

А. В. Щипский, П. Н. Мухин, И. В. Годунова, А. С. Курбатова

ИНФОРМАТИВНОСТЬ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КИСТОЗНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ПРОЕКЦИИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСА

Кафедра челюстно-лицевой травматологии (зав. — проф. В. В. Афанасьев) Московского государственного медико-стоматологического университета (127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20/1)

Анализ обследования и хирургического лечения 32 пациентов с кистозными образованиями, оттеснившими дно верхнечелюстного синуса, позволил ретроспективно, основываясь на операционной информации, определить информативность рентгенологических методов исследования и их диагностическую ценность. Авторы предлагают методику формирования дифференциально-диагностического алгоритма, что может иметь практическое значение.

Ключевые слова: кистозные образования, рентгенологические методы визуализации, дифференциально-диагностический алгоритм

THE INFORMATIVE VALUE OF X-RAY VISUALIZATION TECHNIQUES FOR IMAGING CYSTIC MASSES IN THE PROJECTION OF THE MAXILLARY SINUS

Shchipsky A.V., Mukhin P.N., Godunova I.V., Kurbatova A.S.

The retrospective analysis of the results of examination and treatment of 32 patients presenting with cystic masses that pushed down the floor of the maxillary sinus was carried out to estimate the informative value of X-ray visualization techniques and their diagnostic potential. The method for the development of the algorithm of differential diagnostics of cystic masses in the projection of the maxillary sinus is described that may find application in clinical practice.

Key words: cystic masses, X-ray visualization techniques, algorithm of differential diagnostics

Из разнообразных по своему происхождению кистозных образований челюстей в клинической практике чаще всего встречаются эпителиальные кисты. Согласно Международной гистологической классификации стоматологических болезней на основе МКБ-10 (приложение № 1 "Гистологические типы одонтогенных опухолей), к ним относят одонтогенные кисты, являющиеся пороками развития (кератокиста, зубосодержащая киста, киста резцового канала и др.), и кисты воспалительного происхождения (радикулярная киста и ее клинические разновидности) [1]. Кисты имеют тенденцию к постоянному росту, сопровождающемуся деструкцией окружающих костных структур. Наиболее правдоподобным вариантом роста кистозных образований является осмотический механизм. Считается, что деградация эпителиальной выстилки в полость кисты повышает осмотическое давление в замкнутой полости, привлекает жидкость и отодвигает костные структуры за счет оппозиционного давления. Подтверждением данного механизма является прекращение роста кисты и восстановление костных структур после декомпрессии [2].

Диагностика кист, расположенных непосредственно в костной ткани альвеолярного отростка, как правило, не вызывает затруднений. На рентгенограммах они определяются в виде характерного очага разрежения кости с четкими контурами. При росте кистозного образования в сторону верхнечелюстного синуса происходит резорбция костной стенки или она отодвигается [3]. В результате рентгенологическая визуализация кисты на фоне воздушного пространства верхнечелюстного синуса значительно ухудшается. Более того, бухту пазухи иногда принимают за кистозное образование. Не является исключением

в данном плане и основной метод исследования кистозных образований челюстей — ортопантомография [4]. Единственным методом рентгенологической визуализации, с помощью которого можно получить исчерпывающую информацию о кистозном образовании, является компьютерная томография [5].

Вопросы диагностики и лечения кистозных образований челюстей достаточно хорошо проработаны. Тем не менее наш опыт показал, что диагностика кистозных образований в области верхнечелюстных синусов продолжает вызывать у большинства практических врачей серьезные затруднения. Так, у 59,4% пациентов с данной патологией, направленных к нам на консультацию и лечение, предварительный диагноз был неправильным или вообще отсутствовал. Следовательно, исследования, направленные на повышение эффективности диагностики кистозных образований, оттеснивших дно верхнечелюстного синуса, сохраняют свою актуальность и практическую ценность.

Материал и методы

Нами проведено хирургическое лечение 32 пациентов с кистозными образованиями, оттеснившими дно верхнечелюстного синуса. Среди них 16 (50%) мужчин и 16 (50%) женщины в возрасте от 26 до 80 лет (в среднем 52 ± 13 лет). Согласно классификации ВОЗ, 12 (37,5%) пациентов находились во взрослом возрасте (24—45 лет), 9 (28,1%) — в среднем возрасте (46—59 лет), 10 (31,2%) — в пожилом возрасте (60—74 года), 1 (3,1%) пациент в старческом возрасте (80 лет). Большинство пациентов (65,6%) были трудоспособного возраста, что подчеркивает социальную значимость данной проблемы. Всем пациентам после диагностики и соответствующей подготовки провели ороназальную цистэктомии. Динамическое наблюдение осуществляли в поликлинике челюстно-лицевого госпиталя до полной реабилитации и выздоровления.

