значительно ниже по сравнению с КТ, их соотношение (по А. С. Лопатина (2017 г.)) составляет 58,8 %.

У лиц с хроническим одонтогенным ВЧС по результатам КЛКТ, как правило, констатируют: нарушение целостности нижней стенки ВЧП в проекции причинных зубов, оттеснение нижней стенки пазухи патологическим очагом и утолщение слизистой оболочки в нижнем отделе синуса от 0,3 до 1,0 см (рис. 10).

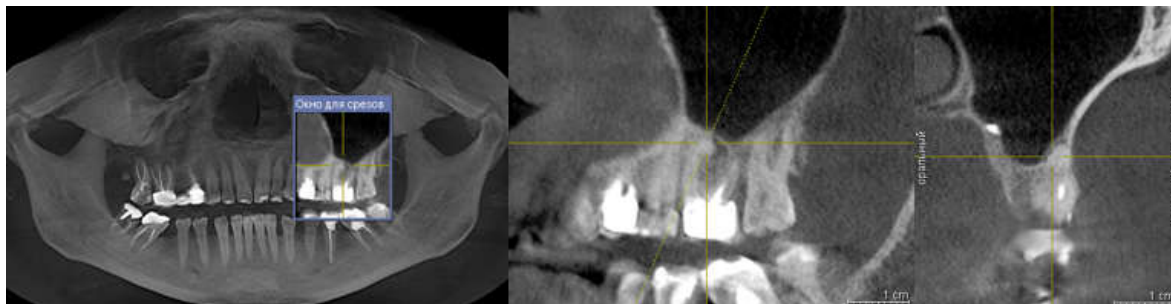


Рис. 10. На основании данных КЛКТ констатировано нарушение целостности нижней стенки ВЧП в проекции причинного зуба 2.6, оттеснение нижней стенки синуса патологическим очагом, утолщение слизистой оболочки в нижнем отделе синуса от 0,3–0,4 см

При подозрении на одонтогенный ВЧС тщательно обследуют полость рта и зубы, осуществляют лучевые диагностические исследования состава слизистой оболочки ВЧП. На современном этапе возможно не только определить качественный и количественный состав микроорганизмов синуса, но и выявить их способность формировать биопленки, определить их чувствительность к противомикробным лекарственным средствам, установить минимальную подавляющую концентрацию (МПК) последнего. Учитывая тот факт, что число одонтогенных ВЧС, обусловленных грибковой флорой, постоянно растет, выявление возбудителя является одним из наиболее важных диагностических мероприятий, направленных на подбор рациональной направленной антибактериальной терапии (АБТ).

Следующим не менее важным диагностическим моментом является исследование полученного материала (экссудата) на клеточном уровне (цитология), что позволяет исключить злокачественный процесс и реализует принцип онкологической настороженности, а также соответствует основному направлению медицины — профилактике.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА

Острый одонтогенный ВЧС следует дифференцировать с острым риногенным синуситом, острым гнойным периодонтитом или хроническим периодонтитом в стадии обострения, острым гнойным периоститом верхней челюсти, невралгией тройничного нерва.

Для риногенного синусита характерно двустороннее поражение ВЧП, для одонтогенного — одностороннее. Кроме того, у одонтогенного процесса имеется ряд особенностей:

- боль в зубе на стороне поражения, которая предшествовала развитию ВЧС;
- наличие в верхней челюсти, соответственно дну ВЧП, одонтогенного воспалительного процесса (периодонтит апикальный и/или маргинальный, нагноившаяся киста, остеомиелит верхней челюсти);
- наличие свищевого хода из ВЧП (имеет место только при перфоративном ВЧС);
- асимметрия лица и болезненность при пальпации передней стенки ВЧП;
- наличие ихорозных гнойных выделений из носа;
- после пункции ВЧП — присутствие крошковато-творожистых масс в промывной жидкости.

Более детально дифференциальная диагностика одонтогенных и риногенных верхнечелюстных синуситов представлена в табл. 4.

Таблица 4

Сравнительная характеристика объективных клинических признаков одонтогенных и риногенных верхнечелюстных синуситов (по Ю. И. Бернадскому, 2007 г.)

Дифференциально-диагностические признаки	Проявление указанных признаков при верхнечелюстных синуситах	
	одоногенных	риногенных
Источник инфекции	Причинный зуб (периодонтит), нагноившаяся киста, остеомиелит верхней челюсти	Воспаление слизистой оболочки носа, решетчатого лабиринта, лобной пазухи, гематогенная инфекция
Локализация поражения слизистой оболочки ВЧП (первичного и последующего)	В области дна пазухи и ее передней стенки; часто хронический одонтогенный ВЧС носит характер ограниченного воспаления в указанных зонах	На внутренней стороне ВЧП, откуда распространяется на весь синус
Вовлечение костного вещества верхней челюсти в воспалительный процесс	Обычно имеет место	Обычно не наблюдается

Дифференциально-диагностические признаки	Проявление указанных признаков при верхнечелюстных синуситах	
	одоногенных	риногенных
Поражение других синусов (наряду с поражением ВЧП)	Отсутствует. Процесс протекает изолированно	Как правило, имеет место сочетания двустороннего ВЧС с другими синуситами
Выделение гнойного экссудата в средний носовой ход	Может отсутствовать	Обязательно имеет место при остром гнойном процессе
Свищевые ходы в полости рта	Могут иметь место (после удаления зуба) в результате секвестрации альвеолярного отростка	Всегда отсутствуют
Выделение гнойного экссудата из ВЧП через свищ в альвеолярном отростке	Может иметь место	Отсутствует
Эффективность консервативного лечения (пункции, инстилляций)	Весьма редко приводят к выздоровлению и улучшению состояния пациента	Часто приводят к выздоровлению и улучшению состояния пациента
Эффективность хирургического лечения	Синусотомия с одновременным удалением одонтогенного источника инфекции — причинного зуба или корня зуба и секвестров — как правило, приводит к выздоровлению	Оперативное лечение часто оказывается безрезультатным и часто приводит к рецидивам, так как источник инфекции локализуется в носовой полости и других околоносовых пазухах

Необходимость осуществлять дифференциальную диагностику острого одонтогенного ВЧС с острым гнойным периодонтитом или хроническим периодонтитом в стадии обострения обусловлена общностью у перечисленных нозологических форм таких симптомов, как боль по ходу ветвей тройничного нерва, усиливающаяся от надавливания или накусывания на причинный зуб, а также при перкуссии последнего.

Характерной отличительной чертой острого одонтогенного ВЧС является головная боль, ощущение тяжести в голове заложенность половины носа, гнойные выделения из соответствующей половины носа, болезненность при надавливании на область подглазничного отверстия, нарушение статики (подвижности) зубов верхней челюсти с заинтересованной стороны, на обзорной рентгенограмме — затемнение соответствующей половины ВЧП. При остром гнойном периодонтите или хроническом периодонтите в стадии обострения указанные симптомы отсутствуют.

Необходимость дифференциальной диагностики острого одонтогенного ВЧС с острым гнойным периоститом верхней челюсти определяется тем,

что перечисленные нозологические формы имеют такие общие симптомы, как самопроизвольная боль с иррадиацией в глаз, ухо, висок, боль при перкуссии зубов. При периостите в области верхних центральных резцов поднадкостничный абсцесс может вскрываться в полость носа. При этом из ноздри соответствующей половины будет сочиться гнойный экссудат.

Отличия острого одонтогенного ВЧС и острого гнойного периостита верхней челюсти состоят в следующем:

1. При остром одонтогенном ВЧС гнойный экссудат выделяется из-под средней носовой раковины, а не из-под слизистой оболочки дна полости носа, что характерно для острого гнойного периостита верхней челюсти, обусловленного распространением патологического процесса от центральных резцов.

2. При пункции ВЧП у пациента с острым гнойным ВЧС аспирируется гнойный экссудат, а при остром гнойном периостите верхней челюсти в подобной ситуации получить гнойный экссудат не представляется возможным.

3. При остром одонтогенном ВЧС на рентгенограмме отмечается затемнение ВЧП, чего не наблюдается при остром гнойном периостите.

