



АССОЦИАЦИЯ
МЕДИЦИНСКИХ
ОБЩЕСТВ
ПО КАЧЕСТВУ



Российское общество
оториноларингологов



Оториноларингология

Национальное руководство

Главный редактор
заслуженный деятель науки РФ
чл.-кор. РАН В.Т. Пальчун

2-е издание,
переработанное и дополненное

Подготовлено под эгидой
Российского общества оториноларингологов,
Московского общества оториноларингологов
и Ассоциации медицинских обществ по качеству



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2016

Показания

Аномалии развития носа и околоносовых пазух, тяжёлые формы острых синуситов, хронический синусит, их орбитальные и внутричерепные осложнения. Объёмные образования носа и околоносовых пазух, их тяжёлые травмы или инородные тела.

Противопоказания

Беременность.

Подготовка

Взрослым и детям старше 3–4 лет специальной подготовки не требуется. Детям первых 3 лет жизни исследование выполняют в состоянии медикаментозного сна.

Методика

Исследование полости носа и околоносовых пазух проводят методом мульти-спиральной компьютерной томографии (МСКТ) шагом 0,3–1 мм при толщине среза 0,3–1 мм с последующим построением мультипланарных реконструкций (МПР) толщиной 1–3 мм в коронарной, аксиальной и сагиттальной проекции. Пациент лежит на спине. Направление сканирования к голове. Компьютерные томограммы анализируются в костном и мягкотканном окне.

Дополнительная контрастность может быть достигнута внутривенным введением неионных контрастных препаратов: йогексола, йопромида (из расчёта 1–2 мл/кг, не более 100 мл). Показаниями считают риногенные внутричерепные и орбитальные осложнения, подозрение на опухоль.

Интерпретация

Врождённые аномалии носа и околоносовых пазух. Полная анатомическая характеристика **атрезии хоан** может быть получена при проведении КТ в аксиальной плоскости с шагом 0,3–1,0 мм в зоне интереса. Можно дифференцировать одно- или двустороннюю, частичную или полную, перепончатую, хрящевую, смешанную или костную атрезии (рис. 4–15).



Рис. 4-15. Двусторонняя атрезия хоан. Отверстие хоан с обеих сторон закрыто: справа — костной пластинкой (1), слева — мягкотканной мембраной (2).



Рис. 4-16. Гипоплазия верхнечелюстной пазухи. Правая верхнечелюстная пазуха (1) уменьшена в размерах, слизистая оболочка в ней утолщена, отмечается «вдавнение» передней стенки (2) в полость пазухи.

При **гипоплазии верхнечелюстной пазухи** она визуализируется уменьшенной в размерах; её костные стенки вдавлены в пазуху, утолщены, но сохраняют ровность и чёткость контуров; полость носа и носовые ходы расширены (рис. 4-16).

К аномалиям верхнечелюстной пазухи, хорошо визуализирующимся при КТ, относят её многокамерность за счёт наличия костной или мембранозной перегородки, разделяющей пазуху чаще всего на переднюю и заднюю половины. Разделение полостей может быть полным или частичным.

Локальные пороки развития носа. Существует множество анатомических вариантов строения внутриносовых структур и околоносовых пазух, степени их пневматизации. До настоящего времени идёт полемика, предрасполагают ли эти локальные аномалии к нарушению дренажа пазух и, как следствие, к развитию синусита. Большинство авторов признают главенствующую роль аномалий положения, размеров, соотношений анатомических элементов в передней решётчатой группе (наряду с деформацией перегородки носа) в развитии воспалительных заболеваний околоносовых пазух. КТ является единственным методом лучевой диагностики, позволяющим диагностировать варианты анатомического развития и строения структур, формирующих остиомеатальный комплекс и пазухи. Наиболее распространены из них следующие.

- Аномалии строения и положения средней носовой раковины.
 - ✦ Буллёзная гипертрофия средней носовой раковины характеризуется наличием в толще средней носовой раковины пневматизированного участка различных размеров и формы (рис. 4-17). Буллёзная средняя носовая раковина часто вызывает девиацию перегородки носа в противоположную сторону и приводит к стойкому блоку в зоне остиомеатального комплекса.
 - ✦ Парадоксальный изгиб средней носовой раковины характеризуется атипичной формой средней носовой раковины, нижний край которой загнут латерально.
 - ✦ Костная гипертрофия средней носовой раковины характеризуется избыточным развитием костной ткани в переднем конце средней носовой раковины.
 - ✦ Гипогенезия средней носовой раковины характеризуется значительным уменьшением её размеров (часто сочетается с гипогенезией близлежащей верхнечелюстной пазухи и аномалией строения крючковидного отростка).