Информацию, полученную во время операции, использовали в качестве тестовой для ретроспективного анализа информативности рентгенологических методов исследования.

Щипский Александр Васильевич — д-р мед. наук, проф., тел. 8 (903) 736-87-33, e-mail: avshchipkiy@yandex.ru

Понятие информативности рассматривали как качественный показатель изображения, детали которого позволяли достоверно интерпретировать изучаемый объект на рентгенограммах (рис. 1). Таким образом мы изучили 66 исследований: 9 компьютерных томографий (рис. 1, *а*), 31 ортопантомографию (рис. 1, *в*), 10 внутриротовых рентгенограмм альвеолярного отростка (рис. 1, *б*) и 16 обзорных рентгенограмм черепа в носоподбородочной проекции (рис. 1, *г*). Количество исследований являлось произвольным и определялось характером комплексного обследования в клинических условиях, в том числе с учетом экономических аспектов.

Результаты и обсуждение

Пациенты с кистозными образованиями верхней челюсти поступили на консультацию в 14 (43,7%) случаях из стоматологических поликлиник, в 18 (56,2%) случаях — из общесоматических поликлиник Москвы. Анализ направлений показал, что при расположении кист в проекции верхнечелюстного синуса их диагностика вызывала у врачей очевидные затруднения. Так, предварительный диагноз, зафиксированный в направлении, совпал с окончательным по существу вопроса только в 13 (40,6%) случаях, в то время как в остальных 19 (59,4%) случаях диагно

отличался или вообще отсутствовал.

Как показал анализ различных рентгенограмм, наиболее информативным методом визуализации кистозных образований в проекции верхнечелюстного синуса являлась компьютерная томография (см. рис. 1, *а*; рис. 2, на 3-й полосе обложки). Во всех 9 (100%) случаях информация о кистозном образовании и его топографии являлась достоверной и не требовала подтверждения с помощью других дополнительных методов исследования. Более того, при анализе компьютерных томограмм можно было получить комплексную информацию, источником которой обычно является ортопантомография, внутриротовая рентгенография альвеолярного отростка и обзорная рентгенография черепа.

Ортопантомография позволила достоверно интерпретировать наличие кистозного образования в области синуса в 20 (64,5%) случаях, т. е. в $\frac{2}{3}$ случаев (см. рис. 1, *в*). Таким образом, в $\frac{1}{3}$ случаев самостоятельное использование результатов данного исследования могло являться причиной ошибочного диагноза и неадекватного лечения (рис. 3, *а*). Стоит, правда, отметить, что при комплексном анализе полученной информации на некоторых ортопан-