4. При остром одонтогенном ВЧС припухлость щечной области констатируется в значительно меньшей степени, чем при остром гнойном периостите верхней челюсти, вызывающем значительное нарушение конфигурации челюстно-лицевой области.

Необходимость дифференциальной диагностики острого одонтогенного ВЧС с невралгией тройничного нерва обусловлена наличием нозологических форм болей, иррадиирующих по ходу ветвей тройничного нерва в лоб, висок, глаз, зубы верхней челюсти.

Отличия симптомов при остром одонтогенном ВЧС проявляются в следующем:

– боль носит постоянный характер и усиливается при перкуссии причинного/причинных зубов;

– из ноздри на стороне поражения выделяется гнойный экссудат, выделение которого усиливается при наклоне головы вперед;

– снижается острота обоняния, вплоть до полной аносмии;

– при риноскопии обнаруживается отек и гиперемия слизистой носа, из-под средней носовой раковины выделяется гнойный экссудат;

– на обзорной рентгенограмме присутствует затемнение ВЧП с соответствующей стороны;

– констатируется нарушение общего состояния пациента, симптомы интоксикации (гипертермия, головная боль, увеличение ЧД и ЧСС, в периферической крови выраженный лейкоцитоз и сдвиг лейкоцитарной формулы влево и т. д.).

При невралгии тройничного нерва:

- боль носит самопроизвольный, не связанный с каким-либо воспалительным процессом в полости рта приступообразный характер, с определенной периодичностью и продолжительностью приступов;
- характерны резкие болевые приступы — «прострелы», как правило, длящиеся до 1 минуты, чаще ограниченные иррадиацией по одной из ветвей тройничного нерва;
- болевой приступ может быть спровоцирован раздражением или прикосновением к определенным участкам челюстно-лицевой области и слизистой оболочки полости рта — триггерным зонам;
- боль не усиливается при перкуссии зубов верхней челюсти заинтересованной стороны;
- выделение гнойного экссудата из носа с заинтересованной стороны отсутствует;
- острота обоняния не снижается;
- в полости носа патологические изменения отсутствуют;
- при лучевых методах исследования затемнения в ВЧП отсутствуют;
- симптомов интоксикации организма пациента не определяется.

Хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит следует отличать от радикулярных кист, доброкачественных и злокачественных новообразований, хронического риногенного ВЧС и аллергического ВЧС.

При прорастании околокорневых кист в ВЧП происходит деформация стенок последней. Далее при прогрессировании процесса может наблюдаться истончение и резорбция стенок ВПЧ, что клинически проявляется симптомами пергаментного хруста и флюктуации. Чаще поражаются передняя и наружная стенки пазухи. Радикулярная киста, развившаяся в результате гранулематозного периодонтита фронтальной группы зубов верхней челюсти, как правило, растет в сторону грушевидного отверстия. В этой ситуации появляется выпячивание в нижнем носовом ходу, которое именуется валиком Гербера. При расположении кисты в области нижних отделов ВЧП наблюдается деформация, выбухание альвеолярного отростка нижней челюсти, при локализации кисты в средних отделах — выбухание в области клыковой ямки. Для кисты верхней челюсти, проросшей в ВЧП, характерным признаком при лучевых методах исследования является куполообразный контур верхней границы, нарушение ее прозрачности.

Большинство доброкачественных новообразований верхней челюсти (остеома, хондрома, амелобластома) и опухолеподобные образования (фиброзная дисплазия, эозинофильная гранулема) имеют характерные клинические проявления, а также четкую картину при лучевых методах исследования, не характерную для хронического ВЧС.

Злокачественные опухоли ВЧП в начальных стадиях заболевания имеют симптоматику, сходную с таковой у хронического синусита. Пациенты предъявляют жалобы на заложенность носа, гнойные выделения с носового хода, боль в области верхней челюсти с иррадиацией в зубы, в висок. В отличие от ВЧС, при опухоли боль носит более упорный характер, причем с течением времени болевой приступ постепенно усиливается. Выделения из носа часто имеют ихорозный запах. Наблюдается примесь крови к носовому секрету или носовые кровотечения. Стандартное комплексное противовоспалительное лечение не дает положительного результата. Невзирая на его применение, симптомы заболевания продолжают нарастать.

Распространенное новообразование верхней челюсти проявляется деформацией стенок синуса, смещением глазного яблока. В некоторых ситуациях опухолевидные разрастания видны в полости носа или полости рта (в лунке удаленного зуба). При опухоли с помощью лучевых методов исследования обнаруживается интенсивное нарушение прозрачности ВЧП и деструкция ее костных стенок. При подозрении на опухоль следует производить цитологическое или гистологическое исследование, по показаниям — диагностическое вскрытие ВЧП.

При дифференциальной диагностике хронического одонтогенного ВЧС с аллергическим воспалительным процессом в ВЧП нередко устанавливается присутствие и других проявлений аллергических реакций в анамнезе: экземы, нейродермита, аллергического конъюнктивита, отека Квинке, экссудативных диатезов, пищевой или медикаментозной непереносимости.

Отличительными признаками аллергического воспалительного процесса от одонтогенного в ВЧП являются:

1. При аллергическом воспалительном процессе отсутствует связь с одонтогенным источником.

2. Аллергическое воспаление всегда имеет более продолжительное течение по сравнению с одонтогенным и характеризуется частыми обострениями и ремиссиями.

3. При аллергическом синусите воспалительный процесс распространяется на слизистую оболочку других околоносовых пазух и на слизистую носа, которая сильно отекает, имеет синюшный оттенок и дряблый вид, в отдельных случаях выявляются полипозные разрастания.

4. Аллергическое воспаление слизистой ВЧП всегда сопровождается обильными выделениями из носа жидкой и вязкой прозрачной слизи, в которой определяется повышенное содержание эозинофилов и которая дает положительные реакции с бактериальными аллергенами.

5. При аллергических поражениях ВЧП отсутствует какой-либо эффект от применения сосудосуживающих лекарственных средств.

ОСЛОЖНЕНИЯ ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА

Наиболее частыми осложнениями одонтогенного верхнечелюстного синусита являются распространение ИВП в подвисочную и крылонебную ямки, лобную и решетчатую пазухи, а также осложнения со стороны органа зрения; внутричерепные осложнения.

Распространение инфекционно-воспалительного процесса в подвисочную и крылонебную ямки может вызвать развитие абсцесса или флегмоны указанной области, для клинической картины которой будут характерны боли в верхней челюсти и прилежащих мягких тканях с иррадиацией в височную область и глаз, а также боль при глотании. При развитии воспалительного процесса температура тела увеличивается, боль при глотании усиливается. В отдельных наблюдениях может констатироваться незначительный отек щечной, скуловой и нижнего отдела височной областей, а иногда и век. Открывание полости рта ограничено из-за воспалительной контрактуры жевательной мускулатуры. При осмотре верхнезадних отделов преддверия полости рта определяются отечность и гиперемия слизистой оболочки указанной зоны. При пальпации выявляется болезненный инфильтрат по переходной складке и в области бугра верхней челюсти.

Распространение инфекционно-воспалительного процесса в лобную и решетчатую пазухи обуславливает развитие фронтита и этмоидита соответственно.

Осложнения со стороны органа зрения. ИВП распространяется в глазницу контактным (по протяжению) или гематогенным путями. При развитии ИВП в челюстно-лицевой области его распространение в глазницу и полость черепа переходит не только по угловой вене, но также, и при этом даже чаще, по анастомозам (феномен Сресели, 1945 г.). В анастомозах лицевых вен с синусами твердой мозговой оболочки клапаны практически отсутствуют, и направление тока крови в анастомозах при воспалительных процессах может изменяться, что способствует распространению инфекции в обратном направлении.

При длительно текущем воспалительном процессе с частыми обострениями костная перегородка, разграничивающая ВЧП и полость орбиты, может разрушаться из-за развития остеомиелита. В указанной ситуации ИВП распространяется в орбиту с образованием абсцесса или флегмоны глазницы, что может привести к невриту глазодвигательного нерва, расстройству кровоснабжения глазного яблока, снижению остроты зрения, а при особенно тяжелом течении ИВП — к слепоте. Характерными признаками абсцесса глазницы является отек окружающих мягких тканей (рис. 11), болезненность

при движении глазных яблок, боли давящего и пульсирующего или «рвущего» характера в покое, экзофтальм, птоз, снижение остроты зрения.



