

Imaging for Otolaryngologists

Erwin A. Dunnebier, MD, PhD

ENT Surgeon, Otology and Skull Base Surgery

Zaans Medical Center

Zaandam, The Netherlands

In collaboration with:

Erik Beek, MD, PhD

Radiologist

University Medical Center Utrecht

and Wilhelmina Children's Hospital

Utrecht, The Netherlands

Frank Pameijer, MD, PhD

Radiologist

University Medical Center Utrecht

Utrecht, The Netherlands

469 illustrations

Georg Thieme Verlag
Stuttgart • New York

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА. Оториноларингология

Эрвин А. Дюннебир

при участии
Эрика Бека
Франка Памейера

Перевод с английского

Третье издание

УДК 616-073.75:616.21

ББК 56.8

Д95

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Перевод с английского: В.Ю.Халатов

Дюннебир, Эрвин А.

Д95 Лучевая диагностика. Оториноларингология / Эрвин А. Дюннебир; пер. с англ. – 3-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2019. – 360 с. : ил.

ISBN 978-5-00030-671-0

Книга представляет собой иллюстрированный справочник по лучевой диагностике заболеваний ЛОР-органов. Материал разбит на 4 больших раздела, посвященных височной кости, основанию черепа, области носа и носовых пазух, шее. Каждый раздел предваряется сведениями о нормальной рентгеноанатомии описываемой области, приводятся типичные диагностические изображения, выполненные при помощи наиболее показательных для исследуемой области методов (традиционная рентгенография, КТ или МРТ). Сведения о патологических изменениях, сопутствующих заболеваниям рассматриваемой области, приводятся в виде конкретных клинических примеров, иллюстрированных соответствующими диагностическими изображениями.

Книга предназначена для специалистов по лучевой диагностике, оториноларингологов, неврологов, студентов медицинских вузов и факультетов.

УДК 616-073.75:616.21

ББК 56.8

ISBN 978-3-13-146331-9

© 2011 of the original English language edition by Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, Germany. Original title: «Imaging for Otolaryngologists», by E.A.Dunnebir

ISBN 978-5-00030-671-0

© Издание на русском языке, перевод на русский язык, оформление, оригинал-макет. Издательство «МЕДпресс-информ», 2013

Содержание

Сокращения	...	9
Предисловие	...	10
Благодарности	...	11

Общие сведения

1	Диагностическая визуализация:	
	методы и интерпретация данных	... 14
	Сравнительная характеристика КТ и МРТ	... 14
	Изменения, выявляемые при помощи МРТ,	
	при заболеваниях области головы и шеи	... 16
	Инвазивная радиология	... 16

Височная кость

2	Лучевая анатомия височной кости	... 26
	Исследование височной кости при помощи КТ	... 27
	Горизонтальные срезы височной кости	
	в краниокаудальном направлении	... 28
	Вертикальные срезы височной кости	
	в переднезаднем направлении	... 34
3	Патология височной кости	... 37
	Патология наружного слухового прохода	... 37
	Патология среднего уха	... 46
	Патология сосцевидного отростка	... 62
	Патология лицевого нерва	... 80
	Патология внутреннего уха	... 86

Основание черепа

4	Лучевая анатомия основания черепа	... 110
	Ключевые точки при исследовании основания черепа	... 110
	КТ основания черепа. Горизонтальные срезы	
	в краниокаудальном направлении	... 111
	КТ основания черепа. Вертикальные срезы	
	в переднезаднем направлении	... 115
	МРТ основания черепа: средняя и задняя черепные ямки.	
	Горизонтальные срезы в краниокаудальном направлении	... 116
	МРТ основания черепа в различных проекциях	... 126
5	Патология основания черепа	... 130
	Патология средней черепной ямки	... 130
	Деструкция височной кости	... 172
	Патология передней черепной ямки	... 184
	Интракраниальные осложнения	... 194