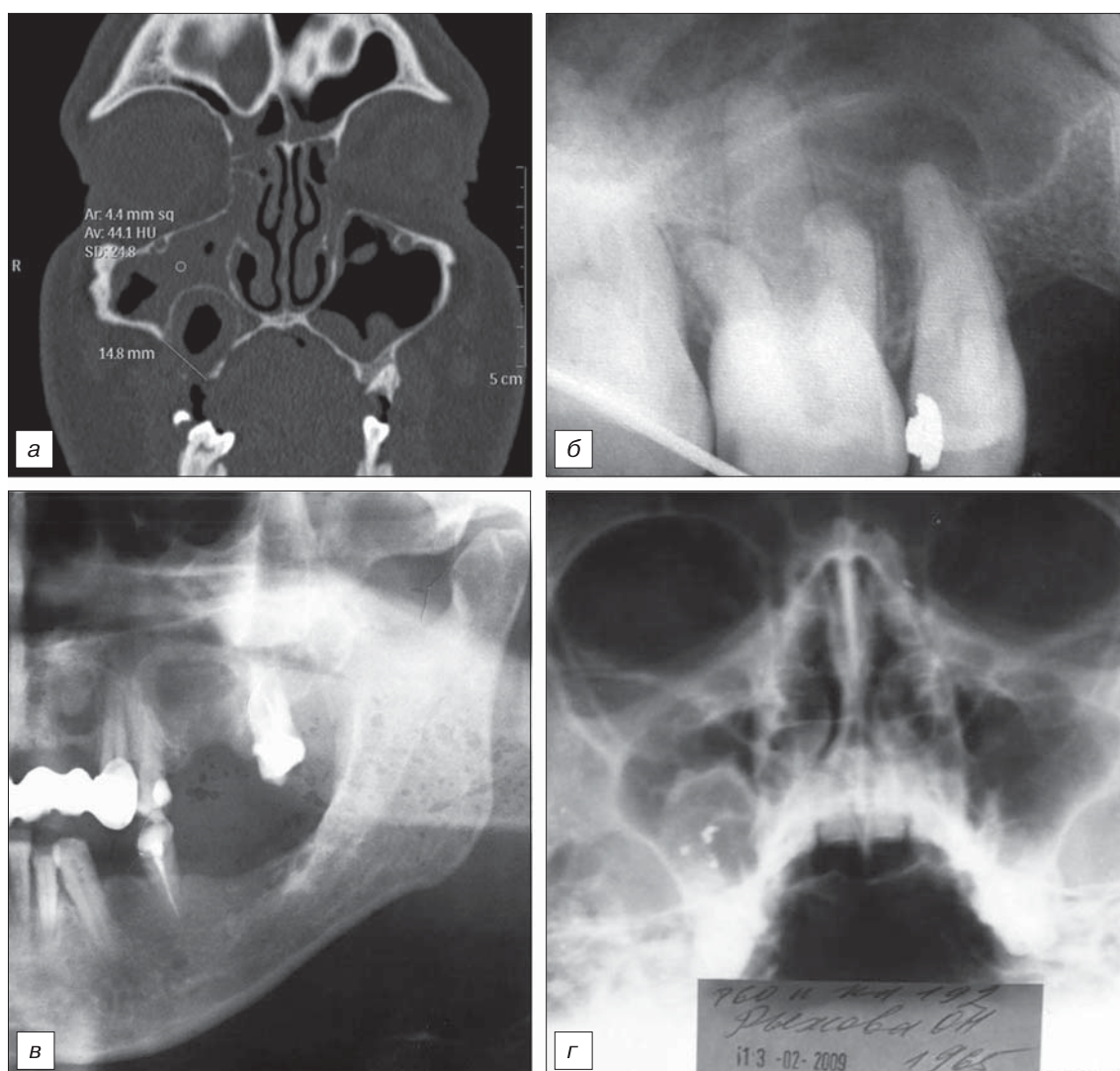


Рис. 1. Визуализация кистозного образования верхней челюсти в проекции верхнечелюстного синуса на компьютерной томограмме (*а*), внутриротовой рентгенограмме (*б*), ортопантомограмме (*в*) и обзорной рентгенограмме (*г*).

томограммах контуры кистозного образования все же угадывались. Тем не менее условный характер данной информации не являлся достаточным для постановки диагноза без использования более информативного и достоверного по своему характеру источника информации.

Практически бесполезными исследованиями в плане визуализации кистозных образований в проекции верхнечелюстного синуса по результатам проведенного нами сравнительного анализа оказались внутриротовая рентгенография альвеолярного отростка и обзорная рентгенография черепа. С помощью данных исследований удалось получить очевидную информацию о наличии в проекции синуса кистозного образования соответственно только в 2 (20%) (см. рис. 1, б) и 3 (18,7%) случаях (см. рис. 1, в), что малосущественно для диагностики.

Прежде чем формировать дифференциально-диагностический алгоритм, необходимо еще раз уточнить показания для выбора того или иного метода рентгенологической визуализации кистозных образований в проекции верхнечелюстного синуса. В связи с этим наиболее информативным методом диагностики являются различные методики компьютерной томографии — мультиспиральная и конусно-лучевая томография. Полученная с помощью компьютерной томографии информация исключает ошибочную интерпретацию. Кроме того, на томограммах в различных проекциях (см. рис. 2, а—в, на 3-й полосе обложки) и 3D-реконструкции (см. рис. 2, г, на 3-й полосе обложки) можно изучить анатомо-топографические взаимоотношения кисты и синуса, состояние остаточного пространства верхнечелюстного синуса, характер и степень деструкции окружающих костных структур. Стоит отметить, что томограммы в отпечатанном или цифровом виде не всегда содержат исчерпывающую информацию о состоянии конкретных зубов и качестве эндодонтического лечения. Этот недостаток информации для врача практически полностью устраняет конусно-лучевая томография, для которой стандартом является интерактивная форма записи на цифровом носителе. Врач, таким образом, становится не пассивным, а активным потребителем диагностической информации. Некоторые рентгенологические лаборатории даже отказываются от информационного сопровождения цифровой информации, чем подтверждают компетентность специалиста и его право на анализ. В принципе такой подход правильный, так как только врач обладает комплексной информацией о заболевании, что влияет на характер диагностического поиска и интерпретацию рентгенологического изображения. Применение компьютерной томографии ограничивает только ее стоимость, что в сомнительных случаях, требующих точного диагноза, по нашему мнению, менее существенно по сравнению с ценой диагностической ошибки. Таким образом, при проведении дифференциальной диагностики показанием для выполнения компьютерной томографии является отсутствие достоверной информации о кистозном образовании на ортопантограмме. Учитывая высокую информативность ортопантомографии (64,5%), данный метод исследования при подозрении на кистозное образование верхней челюсти можно использовать в качестве основного. По сравнению с