Рис. 11. Вид пациента с абсцессом глазницы (по П. Ю. Козлову, 2020 г.)

Внутричерепные осложнения. К внутричерепным осложнениям относят абсцессы головного мозга, менингит, тромбоз кавернозного синуса. Они развиваются в 2 раза чаще у мужчин, чем у женщин. Указанные осложнения при несвоевременной диагностике и неадекватном лечении могут стать причиной инвалидности или летального исхода.

При абсцессе головного мозга клинические проявления будут зависеть от локализации очага. Общими симптомами для данного осложнения будут головные боли, лихорадка, неврологическая симптоматика в зависимости от локализации и размера очага поражения (афазия, потеря зрения, утрата двигательной активности, нарушение памяти, ориентации в пространстве, гипомнезия/амнезия и т. д.), возможно развитие приступов эпилепсии, которую ранее у пациента не выявляли.

Для менингита характерны следующие клинические проявления. Во-первых, общие инфекционные симптомы (жар, озноб, повышение температуры тела), увеличение ЧД, нарушение его ритма, изменение ЧСС (в начале заболевания — тахикардия, по мере его прогрессирования — брадикардия). Во-вторых, общие мозговые симптомы, проявляющиеся тоническим напряжением мышц туловища и конечностей. Могут иметь место продромальные симптомы (насморк, боли в животе и т. д.). Рвота при менингите

не связана с приемом пищи. Как правило, позыв к рвоте появляется при попытке пациента изменить положение тела или при усилении головной боли. Пациент указывает на распирающие головные боли, которые могут локализоваться в затылочной области и иррадиировать в шейный отдел позвоночника. Пациент болезненно реагирует на малейший шум, прикосновения, свет, старается избегать разговора и лежит с закрытыми глазами. Характерными симптомами являются гиперестезия кожных покровов, болезненность черепа при перкуссии. В начале заболевания отмечается повышение сухожильных рефлексов, а при его прогрессировании эти рефлексы снижаются и нередко исчезают. При вовлечении в ИВП головного мозга могут развиваться параличи, патологические рефлексы и парезы. Тяжелое течение менингита обычно сопровождается расширением зрачков, диплопией, косоглазием, нарушением контроля над тазовыми органами.

Симптомокомплекс при тромбозе кавернозного синуса далеко не однозначен, так как могут развиваться поражения различной степени (от явлений флебита до тромбоза с гнойным расплавлением стенок пещеристого синуса). Пациенты предъявляют жалобы на сильную головную боль, слабость, недомогание, резкую боль в области глаз. Наблюдается гиперемия кожи и выраженный плотный отек вен, при котором иногда не удается раскрыть глазную щель. Это обусловлено инфильтрацией мягких тканей орбиты. Появляется расширение зрачка и вен глазного дна, хемоз, экзофтальм, ограничение движений глаза или даже его неподвижность, возникающая из-за пореза глазодвигательных нервов. Указанные симптомы могут развиваться и на стороне, противоположной очагу поражения. Нередко отмечается ригидность мышц затылка. В периферической крови количество лейкоцитов достигает $15-20 \cdot 10^9/\text{л}$, *скорость оседания эритроцитов (СОЭ)* увеличивается до 60 мм/ч. В ранней стадии развития осложнения выявляется значительный цианоз слизистой оболочки губ, кожи лба, носа, ушей, что свидетельствует о нарушении деятельности сердечно-сосудистой системы. У некоторых пациентов возникают необратимые изменения черепно-мозговых нервов: глазодвигательные нарушения и атрофия зрительного нерва, что обуславливает слепоту. Гнойное расплавление тромбов везет к развитию гнойного менингита. Следует отметить трудности в диагностике тромбозов мозговых синусов, поскольку в ряде наблюдений осложнения вначале протекают или бессимптомно, или развиваются на фоне клинических проявлений первичного воспалительного процесса. Поэтому при ухудшении состояния пациента на фоне проводимого лечения по поводу воспалительного процесса в челюстно-лицевой области, помимо клинического обследования необходимо проводить компьютерную томографию (рис. 12) или ядерно-магнитную томографию мозгового черепа, особенно область пещеристого синуса, который располагается по бокам от турецкого седла. При подозрении на внутричереп-

ное осложнение следует незамедлительно привлекать для консультации невролога, нейрохирурга, окулиста. Консультации, повторные осмотры смежных специалистов, применение современных лучевых методов диагностики способствуют не только установлению правильного диагноза, но и определению наиболее оптимальной тактики в комплексном лечении, объективному прогнозированию исхода заболевания и реабилитации пациентов.

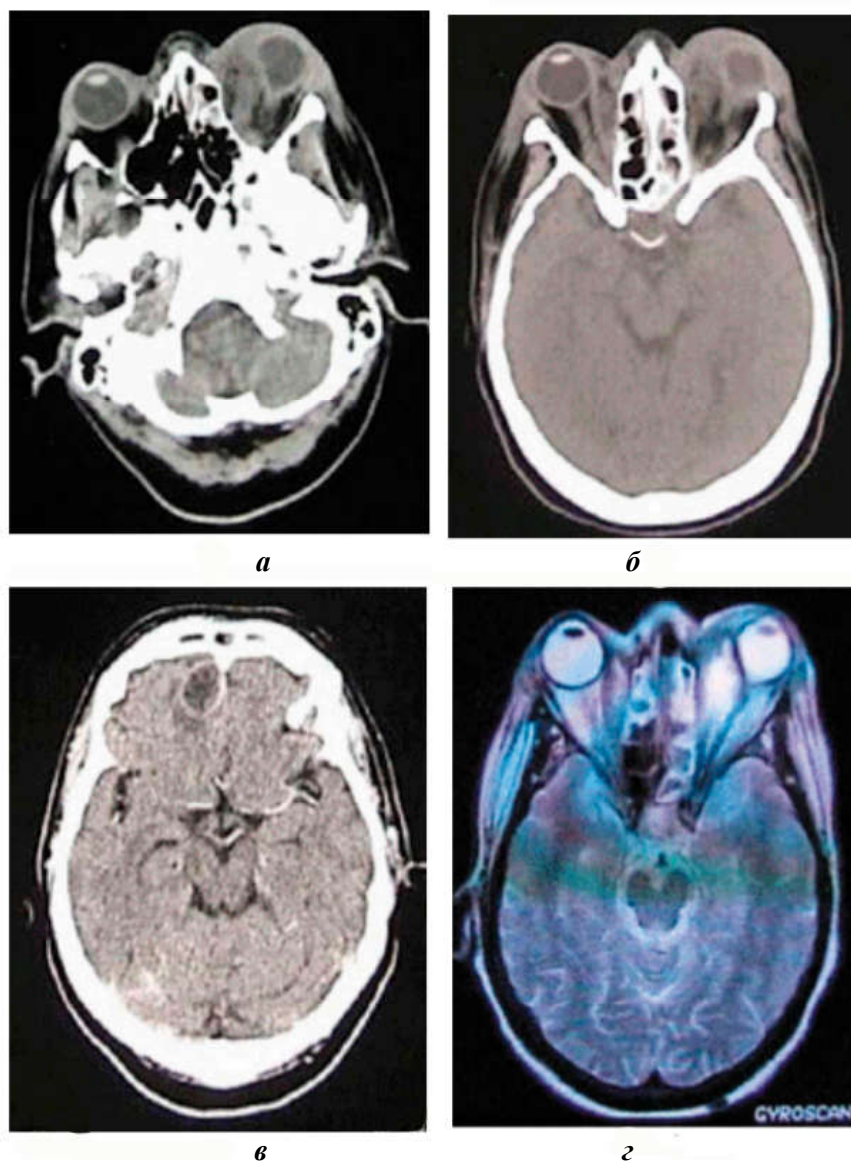


Рис. 12. Данные компьютерной томографии пациента с тромбозом кавернозного (пещеристого) синуса одонтогенной этиологии (по С. Ю. Голубеву и соавт., 2009 г.):
а — экзофтальм; *б* — остеомиелит стенок решетчатой кости; *в* — формирующийся абсцесс правой лобной доли; *г* — обширный инфильтрат в полости левой орбиты

ВРАЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ОБРАЩЕНИИ ПАЦИЕНТА С ОДОНТОГЕННЫМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫМ СИНУСИТОМ

Если пациент приходит на амбулаторный прием к стоматологу-хирургу с подозрением или с целью верификации диагноза «острый одонтогенный ВЧС» или «хронический одонтогенный ВЧС» в стадии обострения, врач должен направить пациента в стационар для госпитализации в профильное отделение челюстно-лицевой хирургии в экстренном порядке.