Патология носа

- 6 Лучевая анатомия полости носа и околоносовых пазух ... 202**
Ключевые точки при КТ носовой полости и околоносовых пазух ... 204
Лучевая анатомия околоносовых пазух: КТ в вертикальной проекции (исследование в переднезаднем направлении) ... 205
Лучевая анатомия околоносовых пазух: КТ в горизонтальной проекции (исследование в краниокаудальном направлении) ... 210
Лучевая анатомия околоносовых пазух: КТ в сагиттальной проекции (исследование в латерально-медиальном направлении) ... 213
Варианты нормального анатомического строения околоносовых пазух ... 215
- 7 Патология полости носа и околоносовых пазух ... 217**
Неопухольевые заболевания околоносовых пазух ... 217
Врожденные пороки развития ... 244
Вовлечение глазницы в патологический процесс ... 251
Опухоли околоносовых пазух ... 266

Шея

- 8 Лучевая анатомия шеи ... 276**
Ключевые точки при КТ пациентов с патологическими процессами в области шеи ... 276
Анатомия шеи: данные КТ (исследование в горизонтальной проекции в краниокаудальном направлении) ... 277
Анатомия шеи: данные КТ (исследование в вертикальной проекции в переднезаднем направлении) ... 283
Рентгенологическое исследование при нарушении глотания ... 286
- 9 Патология шеи ... 290**
Патология надъязычной области шеи ... 290
Патология подъязычной области ... 310
Патология слюнных желез ... 319
Патология пищевода и грудной клетки ... 336

Алфавитный указатель ... 350

Сокращения

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека

ВНЧС – височно-нижнечелюстной сустав

ВСА – внутренняя сонная артерия

ВЯВ – внутренняя яремная вена

КС – контрастное средство

КТ – компьютерная томография (-мма)

МРА – магнитно-резонансная ангиография (-мма)

МРТ – магнитно-резонансная томография (-мма)

ПЭТ – позитронно-эмиссионная томография (-мма)

УЗИ – ультразвуковое исследование

ЦСЖ – цереброспинальная жидкость

ЧН – черепной нерв

Предисловие

Настоящая книга призвана восполнить недостаток в полном и практически ориентированном обзоре лучевой анатомии головы и шеи. И хотя некоторые аспекты лучевой анатомии подробно рассматриваются в больших руководствах по радиологии, пособия по лучевой анатомии головы и шеи, в которых последовательно, шаг за шагом рассматривались бы нормальные анатомические образования этой области, отсутствуют.

Книга является иллюстрированным руководством по визуализационной диагностике области головы и шеи такими методами исследования, как традиционная рентгенография, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ). Помимо сведений о нормальной анатомии, в книге приводятся изменения на диагностических изображениях при наиболее распространенных заболеваниях головы и шеи. Обсуждаются вопросы дифференциальной диагностики и возможные точки интереса. В главе 1 приводится также обзор принципов интерпретации МРТ.

Для ординаторов знание нормальной лучевой анатомии головы и шеи является необходимым условием для диагностики поражений этой области, а также планирования хирургических вмешательств. Специалистам настоящая книга дает возможность обновить свои знания и усовершенствовать диагностические навыки и умения в наш век быстрого прогресса методов визуализации.

Большинство книг по лучевой диагностике написаны радиологами и для радиологов. Настоящее руководство предназначено для оториноларингологов и послужит им важным подспорьем в клинической практике. В нем особый упор сделан на связи между клинической картиной и соответствующими изменениями, выявляемыми методами лучевой диагностики.

Erwin A. Dunnebie

Автор будет признателен за предложения по улучшению данного руководства и учет их при его переиздании. Если у вас есть какие-либо комментарии, отправляйте их по электронному адресу dunnebie@zonnet.nl.

Благодарности

Многие из томограмм, использованных в качестве иллюстративного материала, были предоставлены мне специалистами и клиническими ординаторами отделения оториноларингологии в годы моей работы в Университетском медицинском центре в Утрехте и Детской больнице имени королевы Вильгельмины.