компьютерной томограммой ортопантомограмма как 2D-изображение дает меньший объем информации об анатомо-топографических взаимоотношениях кисты и окружающих анатомических структур, однако информация о состоянии зубов верхней челюсти и качестве эндодонтического лечения вполне достаточна для принятия лечебных решений. Можно утверждать, что при наличии ортопантомограммы внутриротовые (прицельные) рентгенограммы альвеолярного отростка следует выполнять только в качестве контроля качества эндодонтической подготовки. Как было отмечено, при отсутствии на ортопантомограмме достоверного образа кистозного образования (см. рис. 3, а), следует выполнить компьютерную томографию (см. рис. 2, на вклейке). Чаще всего такая необходимость возникает при достижении кистозным образованием размера, сходного с размером верхнечелюстного синуса. В подобных случаях без достоверной рентгенологической информации отличить во время операции границы кистозного образования от истинных границ верхнечелюстного синуса бывает достаточно сложно (см. рис. 2; рис. 4, на 3-й полосе обложки). Дефицит

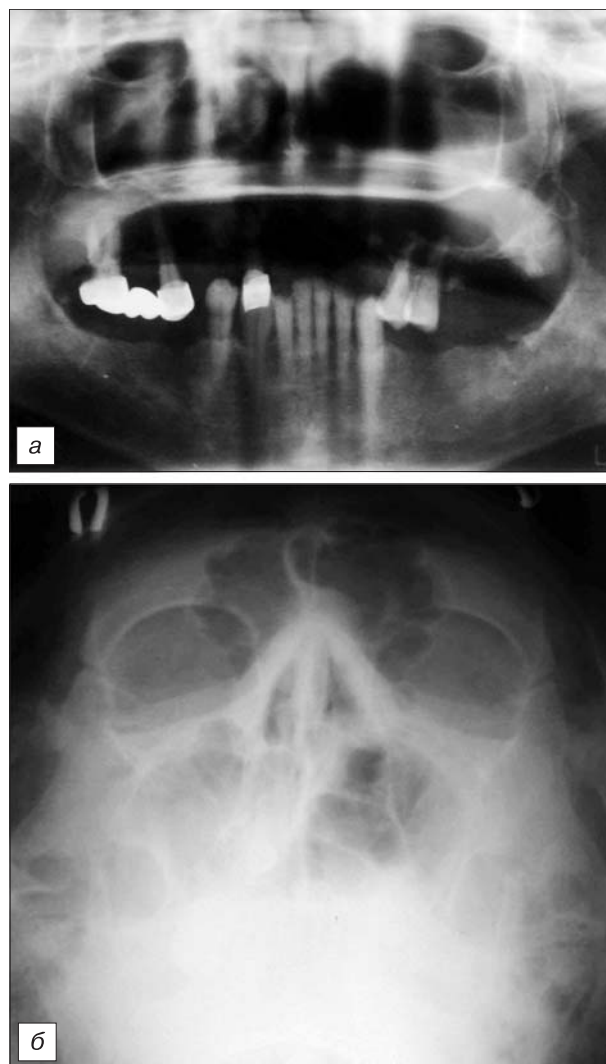


Рис. 3. (продолжение рис. 2). На ортопантограмме (а) и обзорной рентгенограмме черепа (б) достоверная информация о кистозном образовании значительных размеров, практически полностью заместившем верхнечелюстной синус, отсутствует.