При обращении пациента на амбулаторный прием к стоматологу-хирургу с подозрением или верификации диагноза хронический одонтогенный ВЧС вне стадии обострения пациент нуждается в плановом хирургическом лечении. Решение вопроса о том, где будет проводиться полный объем лечебно-реабилитационных мероприятий определяется:

- степенью поражения ВЧП и уровнем травматичности планируемого оперативного вмешательства;
- наличием или отсутствием у пациента сопутствующей соматической патологии;
- наличием или отсутствием в амбулаторном учреждении здравоохранения врача стоматолога-хирурга или челюстно-лицевого хирурга, способного оказать данный уровень специализированной медицинской помощи пациенту.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОДОНТОГЕННЫМ ХРОНИЧЕСКИМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫМ СИНУСИТОМ

При отсутствии эндоскопического оборудования, у пациентов по данным констатируют нарушение целостности нижней стенки ВЧП в проекции причинных зубов, оттеснения нижней стенки ВЧП патологическим очагом и утолщения слизистой оболочки в нижнем отделе синуса от 0,3 до 1,0 см. Очаг имеет ограниченное распространение в области верхушек корней причинных зубов, непосредственно прилежащих к синусу или выстоящих в него. При указанной клинической ситуации оперативное вмешательство пациенту может быть выполнено в амбулаторных условиях в соответствии со способом хирургического лечения одонтогенного хронического синусита в области дна верхнечелюстной пазухи, предложенного И. О. Походенько-Чудаковой, А. З. Бармуцкой, А. В. Суриным (2015 г.), удостоверение о рационализаторском предложении №1 от 05.01.2015, выданное Белорусским государственным медицинским университетом. Под двусторонней инфильтрационной анестезией (рис. 13, а) анестетиками артикаинового ряда в проекции причинных зубов с вестибулярной стороны выкраивают слизисто-надкостнич-

ный лоскут трапециевидной формы. Последний отсепааровывают от вестибулярной поверхности альвеолярного отростка при помощи распатора. Лоскут отводят кверху и удерживают крючком Фарабефа. Производят фиништрацию наружной кортикальной пластинки альвеолярного отростка в проекции верхушек корней причинных зубов.

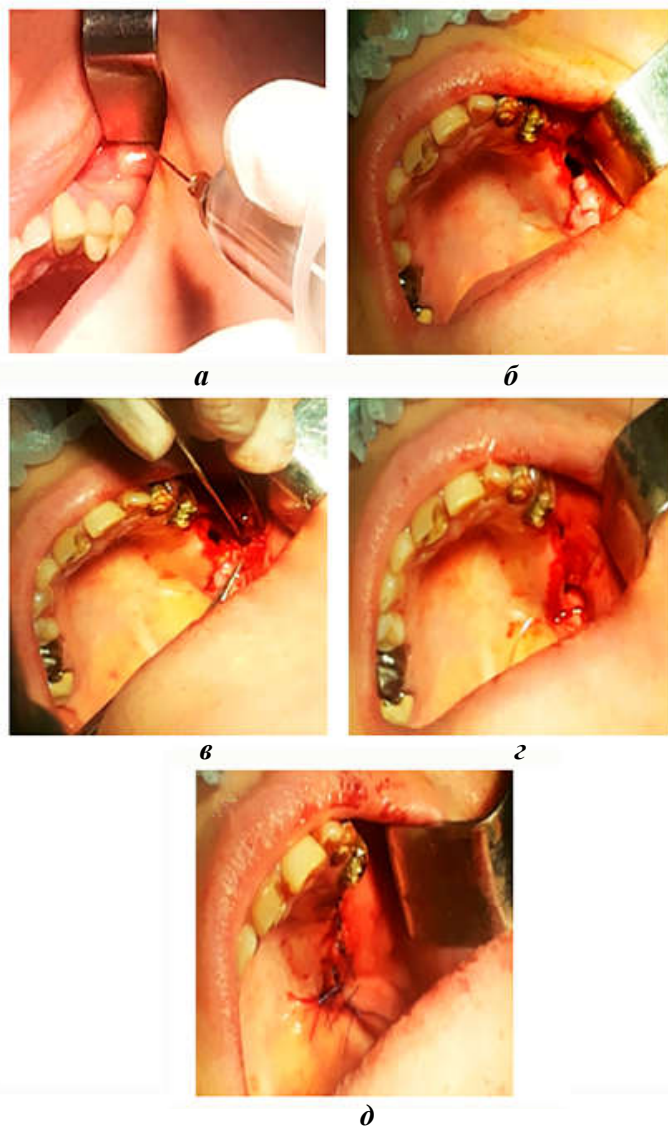


Рис. 13. Этапы операции хирургического лечения одонтогенного хронического синусита в области дна верхнечелюстной пазухи:

а — клинический пример 2 — пациентка Л. Н. И., выполнение инфильтрационной анестезии с вестибулярной стороны в проекции корней причинного зуба; *б* — клинический пример 3 — пациентка Д. В. А., фиништрационное отверстие в наружной кортикальной пластинке альвеолярного отростка верхней челюсти в проекции причинного зуба 2.6, имеющее сообщение с ВЧП в области дна последней, полученное при удалении указанного зуба и цистэктомии; *в* — мобилизация слизисто-надкостничного лоскута с дезэпителизацией его краев; *г* — перемещение слизисто-надкостничного лоскута на область дефекта; *д* — наложение отдельных узловых швов на операционную рану

Хирургическая техника предусматривает выполнение зубосохраняющих операций (резекция верхушки корня, ампутация корня) или операции удаления зуба.

При наличии радикулярных кист и кистогранулем оперативное вмешательство должно быть дополнено проведением цистэктомии. У лиц, имевших культевые вкладыши, obturацию корневого канала культы корня зуба проводят при помощи препарата «Триоксидент».

При вскрытии дна ВЧП в проекции причинного зуба (рис. 13, б), подвергающегося вмешательству, вследствие того, что нижняя стенка синуса разрушена или истончена патологическим процессом, что отмечено в 100 % наблюдений, выполняют осмотр прилежащей слизистой оболочки и удаление ее гиперпластически измененных участков с помощью кюретажных ложек.

Осуществляют инстилляцию ВЧП 0,05%-ным водным раствором хлоргексидина биглюконата. Высушивают синус и операционное поле с помощью вакуумного аспиратора. Гемостаз проводят методом компрессии.

В процессе операции дополнительных соустьев не накладывают, ВЧП не тампонируют. В послеоперационный дефект кости вводят препараты коллагена. Затем мобилизуют слизисто-надкостничный лоскут, проводят дезэпителизацию его краев (рис. 13, в), перемещают на область дефекта (рис. 13, г) и тщательно зашивают операционную рану отдельными узловыми швами из полиамида 3/0 (рис. 13, д), которые обрабатывали 1%-ым бриллиантовым зеленым. Швы снимают через 10 суток.

После операции назначался комплекс противовоспалительной терапии, включающий антибактериальные лекарственные средства в течение 5–7 суток с целью профилактики послеоперационных воспалительных осложнений, десенсибилизирующую терапию в течение 10 дней, интраназально сосудосуживающие средства в течение 2 суток с последующим переходом на препараты на масляной основе (Пиносол) для обеспечения нормального дренирования ВЧП. С целью обеспечения гемостаза и надежной профилактики кровотечения в послеоперационном периоде пациентам назначали Дицинон. Непосредственно после вмешательства выполняли 1 инъекцию внутримышечно антибактериального лекарственного средства с последующим переходом на таблетированную форму. Курс антибактериальной терапии составлял не менее пяти дней.