Особую благодарность выражаю:

Erik Beek и Frank Pameijer, радиологам Университетского медицинского центра в Утрехте и Детской больницы имени королевы Вильгельмины в Нидерландах. Их вклад в нидерландское и английское издания данной книги символизирует симбиоз и взаимное сотрудничество между радиологами и оториноларингологами. Их компетентность и особый интерес к отологии и патологии головы и шеи существенно обогатили интерпретацию рисунков и расширили разделы, посвященные дифференциальной диагностике.

Frans Albers, профессору и бывшему руководителю отделения оториноларингологии Университетского медицинского центра в Утрехте, за исправления, внесенные в главы 2–5 первого нидерландского издания книги. Автор признателен ему за высокое мастерство и умение, которое, к сожалению, ныне нам не доступно.

Gerrit-Jan Hordijk, почетному профессору и руководителю отделения оториноларингологии в университетском медицинском центре в Утрехте за редактуру глав 8 и 9.

Ranny van Weissenbruch, хирургу-оториноларингологу, специализировавшемуся в ринологии в больнице имени королевы Вильгельмины в Ассене (Нидерланды), за редактуру глав 6 и 7 английского издания книги.

А также:

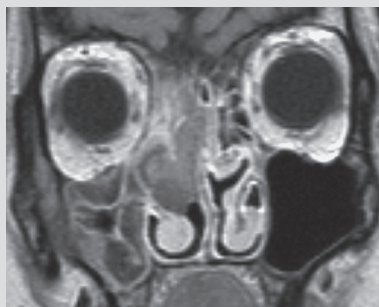
Joeri Buwalda – за редактуру глав 6 и 7 первого нидерландского издания.

Anne Schilder, не только за предоставленные диагностические изображения, но и за мотивацию в работе.

Jos van Overbeek – за вклад в написание раздела по лучевой диагностике нарушений глотания.

Gérard de Kort, рентгенохирургу, за вклад в настоящее издание книги.

Общие сведения



1	Диагностическая визуализация:	
	методы и интерпретация данных	... 14
	Сравнительная характеристика КТ и МРТ	... 14
	Изменения, выявляемые при помощи МРТ,	
	при заболеваниях области головы и шеи	... 16
	Инвазивная радиология	... 16

1 Диагностическая визуализация: методы и интерпретация данных

Для диагностики заболеваний носа и околоносовых пазух часто прибегают к традиционному рентгенологическому исследованию (получению обзорных рентгенограмм). Оно обычно не занимает много времени, но для получения более точной диагностической информации методами выбора являются КТ и МРТ. При помощи этих методов можно получить гораздо больше сведений о локализации патологического очага, его отношении к окружающим тканям и анатомическим структурам, а при инвазивном процессе – о его распространении на эти структуры. Эта информация играет важную роль для установления диагноза и планирования лечения – как консервативного, так и хирургического.

При помощи КТ можно исследовать костные структуры, особенно их контуры. Используя различные режимы и контрастные средства (КС), можно получить четкое изображение костей и мягких тканей, что облегчает дифференциальную диагностику. В различных режимах МРТ можно получить более отчетливое изображение мягких тканей и уточнить границы распространения патологического процесса. Сравнительная характеристика КТ и МРТ приведена в **таблице 1.1**. Для получения более подробной информации об этих двух методах исследования следует обратиться к другим руководствам, которые указаны в списке литературы в конце книги.

Сравнительная характеристика КТ и МРТ

Для детального исследования тонких анатомических структур при помощи КТ важно подобрать требуемую толщину срезов и другие параметры, а также выполнить КТ с введением КС. На **рисунке 1.1** показан внутриглазничной поднадкостничный абсцесс, обусловленный этмоидитом. Внутриглазничной абсцесс при выполнении КТ с высокой интенсивностью излучения (см. **рис. 1.1а**) можно не заметить, так как при исследовании в режиме «костного окна» контрастность мягких тканей слабая, даже если ввести КС.