Таблица 1

Информативность и диагностическая ценность различных рентгенологических методов исследования

| Метод исследования | Компьютерная томография | Ортопантомография | Внутриротовая рентгенография альвеолярного отростка | Обзорная рентгенография черепа в носоподбородочной проекции |
|--|-------------------------|-------------------|---|---|
| Общая информативность | +++++ | +++ | + | + |
| Визуализация кист небольших размеров | +++++ | +++ | ++ | 0 |
| Визуализация кист средних размеров | +++++ | +++ | + | + |
| Визуализация кист больших размеров | +++++ | ++ | 0 | 0 |
| Информация о состоянии верхнечелюстного синуса | +++++ | + | 0 | +++ |
| Информация о состоянии окружающих костных структур | +++++ | ++ | + | + |
| Информация о состоянии региональных зубов | +++ | ++++ | +++++ | 0 |

Примечание. Здесь и в табл. 2: +++++ — максимальный показатель; + — минимальный показатель; 0 — информация отсутствует.

Таблица 2

Примерный алгоритм формирования комплекса дополнительных методов диагностики кистозных образований в проекции верхнечелюстного синуса

| Метод исследования | Компьютерная томография | Ортопантомография | Внутриротовая рентгенография альвеолярного отростка | Обзорная рентгенография черепа в носоподбородочной проекции |
|---|-------------------------|-------------------|---|---|
| Компьютерная томография | | + | +++ | 0 |
| Ортопантомография | +++ | | ++ | ++ |
| Внутриротовая рентгенография альвеолярного отростка | +++ | +++++ | | ++ |
| Обзорная рентгенография черепа в носоподбородочной проекции | +++ | +++++ | +++ | |

данной информации может привести к недостаточно радикальному хирургическому лечению и рецидиву кистозного образования.

Как было отмечено, информативность внутриротовой рентгенографии альвеолярного отростка в плане визуализации кистозных образований в проекции синуса относительно низкая (20%). Такое исследование дает меньший объем информации по сравнению с ортопантомографией. Например, в связи с ограниченным фокусом за пределами визуализации могут остаться не только анатомические структуры, но часть кисты большого размера. Это исследование дает информацию о состоянии зубов и характере эндодонтического лечения, однако ограничивает их количество. Для визуализации нескольких зубов приходится выполнять несколько прицельных рентгенограмм. Единственным приоритетом внутриротовой рентгенографии является контроль качества эндодонтического лечения при подготовке к операции. В таком качестве внутриротовую рентгенографию лучше выполнять на визиографе, который дает значительно меньшую лучевую нагрузку.

Традиционным показанием для выполнения обзорной рентгенографии черепа в носоподбородочной проекции является диагностика верхнечелюстного синусита. Как показали наши исследования, кистозные образования при их очевидном наличии на обзорных рентгенограммах выявлялись редко (18,7%), что лишает смысла использовать данный метод в качестве источника диагностической информации. Тем не менее при отсутствии компьютерной томографии обзорную рентгенографию желательно провести наряду с ортопантомографией для получения комплексной дифференциально-диагностической информации.

При этом кистозные образования больших размеров, соизмеримые с размером полости верхнечелюстного синуса, на обзорных рентгенограммах черепа практически не дифференцируются. Рентгенологическая картина в таких случаях напоминает таковую при верхнечелюстном синусите, хотя, как известно, киста редко является причиной синусита (см. рис. 3, б). Мы не можем подтвердить необходимость проведения обзорной рентгенографии у пациентов с установленным диагнозом кистозного образования. Отсутствие данного исследования, по нашему мнению, не является противопоказанием для ороназальной цистэктомии. Аналогичную информацию можно получить во время операции и ревизии верхнечелюстного синуса.

В качестве заключения можно представить информацию в виде итоговых таблиц (табл. 1, 2), которые, по нашему мнению, должны помочь практическому врачу в формировании эффективного дифференциально-диагностического алгоритма.

Повышение эффективности диагностики и хирургического лечения пациентов с кистозными образованиями, оттеснившими дно верхнечелюстного синуса, может иметь важное научно-практическое значение.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Иорданишвили А. К.* Хирургическое лечение периодонтитов и кист челюстей. — СПб., 2000.
2. *Кулаков А. А., Рабухина Н. А., Адонина О. В.* // Стоматология. — 2005. — № 1. — С. 36—40.
3. Международная классификация стоматологических болезней на основе МКБ-10. — 3-е изд. — М., 1998. — С. 146—147.
4. *Рабухина Н. А., Аржанцев А. П.* // Рентгенодиагностика в стоматологии. — М., 2003. — С. 371—380.
5. *Krigger E., Worthington Ph.* // Квинтэссенция. — 1991. — Т. 1, № 5/6. — С. 381—395.

Поступила 15.09.11