Рис. 4-17. Двусторонняя буллезная гипертрофия средней носовой раковины: её передние концы пневматизированы (1).

- К аномалиям строения крючковидного отростка относят его гипертрофию и гипоплазию, загнутый медиально свободный край, пневматизированный свободный край. Аномалии крючковидного отростка могут приводить к нарушению дренажа передней группы пазух.
- Гипертрофия клеток *agger nasi*. Эти клетки при КТ определяются книзу от прекамер лобных пазух и кпереди от носовых раковин. Гиперпневматизация клеток *agger nasi* может приводить к блоку прекамеры лобной пазухи, вызывая нарушение дренажа лобной пазухи.
- Аномалии решётчатой буллы.
 - ✧ Гиперплазия решётчатой буллы характеризуется увеличением размеров буллы, которая может достигать впереди крючковидного отростка, медиально — перегородки носа, сзади — синуса средней носовой раковины.
 - ✧ При гипогенезии решётчатой буллы она определяется «утопленной» в стенку орбиты. Аномалии её размеров и положения могут вызывать блок среднего носового хода, воронки, прекамеры лобной пазухи.
- Клетки Галлера (этмомаксиллярные клетки) располагаются у нижнемедиальной стенки орбиты, кнаружи от крючковидного отростка, в непосредственной близости от соустья верхнечелюстной пазухи, часто являясь причиной его сужения (рис. 4-18).
- Дополнительное соустье верхнечелюстной пазухи хорошо визуализируется на аксиальных томограммах как дефект слизистой оболочки в области задней фонтанеллы. Наличие дополнительного соустья создаёт условия для рециркуляции и заброса инфицированной слизи из полости носа в пазуху.
- Клетки Оноди — распространённый вариант пневматизации задних отделов решётчатого лабиринта, когда ячейки решётчатой кости окружают клиновидную пазуху сверху или латерально.

Современные работы в области анатомии и физиологии полости носа и околоносовых пазух доказывают, что большинство вышеперечисленных анатомических вариантов строения внутриносовых структур способствуют обструкции остиомеатального комплекса, являясь причиной нарушения аэрации и дренажа околоносовых пазух, а значит, хронизации риносинусита передней группы пазух. Результаты КТ играют важную роль в планировании и проведении функциональной эндоскопической хирургии полости носа и околоносовых пазух.



Рис. 4-18. Двусторонние клетки Галлера (1).

Искривление перегородки носа встречается у пациентов различного возраста и может носить как врождённый, так и приобретённый характер. В зависимости от выраженности и распространённости искривление носовой перегородки может способствовать блокировке зоны носового клапана, остиомеатального комплекса и так называемого заднего остиомеатального комплекса — верхнего носового хода и верхней носовой раковины. КТ даёт чёткое представление о локализации искривления (в хрящевом и/или костном отделе) и морфологическом строении деформированного участка носовой перегородки, позволяя по форме выделять S- и С-образную деформацию, шип (рис. 4-19) и гребень перегородки носа, её пневматизацию в задневерхних отделах.

Катаральная форма **острого синусита** характеризуется при КТ утолщением слизистой оболочки различной степени выраженности. В фазе экссудации в про-

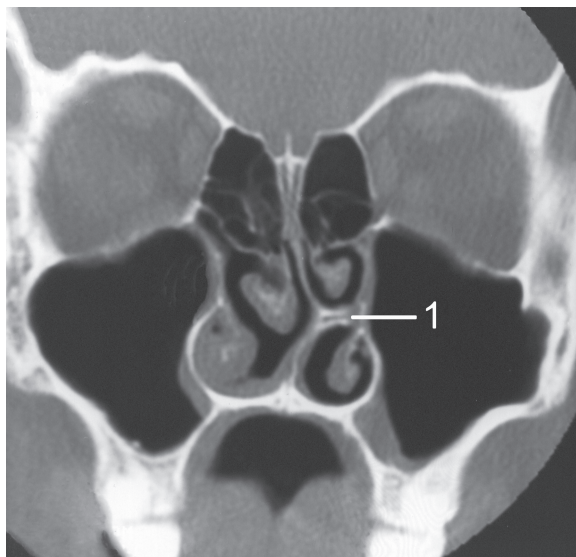


Рис. 4-19. Искривление перегородки носа, костный шип (1).