При прочих равных условиях (толщина срезов, использование КС) при помощи МРТ, выбирая соответствующую импульсную последовательность, удастся получить более дифференцированное изображение тканей по сравнению с КТ. Обычно наибольшую практическую ценность представляет последовательность TSE (последовательность быстрых спиновых эхо) (см. **табл. 1.2**). Для знакомства с более специфической классификацией и другими режимами исследования мы отсылаем читателя к другим руководствам или протоколу исследования, принятому в учреждении, где он работает.

На **рисунке 1.2** показаны изображения одного и того же среза в разных режимах КТ и МРТ. У пациента рак околоносовых пазух на стадии T4N0.

Таблица 1.1 Сравнительная характеристика КТ и МРТ

КТ	МРТ
Основана на использовании ионизирующего излучения, что обуславливает онкогенный риск, а также риск поражения хрусталика глаза (катаракта) и щитовидной железы	Не связана с ионизирующим излучением, но иногда отмечается незначительное повышение температуры тканей
Исследование длится недолго и широко доступно	Исследование длится долго и относительно малодоступно
Получение срезов в горизонтальной проекции и реконструирование с их помощью изображения в вертикальной и сагиттальной плоскостях	Получение первичного изображения возможно в любой плоскости
Глубина серого цвета на изображении зависит от степени поглощения рентгеновских лучей тканями	Степень ядерно-магнитного резонанса определяется индуктивностью магнитного поля (в Теслах)
Задаваемый режим исследования (интенсивность излучения) зависит от референтной ткани (кость или мягкие ткани) и определяет различия между тканями на изображении	Изображение зависит от значений времени релаксации (T1 и T2), протонной плотности ткани, ее кровенаполнения, выбранной импульсной последовательности; дифференциация тканей более четкая
Более информативна при исследовании костей и тканей, содержащих воздух или примыкающих к воздушным пространствам. Возможности дифференцирования мягких тканей более ограничены	Для исследования костей менее информативна. Позволяет четче дифференцировать мягкие ткани, судить о границах инвазии. Отличается высокой информативностью при исследовании тканей в области основания черепа
Артефактов, связанных с движениями пациента или внутренних органов и тканей, наблюдается меньше. Как правило, артефакты бывают обусловлены наложением на изображение тени металлических предметов. Наличие в тканях обследуемого металлических конструкций или аппаратов либо металлических предметов на теле не является противопоказанием к проведению исследования	Громкий шум и замкнутое пространство МР-томографа вызывают у обследуемого тревогу и могут стать причиной возникновения артефактов. Имплантированные пациенту металлические предметы являются противопоказанием к исследованию из-за опасности их смещения и повреждения тканей
Возможна аллергическая реакция на йодсодержащие КС	Аллергия на препараты гадолиния наблюдается чрезвычайно редко

Таблица 1.2 Плотность тканей и их дифференциация в разных режимах МРТ

Ткань	Характеристика сигнала		
	T1-взвешенное изображение	T2-взвешенное изображение	T1-взвешенное изображение после введения препаратов гадолиния
Вода	Гипоинтенсивный	Резко гиперинтенсивный	Гипоинтенсивный
Жировая ткань	Гиперинтенсивный	Гиперинтенсивный	Гипоинтенсивный
Водянистый слизистый секрет	Гипоинтенсивный	Гиперинтенсивный	Гипоинтенсивный
Слизистый секрет с большим содержанием белка	Гиперинтенсивный	Гиперинтенсивный	Гиперинтенсивный
Концентрированный слизистый секрет	Гипоинтенсивный	Гипоинтенсивный	Гипоинтенсивный
Опухоль	Средней интенсивности (как от мышечной ткани)	Гиперинтенсивный	Гиперинтенсивный
Воздух и кость	Сигнал отсутствует	Сигнал отсутствует	Сигнал отсутствует или гипоинтенсивный

Изменения, выявляемые при помощи МРТ, при заболеваниях области головы и шеи

В таблице 1.3 приведены изменения, выявляемые при МРТ у пациентов с наиболее частыми ЛОР-заболеваниями.