В послеоперационном периоде пациентов наблюдали в течение первых 10 дней непосредственно после вмешательства (с обязательными осмотрами и перевязками через 1–2 суток), через 1, 3, 6 и 12 месяцев.

Эффективность новой тактики хирургического лечения одонтогенного хронического синусита в области дна ВЧП оценивали с учетом данных КЛКТ, наличия или отсутствия признаков воспаления со стороны верхнечелюстного синуса на оперированной стороне, болезни оперированной пазухи,

неврологической симптоматики и патологических изменений в области оперированного причинного зуба, что согласуется с сообщениями специальной литературы, а также на основании показателя клинической эффективности, оцениваемого через 1 год после вмешательства. ($N_{1\text{эффект.}}$ — 36 пациентов; $N_{1\text{общ.}}$ — 36 пациентов; $N_{2\text{эффект.}}$ — 13 пациентов; $N_{2\text{общ.}}$ — 38 пациента; $NNT = 1,51$ — эффективность метода гипотетически высокая).

В составе комплекса лечения хронического синусита, как правило, используются физиотерапевтические воздействия. При этом следует подчеркнуть, что постоянно увеличивающееся число сенсibilизированных пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом и наличием сопутствующих заболеваний в значительной мере ограничивает возможность применения как лекарственных средств, так и физиотерапевтических методик.

В то же время известно, что накопленный опыт использования рефлексотерапии и различных способов ее воздействия хорошо зарекомендовал себя при лечении значительного числа соматических и стоматологических заболеваний. Особого внимания стоит факт эффективного использования различных рефлексотерапевтических способов при лечении ИВП челюстно-лицевой области и шеи. Одной из наиболее эффективных и перспективных методик рефлексотерапевтического воздействия на текущий момент ЭРТ.

ЭРТ осуществляли в кожной проекции акупунктурных точек (АТ) в соответствии с рационализаторским предложением И. О. Походенько-Чудаковой, А. В. Сурина (удостоверение № 2, выданное Белорусским государственным медицинским университетом от 08.01.2015 г.).

Для воздействия определили корпоральные АТ следующих каналов тела человека: легких (P), толстой кишки (GI), желудка (E), сердца (C), тонкой кишки (IG), мочевого пузыря (V), трех обогревателей (TR), желчного пузыря (VB), заднесерединный канал (VG).

Для определения точки на канале, помимо топографо-анатомических ориентиров, рекомендуется применение метода измерения различных областей тела человека при помощи пропорционального отрезка (ПО).

АТ определяли на основании анатомо-топографических ориентиров и проверяли при помощи аппаратуры динамической электростимуляции (ДЭС):

1. Широкого спектра действия (P7, P9, GI4, GI10, GI11, IG1, TR1, TR5, VB20, VG25).

P7 локализуется на лучевой стороне предплечья чуть выше шиловидного отростка, где пальпируется углубление, выше лучезапястной складки на 1,5 ПО.

Топографическая анатомия: наружный край сухожилия длинной отводящей мышцы I пальца, в середине квадратной мышцы; ветви лучевой артерии, наружный кожный нерв предплечья, лучевой нерв.

P9 находится у лучевого конца проксимальной лучезапястной складки, ниже точки P8, где пальпируется углубление и пульсация лучевой артерии, чуть ниже шиловидного отростка лучевой кости.

Топографическая анатомия: между сухожилиями лучевого сгибателя кисти и длинной отводящей мышцы I пальца, у нижнего края квадратной мышцы, снаружи и кверху от бугристости ладьевидной кости; лучевая артерия, наружный кожный нерв предплечья, лучевой нерв.

G14 локализуется в первом межпальцевом промежутке, на уровне вершины кожной складки при приведенном I пальце, в точке наибольшего возвышения первой межкостной мышцы.

Топографическая анатомия: первая тыльная межкостная мышца, тыльная артерия пальцев, поверхностная ветвь лучевого нерва.

G110 располагается на тыльной поверхности предплечья с лучевой стороны, ниже точки G11 на 2 ПО, у заднего края длинного лучевого разгибателя и переднего края короткого лучевого разгибателя кисти.

Топографическая анатомия: задний край мышцы длинного разгибателя кисти и передний край мышцы короткого лучевого разгибателя кисти; ветви лучевой артерии, лучевой нерв и тыльный, латеральный кожные нервы предплечья.

G11 локализуется у наружного края локтевого сгиба (на середине расстояния между локтевой складкой и наружным мыщелком при согнутом локтевом суставе), то есть в самой крайней точке складки локтевого сгиба.

Топографическая анатомия: начало мышцы длинного лучевого разгибателя кисти, лучевая возвратная артерия, лучевой нерв, тыльный и латеральный кожные нервы предплечья.

IG1 находится на пересечении перпендикулярных прямых, восстановленных через основание ногтевого ложа V пальца и локтевой край ногтевого ложа.

Топографическая анатомия: собственная ладонная артерия пальцев, собственный ладонный нерв пальцев, отходящий от локтевого нерва.

TR1 расположена на пересечении двух перпендикулярных прямых, восстановленных через основание ногтевого ложа IV пальца и локтевой край ногтевого ложа.

Топографическая анатомия: артериальная сеть собственной артерии пальцев, собственный нерв пальцев, отходящий от локтевого нерва.

TR5 локализуется на тыльной поверхности предплечья, выше проксимальной лучезапястной складки сустава на 2 ПО, у лучевого края общего разгибателя пальцев.

Топографическая анатомия: между лучевым краем мышцы общего разгибателя пальцев и мышцы собственного разгибателя V пальца; тыльная

межкостная артерия, тыльный кожный нерв предплечья, мышечные ветви лучевого нерва.

VB20 можно найти под затылочной костью выше задней границы роста волос на 1 ПО, в ямке у наружного края трапециевидной мышцы, где пальпируется углубление.

Топографическая анатомия: между местом прикрепления трапециевидной мышцы и местом прикрепления грудино-ключично-сосцевидной мышцы, затылочные артерия и вена, малый и большой затылочные нервы.

VG25 локализуется в центре кончика носа.

Топографическая анатомия: между крыловидным хрящом, тыльная носовая артерия, передняя ветвь переднего решетчатого нерва (ветвь носоресничного нерва).

2. Дистальные точки, локализованные на меридианах тела человека, которые наружным или внутренним ходом затрагивают заинтересованную область (ВЧП), либо имеют соответствующие показания (С7, IG2, IG3, IG4, IG5, IG7, IG8, V7, VB7, VB15).

С7 располагается у локтевого края лучезапястной складки, рядом с лучевой стороной сухожилия мышцы локтевого сгибателя кисти.

Топографическая анатомия: в щели между гороховидной и локтевой костями; локтевая артерия, локтевой нерв, внутренний кожный нерв предплечья.

IG2 локализуется кпереди от V пястно-фалангового сустава с локтевой стороны, на конце поперечной кожной складки во впадине.

Топографическая анатомия: V пястно-фаланговый сустав, тыльная артерия пальцев, отходящая от локтевой артерии, тыльный нерв пальцев, отходящий от локтевого нерва.

IG3 находится в углублении кзади от V пястно-фалангового сустава с локтевой стороны кисти.

Топографическая анатомия: между мышцей, отводящей V палец, и V пястной костью; тыльная артерия пальцев, отходящая от локтевой артерии, тыльный нерв пальцев, отходящий от локтевого нерва.

IG4 расположена во впадине между основанием V пястной кости и трехгранной костью с локтевой стороны кисти.

Топографическая анатомия: наружный край места прикрепления мышцы локтевого разгибателя кисти, среди мышц, отводящих V палец; локтевая артерия, тыльная ветвь локтевого нерва.

IG5 локализуется на локтевой стороне лучезапястного сустава во впадине, которая ощущается при полусогнутой в локтевом суставе руке, между шиловидным отростком локтевой кости и трехгранной костью, на конце складки лучезапястного сустава.

Топографическая анатомия: сухожилие мышцы локтевого разгибателя кисти, тыльная артерия кисти, тыльная ветвь локтевого нерва.

IG7 находится на тыльной поверхности предплечья выше лучезапястного сустава на 5 ПО.

Топографическая анатомия: середина тыльной поверхности локтевой кости, тыльная межкостная артерия, медиальный кожный нерв предплечья.