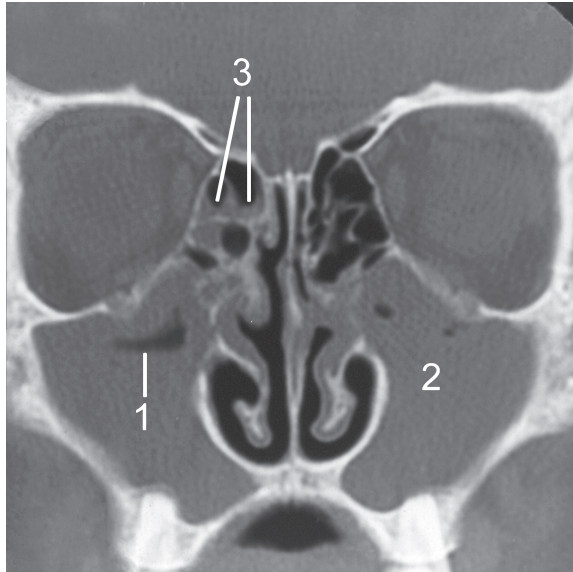


Рис. 4-20. Острый синусит. Уровень жидкости в правой верхнечелюстной пазухе (1), «отключённая» пазуха слева (2). Патологический субстрат в виде уровней в передних клетках решётчатого лабиринта справа (3).

свете пазухи (верхнечелюстной, лобной и клиновидной) определяют патологическое содержимое жидкостной плотности (+10–20 HU) в виде уровня. Гнойные формы острого синусита отличаются более высокими значениями плотности содержимого. В случае «отключённой» пазухи можно увидеть небольшой пузырьёк воздуха в верхних её отделах или полное отсутствие её пневматизации (рис. 4-20).

В ячейках решётчатой кости при этмоидите визуализируется патологическое содержимое, истинную плотность которого по данным КТ определить затруднительно из-за небольших размеров ячеек и возникающего эффекта объёмного усреднения. Уровни жидкости в ячейках решётчатой кости на томограммах имеют вогнутый край.

КТ позволяет отчётливо выявить утолщение слизистой оболочки околоносовых пазух при **хронических синуситах** (рис. 4-21), однако без клинических данных это не может служить основанием для установления диагноза синусита.



Рис. 4-21. Хронический синусит. Пристеночная гиперплазия слизистой оболочки (1) правой верхнечелюстной пазухи.



Рис. 4-22. Хронический фиброзный синусит. В правой верхнечелюстной пазухе визуализируется патологический субстрат плотностью $+70-80$ HU (1), выражены тракционная деформация пазухи и явления гиперостоза (2).

Фиброзный синусит развивается в большинстве случаев в околоносовых пазухах после проведённых оперативных вмешательств и характеризуется разрастанием соединительной ткани с её последующим фиброзом. КТ выявляет тракционную деформацию пазухи, наличие в её просвете плотного патологического содержимого ($+60-80$ HU), костные остеопластические изменения в виде гиперостоза, наличия шипов и «зазубрин» на внутренней поверхности стенок пазух (рис. 4-22).

В случае наличия **ретенционных кист** при КТ определяют наличие жидкостного образования куполообразной формы с чёткими ровными контурами, чаще всего расположенного на нижней стенке верхнечелюстной пазухи (рис. 4-23).

Изменения пазух в случае **полипозного синусита** могут носить различный характер. У части больных в одной или нескольких пазухах обнаруживают обра-

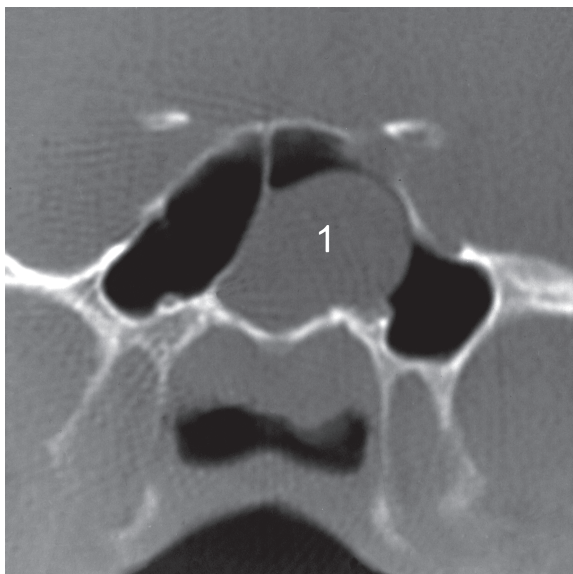


Рис. 4-23. Ретенционная киста. В правой половине клиновидной пазухи визуализируется округлое жидкостное образование (1) плотностью $+11$ HU, диаметром 10 мм — киста.