Инвазивная радиология

Растущая роль инвазивной радиологии в оториноларингологии заслуживает некоторых комментариев. Визуализационный контроль может быть существенным подспорьем при выполнении как плановых, так и экстренных вмешательств.

Плановые хирургические вмешательства в основном состоят в установлении стентов в стенозированные сосуды шеи, а также эмболизации сосуда, питающего опухоль, что дает возможность уменьшить кровотечение при ее удалении. В экстренных ситуациях инвазивная радиология находит применение в основном при остановке профузного носового кровотечения, а также аррозионного кровотечения из магистральных сосудов при прорастании в них злокачественной опухоли или при гнойном расплавлении стенки

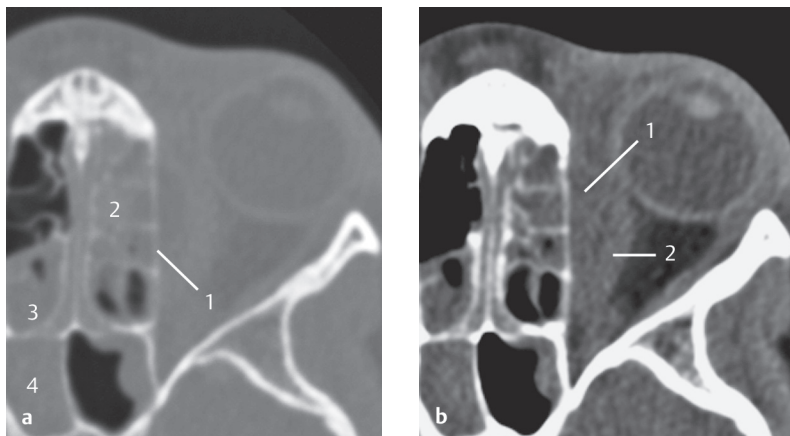


Рис. 1.1 Срезы в горизонтальной проекции на одном и том же уровне, сделанные в разных режимах работы компьютерного томографа.

а На снимке в режиме «костного окна» видны интактная глазничная пластинка решетчатой кости (1), затемнение передних левых (2), задних правых ячеек решетчатой кости (3) и правой клиновидной пазухи (4).

б На снимке в режиме «мягкотканного окна», полученном без введения КС, видно объемное образование неясной природы, расположенное внутриглазнично вдоль глазничной пластинки (1) и сдавливающее медиальную прямую мышцу глаза (2).

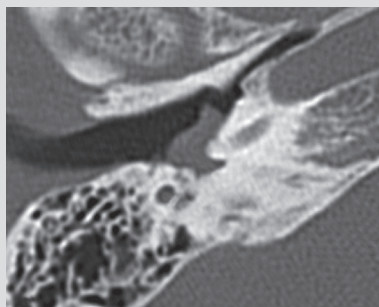
с После внутривенного введения КС на изображении появились характерное для абсцесса усиление капсулы (1) и содержимое абсцесса (2), по рентгеновской плотности соответствующее жидкости.



абсцессом. Однако не все сосуды легкодоступны, и не всегда удастся вызвать их окклюзию. Кроме того, следует помнить и о возможных осложнениях таких вмешательств, в частности о нарушении кровоснабжения здоровых тканей и распространении тромбоза на другие сосудистые бассейны.

На рисунке 1.3 показаны ангиограммы пациента, у которого были удалены крупная раковая опухоль гортани и метастазы в лимфатические узлы. После операции рана заживала с трудом, из-за абсцедирования и гнойного расплавления стенки наружной сонной артерии образовалась аневризма с экстравазацией (см. рис. 1.3а). Остановить кровотечение при помощи открытого вмешательства было трудно, и сделать это удалось рентгенохирургическим методом (см. рис. 1.3б).