IG8 располагается в области наружной поверхности локтя между медиальным надмыщелком плечевой кости и отростком локтевой кости, в локтевой борозде.

Топографическая анатомия: начало мышцы локтевого сгибателя кисти, локтевая окольная артерия, локтевой нерв, медиальные кожные нервы плеча и предплечья.

V7 локализуется на 4 ПО кзади от середины передней границы роста волос и в сторону от средней линии головы на 1,5 ПО, на поперечной линии с точкой VG20.

Топографическая анатомия: кнутри от бугра теменной кости, анастомозы поверхностной височной и затылочной артерий, большой затылочный нерв.

VB7 можно найти на месте пересечения горизонтальной линии от верхнего края основания ушной раковины и волосистой части области виска (при повороте раковины вперед ее вершина соответствует точке).

Топографическая анатомия: височная кость, передняя ушная мышца, ветви поверхностной височной артерии, височно-ушной нерв, височная ветвь лицевого нерва.

VB15 расположена выше передней границы роста волос на 0,5 ПО, на вертикальной линии, идущей через зрачок прямо смотрящего глаза.

Топографическая анатомия: лобная мышца, надглазничная артерия, лобная ветвь поверхностной височной артерии, надглазничный нерв, височная ветвь лицевого нерва;

3. Локальные (местные) АТ (GI19, GI20, E1, E2, E3, E7, IG18, TR22).

GI19 локализуется на середине расстояния между крылом носа и краем верхней губы, кнаружи от средней линии — от точки VG26 на 0,5 ПО.

Топографическая анатомия: проекция квадратной мышцы верхней губы, ветви наружной челюстной артерии, ветвь передней лицевой вены, ветвь нижнеглазничного нерва, отходящего от второй ветви тройничного нерва.

GI20 находится в боковой борозде крыла носа, перпендикулярно ниже внутреннего угла глаза — под точкой V1.

Топографическая анатомия: квадратная мышца верхней губы, подглазничная артерия, щечная ветвь лицевого нерва, глазничный нерв.

E1 можно найти под зрачком на середине нижнего края орбиты (точка обычно определяется по зрачку соответственно его середине при прямо направленном взгляде пациента).

Топографическая анатомия: круговая мышца глаза, подглазничная артерия, подглазничный нерв.

E2 локализуется вертикально ниже зрачка на 1 ПО и ниже точки E1 на 1 см, что соответствует подглазничному отверстию.

Топографическая анатомия: круговая мышца глаза, подглазничная артерия, лицевой нерв, нижнеглазничный нерв, подглазничное отверстие.

E3 располагается в носогубной складке на пересечении вертикальной линии от центра зрачка с горизонтальной линией через точку VG26 и на одной вертикальной прямой с точкой E2.

Топографическая анатомия: квадратная мышца верхней губы, разветвление наружной челюстной артерии, щечная ветвь лицевого нерва, нижнеглазничный нерв.

E7 локализуется кпереди от козелка уха, во впадине, которая образуется нижним краем скуловой дуги и вырезкой нижней челюсти.

Топографическая анатомия: околоушная слюнная железа, (в глубине) жевательная мышца; поперечная лицевая артерия, отходящая от височной артерии; скуловая ветвь лицевого нерва, околоушное сплетение лицевого нерва, III ветвь тройничного нерва.

IG18 находится во впадине у нижнего края скуловой кости, вертикально ниже наружного угла глаза, уровень точки TR23.

Топографическая анатомия: верхняя часть жевательной мышцы, поперечная артерия лица, отходящая от поверхностной височной артерии, скуловая ветвь лицевого нерва, II и III ветви тройничного нерва.

TR22 расположена у переднего верхнего края основания раковины уха, в области виска, выше основания скулового отростка височной кости, немного кпереди и выше точки TR21, кзади от места пульсации поверхностной височной артерии.

Топографическая анатомия: начало передней ушной мышцы, поверхностная височная артерия, височно-ушной нерв, височная ветвь лицевого нерва.

Воздействие осуществляли последовательно, устанавливая выносной точечный электрод аппарата ЭРТ на кожную проекцию симметричных АТ.

Вначале воздействовали на точки, локализованные на стороне поражения, затем — на АТ противоположной стороны. Первыми использовали АТ широкого спектра действия, затем другие корпоральные точки.

Воздействовали на указанные АТ с помощью аппарата ДЭНС в режиме воздействия «Терапия» стабильным контактным методом при переменном токе с биполярной гармонической затухающей по экспоненте формой импульса частотой 77 Гц и комфортном для пациента уровне мощности. Курс включал 10 процедур, выполняемых ежедневно. Суммарное время воздействия для первых пяти процедур составляло не более 20 минут, а пяти по-

следующих не более 15–16 минут. Подбор и сочетание АТ для воздействия следует осуществлять с таким расчетом, чтобы одна и та же АТ не использовалась в течение двух следующих процедур подряд.

Эффективность использования ЭРТ в составе комплексного послеоперационного лечения оценивали на основании данных показателя микрокристаллизации ротовой жидкости на 12-е сутки применения обозначенного комплекса с использованием показателя клинической эффективности. ($N_{1\text{эфф.}}$ — 20 пациентов; $N_{1\text{общ.}}$ — 20 пациентов; $N_{2\text{эфф.}}$ — 11 пациентов; $N_{2\text{общ.}}$ — 20 пациента; $NNT = 1,67$ — эффективность метода гипотетически высокая).

САМОКОНТРОЛЬ УСОВЕНИЯ ТЕМЫ

1. Околоносовые пазухи были впервые обнаружены внутри костей черепа:

- а) древними индусами; в) древними китайцами;
- б) древними египтянами; г) древними греками.

2. Кто первый изобразил близкое расположение корней зубов верхней челюсти к верхнечелюстной пазухе?

- а) Леонардо да Винчи; в) Микеланджело Буонарроти.
- б) Натаниель Гаймор;

3. Кем впервые было установлено, что слизистый секрет является продуктом слизистой оболочки, выстилающей полость верхнечелюстного синуса?

- а) Ф. Г. Якоб Генле; в) Шнайдером;
- б) Натаниелем Гаймором; г) П. П. Заболоцким-Десятовским.

4. Во сколько раз за последние десятилетия увеличилась заболеваемость синуситом?

- а) в 5; б) 2; в) 4; г) 3.

5. Рост частоты заболевания синуситами увеличивается ежегодно на:

- а) 1,5–2 %; б) 2–3 %; в) 5 %; г) 1–3 %.

6. Базовым фактором одонтогенного поражения верхнечелюстной пазухи является:

а) аэробные микроорганизмы (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus species*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas mirabilis*, *Moraxella catarrhalis*);

б) анаэробные неклостридиальные микроорганизмы (*Bacteroides fragilis*, *Bacteroides melaninogenicus*, *Fusobacterium nucleatum*, *Veillonella parvula*, *Peptostreptococcus*);

в) грибковая флора (*Candida albicans*, *Aspergillus* spp);

г) периапикальный воспалительный процесс в области корней зубов, выстоящих или прилежащих к верхнечелюстному синусу.

7. Укажите, какие четыре пары воздухоносных околоносовых пазух принято выделять:

а) верхнечелюстные;

г) основные;

б) лабиринтные;

д) пазухи решетчатой кости;

в) лобные;

е) клиновидные.

8. В верхнечелюстной пазухе принято выделять следующие стенки:

а) переднюю;

д) нижнюю;

б) заднюю;

е) передне-боковую;

в) верхнюю;

ж) медиальную;

г) сагиттальную;

з) латеральную.

9. Какие типы строения верхнечелюстного синуса принято выделять:

а) пневматический;

г) склеротический;

б) ячеистый;

д) смешанный.

в) промежуточный;

10. От чего зависит тип строения верхнечелюстного синуса человека?

а) от объема лицевого скелета и черепа;

б) роста;

в) массы тела;

г) формы лицевого скелета и черепа.

11. Слизистая оболочка верхнечелюстной пазухи состоит из трех слоев:

а) наружный слой, прилежащий к костной стенке;

б) внутренний слой, имеющий нежно-волокнистое строение со слоем мерцательного (цилиндрического) эпителия;

в) средний слой, вмещающий ацинозные слизистые железы, располагающиеся неравномерно в небольшом объеме стромы;

г) слой, прилежащий к костной ткани, плотный и обильно снабженный веретенообразными соединительнотканными клетками, выполняющий роль надкостницы.

12. Какие типы бокаловидных клеток принято выделять?

а) содержащие электронно-прозрачные гранулы;

б) базальные клетки кубической формы, которые содержат центрально расположенное гетерохромное ядро округлой формы и органеллы общего значения;

в) гранулы, имеющие центральное электронно-плотное «ядро» и периферическую светлую часть.

13. На какие две группы принято подразделять все функции верхнечелюстного синуса:

- а) поверхностные и глубокие;
- б) внешние и внутренние;
- в) наружные и внутренние;
- г) местные и общие.

14. Укажите функции ВЧП, относящиеся к наружным:

- а) защитную (барьерную);
- б) вентиляционную;
- в) звуковую (резонаторную) или участие в формировании речи;
- г) рефлекторную;
- д) дренажную;
- е) участие в процессе обоняния;
- ж) регулирование давления внутри полости носа.

15. Укажите функции ВЧП, относящиеся к внутренним:

- а) защитную (барьерную);
- б) вентиляционную;
- в) дренажную;
- г) звуковую (резонаторную) или участие в формировании речи;
- д) рефлекторную;
- е) участие в процессе обоняния;
- ж) регулирование давления внутри полости носа.

16. Острый верхнечелюстной синусит характеризуется полным исчезновением симптомов в течение:

- а) 10 недель;
- б) 12 недель;
- в) 14 недель.

17. Хронический верхнечелюстной синусит характеризуется:

- а) продолжительностью заболевания более 12 недель;
- б) продолжительностью заболевания более 11 недель без полного исчезновения симптомов;
- в) продолжительностью заболевания более 12 недель без полного исчезновения симптомов (может отмечаться усиление симптомов);
- г) продолжительностью заболевания более 10 недель без полного исчезновения симптомов (может отмечаться усиление симптомов).

18. Какие лучевые методы исследования могут использоваться для диагностики и верификации диагноза «одонтогенный хронический верхнечелюстной синусит»:

- а) прицельный дентальный снимок;
- б) ОПТГ;
- в) КЛКТ;
- г) МРКТ;
- д) МСКТ;
- е) УЗИ.

19. Укажите, какие лейкоцитарные индексы интоксикации информативны для одонтогенного хронического верхнечелюстного синусита:

- а) ЛИИ;
- б) индекс сдвига лейкоцитов (ИСЛ);
- в) ядерный индекс (ЯИ);
- г) ИСНМ.

20. Острый одонтогенный ВЧС следует дифференцировать:

- а) с острым риногенным синуситом;
- б) острым фарингитом;
- в) острым ринитом;
- г) острым гнойным периодонтитом или хроническим периодонтитом в стадии обострения;
- д) острым фронтитом;
- е) острым гнойным периоститом верхней челюсти;
- ж) невралгией тройничного нерва.

21. Хронический одонтогенный ВЧС следует дифференцировать:

- а) от радикулярных кист;
- б) фолликулярных кист;
- в) доброкачественных и злокачественных новообразований;
- г) хронического риногенного ВЧС;
- д) аллергического ВЧС.

22. Какие осложнения наиболее часто наблюдаются при одонтогенном верхнечелюстном синусите?

- а) распространение ИВП в подвисочную и крылонебную ямки;
- б) инсульт;
- в) распространение ИВП в лобную и решетчатую пазухи;
- г) одонтогенный медиастинит;
- д) осложнения со стороны органа зрения;
- е) внутричерепные осложнения.

23. Основными отличительными чертами методики хирургического лечения одонтогенного хронического синусита в области дна верхнечелюстной пазухи, предложенного И. О. Походенько-Чудаковой, А. З. Бармуцкой, А. В. Суриным (2015 г.), является:

- а) использование эндоскопической техники;
- б) сохранение причинного зуба;
- в) проведение хирургического лечения в амбулаторных условиях;
- г) меньшая травматичность оперативного вмешательства.

24. В послеоперационном периоде у пациентов после хирургического лечения одонтогенного хронического синусита в области дна верхнечелюстной пазухи в составе комплексного лечения наиболее эффективно использовать:

- а) физиотерапию;
- б) иглоукалывание;
- в) электрорефлексотерапию;
- г) физиотерапию + рефлексотерапию.

Ответы: 1 — б; 2 — а; 3 — а, в; 4 — г; 5 — а; 6 — г; 7 — а, в, д, е; 8 — а, б, в, д, ж, з; 9 — а, в, г; 10 — а, г; 11 — б, в, г; 12 — а, в; 13 — в; 14 — а, в, г, е, ж; 15 — б, в; 16 — б; 17 — в; 18 — б, в, г, д; 19 — а, г; 20 — а, г, е, ж; 21 — а, в, г, д; 22 — а, в, д, е; 23 — б, в; 24 — в.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аллергены Aspergillus niger и Aspergillus fumigatus* / А. А. Баязитова [и др.] // *Практ. мед-на*. 2016. Т. 3. № 3 (95). С. 73–75.
2. *Варжапетян, С. Д.* Оценка диагностической эффективности классификации ятрогенного верхнечелюстного синусита / С. Д. Варжапетян // *Інновації в стоматології*. 2016. № 1. С. 7–14.
3. *Винникова, Н. В.* Роль микрофлоры в патогенезе хронического полипозного риносинусита / Н. В. Винникова // *Рос. оториноларингология*. 2015. Т. 74. № 1. С. 34–37.
4. *Гаджиев, Р. С.* Флюкотофорезмексидола после проведения синуслифтинг у пациентов с хроническими воспалительными процессами верхнечелюстной пазухи / Р. С. Гаджиев [и др.] // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2014. № 2. С. 25–30.
5. *Гулюк, А. Г.* Обоснование классификации ятрогенных верхнечелюстных синуситов стоматогенного происхождения / А. Г. Гулюк, С. Д. Варжапетян // *Інновації в стоматології*. 2015. № 2. С. 27–38.
6. *Жартыбаев, Р. Н.* Ранняя диагностика, лечение и профилактика одонтогенного верхнечелюстного синусита в стоматологических амбулаторных условиях (Литературный обзор) / Р. Н. Жартыбаев, Г. Г. Сметов // *Вестник КазНМУ*. 2016. № 3. С. 86–89.
7. *Карпова, Е. П.* Классификация риносинусита [Электронный ресурс] / Е. П. Карпова, Д. А. Тилупов. Москва : РМАПО, 2012. Режим доступа : <https://d.120-bal.ru/doc/28951/index.html>. Дата доступа: 08.06.2020.
8. *Клинико-морфологические* особенности хронического воспаления верхнечелюстной пазухи / В. Т. Пальчун [и др.] // *Фундаментальные исследования*. 2010. № 7. С. 42–49.
9. *Компьютерное* моделирование эндодонтического доступа в молярах верхней и нижней челюсти / О. А. Соловьёва [и др.] // *Стоматология*. 2015. Т. 94. № 4. С. 24–28.
10. *Левенец, О. А.* Характеристика типов и форм строения верхнечелюстных пазух / О. А. Левенец, А. А. Левенец, В. В. Алямовский // *Сибирское медицинское обозрение*. 2016. № 4. С. 57–63.
11. *Лопатин, А. С.* Острый и хронический риносинусит. Принципы терапии / А. С. Лопатин, А. В. Варвянская // *Медицинский совет*. 2014. № 3. С. 24–26.
12. *Международная* статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр. Т. 2. Женева, 1995. 179 с.
13. *Мерцательный* эпителий и топические деконгестанты: как минимизировать нежелательные явления? / Е. Л. Лаберко [и др.] // *Вестник оториноларингологии*. 2014. № 5. С. 76–79.
14. *Морозова, С. В.* Физиологические и клинические аспекты носового дыхания / С. В. Морозова, А. М. Митюк // *РМЖ*. 2011. Т. 19. № 23. С. 1405–1412.
15. *Оториноларингология* : руководство для врачей / В. И. Бабияк [и др.]. Санкт-Петербург : Изд-во «Питер», 2012. 640 с.
16. *Пальчун, В. Т.* Оториноларингология : национальное руководство / В. Т. Пальчун. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 1024 с.
17. *Пискунов, Г. З.* Клиническая ринология / Г. З. Пискунов, С. З. Пискунов. Москва : Медицинское информационное агентство, 2017. 750 с.
18. *Пискунов, Г. З.* Физиология и патофизиология носа и околоносовых пазух / Г. З. Пискунов // *Рос. ринология*. 2017. Т. 25. № 3. С. 51–57.
19. *Походенько-Чудакова, И. О.* Одонтогенный хронический верхнечелюстной синусит. Новые подходы к прогнозированию и лечению в амбулаторных условиях : монография / И. О. Походенько-Чудакова, А. В. Сурин, А. И. Герасимович. Минск : Издательский центр БГУ, 2020. 187 с.

20. *Походенько-Чудакова, И. О.* Руководство по традиционным и современным способам и методам рефлексотерапевтических воздействий при болезнях челюстно-лицевой области : монография / И. О. Походенько-Чудакова, О. П. Чудаков. Минск : Асобны Дах, 2004. 352 с.
21. *Походенько-Чудакова, И. О.* Тактика хирургического лечения одонтогенного хронического синусита в области дна верхнечелюстной пазухи / И. О. Походенько-Чудакова, А. З. Бармуцкая, А. В. Сурин // *Новости хирургии.* 2015. Т. 23. № 3. С. 314–319.
22. *Применение инфракрасной термометрии в современной медицине (обзор литературы) / И. С. Кожевникова [и др.] // Экология человека.* 2017. № 2. С. 39–46.
23. *Робустова, Т. Г.* Национальное руководство. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия / Т. Г. Робустова. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. 928 с.
24. *Роль патологических изменений полости носа и ее придаточных пазух при хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситах / В. В. Шулаков [и др.] // Мед. визуализация.* 2014. № 3. С. 93–103.
25. *Серегин, А. С.* Эволюция представлений о верхнечелюстном синусе / А. С. Серегин, А. А. Супильников, Ю. В. Тарасов // *Вестник мед. ин-та «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье.* 2019. № 4. С. 38–44.
26. *Современные подходы к диагностике и лечению хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов / О. Д. Байдик [и др.] // Российский стоматологический журнал.* 2015. Т. 19. № 4. С. 14–18.
27. *Строение слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи в норме и при одонтогенных перфоративных синуситах / О. Д. Байдик [и др.] // Морфология.* 2011. Т. 139. № 2. С. 49–54.
28. *Сурин, А. В.* Информативность интегральных индексов интоксикации у пациентов с хроническим одонтогенным синуситом верхнечелюстной пазухи / А. В. Сурин, И. О. Походенько-Чудакова // *Український журнал медицини, біології та спорту.* 2018. Т. 3. № 6 (15). С. 234–239.
29. *Сурин, А. В.* Эффективность нового способа хирургического лечения одонтогенного хронического синусита в области дна верхнечелюстной пазухи / А. В. Сурин, И. О. Походенько-Чудакова, А. З. Бармуцкая // *Актуальные вопросы стоматологии в новом тысячелетии: сб. материалов IV Белорус. стом. конгр. (Минск, 19–21 окт. 2016 г.); под ред. Т. Н. Тереховой, И. В. Токаревича; редкол. А. С. Артюшкевич [и др.]. Минск: Техники и коммуникации, 2016. С. 277–280.*
30. *Туровский, А. Б.* Острый бактериальный риносинусит, проблемы и их решения / А. Б. Туровский, Ю. И. Талалайко, О. В. Семкина // *Мед. совет.* 2012. № 8. С. 104–109.
31. *Характеристика маркеров нормального и патологического ремоделирования костной ткани в крови детей и подростков / М. Д. Дворниченко [и др.] // Бюлл. сибир. медны.* 2016. № 3. С. 24–32.
32. *Хасанова, Л. Р.* Клинико-экспериментальное обоснование эффективности применения различных типов материалов при проведении операции синус-лифтинг / Л. Р. Хасанова, К. Н. Хабиев // *Мед. вестн. Башкортостана.* 2011. Т. 6. № 5. С. 124–127.
33. *Хронический риносинусит: патогенез, диагностика и принципы лечения : (клинические рекомендации) / Н. А. Арефьева [и др.]; под ред. А. С. Лопатина; Российское общество ринологов.* Москва : Практическая медицина, 2014. 64 с.
34. *Частота встречаемости объемных образований гайморовых пазух на томограммах челюстей [Электронный ресурс] / О. П. Иванова [др.] // Современные проблемы науки и образования.* 2017. № 6. Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27295>. Дата доступа: 31.08.2018.

35. Шапкин, В. И. Рефлексотерапия / В. И. Шапкин. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. 640 с.
36. *A retrospective analysis of the relationship between rhinosinusitis and sinus lift dental implantation* / G. Kayabasoglu [et al.] // *Head Face Med.* 2014. Vol. 10. P. 53.
37. *Antibiotics for acute maxillary sinusitis in adults* [Electronic resource] / A. Ahovuo-Saloranta [et al.] // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Mode of access : <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858>. Date of access : 03.03.2021.
38. *Bhattacharyya, N.* Clinical and symptom criteria for the accurate diagnosis of chronic rhinosinusitis / N. Bhattacharyya // *Laryngoscope*. 2006. Vol. 116, № 7. P. 1–22.
39. *Brook, I.* Microbiology and management of chronic maxillary sinusitis / I. Brook, B. N. Thompson, E. H. Frazier // *Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg.* 1994. Vol. 120. № 12. P. 1317–1320.
40. *Clinical practice guideline : adult sinusitis* / R. M. Rosenfeld [et al.] // *Otolaryngol. Head. Neck. Surg.* 2007. Vol. 137. № 3. P. 1–31.
41. *European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012 (EP3OS)* / W. Fokkens [et al.] // *Rhinology*. 2012. Vol. 50, № 23. P. 1–299.
42. *Impact of odontogenic chronic rhinosinusitis on general health-related quality of life* / R. A. Gaudin [et al.] // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2018. Vol. 275, № 6. P. 1477–1482.
43. *Tükel, H. C.* Risk factors and clinical outcomes of sinus membrane perforation during lateral window sinuslifting: analysis of 120 patients / H. C. Tükel, U. Tatli // *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2018. Vol. 47. № 9. P. 1189–1194.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	3
Мотивационная характеристика темы	4
Определение одонтогенного верхнечелюстного синусита	7
Краткий исторический очерк	8
Частота одонтогенного верхнечелюстного синусита в структуре хирургической патологии челюстно-лицевой области.....	10
Клиническая анатомия верхнечелюстных пазух и их анатомо-топографические ориентиры	17
Гистологическая структура слизистой оболочки верхнечелюстных пазух.....	23
Функции верхнечелюстных пазух	25
Патогистологические особенности верхнечелюстного синусита	31
Современные классификации синуситов околоносовых пазух и классификация одонтогенного верхнечелюстного синусита.....	34
Жалобы, предъявляемые пациентами при одонтогенном верхнечелюстном синусите.....	42
Клиническая картина у пациентов с одонтогенным верхнечелюстным синуситом	43
Диагностика одонтогенного верхнечелюстного синусита	44
Дифференциальная диагностика одонтогенного верхнечелюстного синусита.....	47
Осложнения одонтогенного верхнечелюстного синусита	52
Врачебная тактика при обращении пациента с одонтогенным верхнечелюстным синуситом.....	56
Комплексное лечение пациентов с одонтогенным хроническим верхнечелюстным синуситом	56
Самоконтроль усвоения темы.....	64
Список использованной литературы.....	68

Учебное издание

Походенько-Чудакова Ирина Олеговна
Сури Артём Владимирович
Чудаков Олег Порфирьевич
Вилькицкая Кристина Вадимовна

**НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ОДОНТОГЕННОГО
ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА
В ПОЛИКЛИНИКЕ**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск И. О. Походенько-Чудакова
Редактор И. А. Соловьёва
Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 27.01.22. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Хероx office».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,91. Тираж 55 экз. Заказ 39.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.