Височная кость



2 Лучевая анатомия височной кости	... 26
Исследование височной кости при помощи КТ	... 27
Горизонтальные срезы височной кости	
в краниокаудальном направлении	... 28
Вертикальные срезы височной кости	
в переднезаднем направлении	... 34
3 Патология височной кости	... 37
Патология наружного слухового прохода	... 37
Патология среднего уха	... 46
Патология сосцевидного отростка	... 62
Патология лицевого нерва	... 80
Патология внутреннего уха	... 86

2 Лучевая анатомия височной кости

В настоящее время для исследования височной кости наиболее часто используют КТ. Ее выполняют не только для диагностики заболеваний и как метод предоперационной оценки области предстоящего вмешательства, но и во время самого вмешательства. Выполнение КТ до операции дает возможность выбрать оптимальный доступ к очагу поражения и уменьшить вероятность возникновения осложнений во время операции.

МРТ выполняют для исключения ретрокохlearной и внутричерепной патологии, она играет также вспомогательную роль в оценке проходимости структур внутреннего уха и содержащейся в них жидкости. Анатомия височной кости при МРТ обсуждается в главе 4.

Обзорные рентгенограммы черепа для исследования височной кости выполняют в особых проекциях по Шюллеру и Стенверсу. Снимки в этих проекциях используются для скрининга, но уже не считаются столь эффективным средством, как раньше. Снимки по Стенверсу выполняют после вживления кохлеарного имплантата для оценки позиции электрода, когда имплантация оказалась трудной (**рис. 2.1**). При травмах обзорные рентгенограммы могут

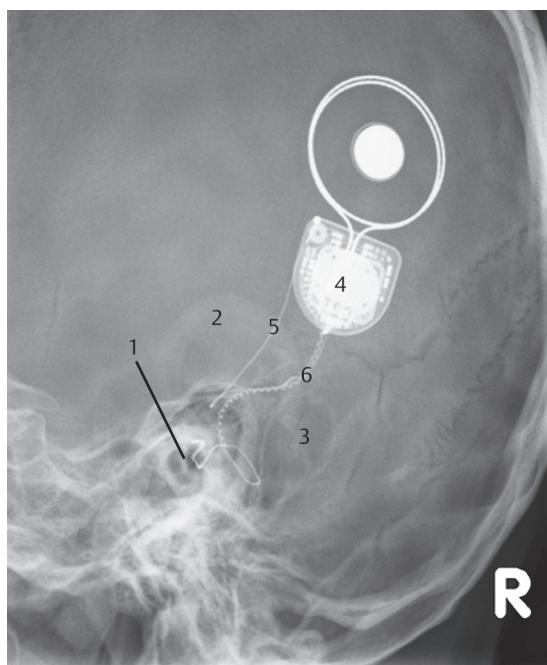


Рис. 2.1 Традиционная рентгенограмма черепа по Стенверсу. Снимки в этой проекции в настоящее время выполняют для уточнения расположения электродов (1) после кохлеарной имплантации. Кроме того, на этой рентгенограмме виден хрящ ушной раковины (2), воздушные ячейки сосцевидного отростка (3), процессор имплантата (4), референтный (5) и активный (6) электроды.

создать впечатление отсутствия нарушений целостности височной кости, но КТ обычно позволяет выявить патологию, если она имеется.

Исследование височной кости при помощи КТ

КТ является стандартной диагностической процедурой для тщательного и полного исследования височной кости. Ее лучше начать с получения горизонтальных краниальных срезов с изображением части анатомических структур и затем выполнить сканирование на более каудальном уровне, на котором височная кость имеет более сложное анатомическое строение. Вертикальные срезы желательно выполнять сначала на уровне передних отделов височной кости, на которых видны структуры нижней челюсти, и лишь затем получить срезы задних отделов височной кости.

Полный перечень анатомических образований, на которые следует обратить внимание при проведении КТ височной кости, приведен ниже. Описание КТ должно включать не только патологические изменения, но и состояние нормальных структур височной кости. Но, конечно, указывать в заключении состояние всех анатомических образований, перечисленных в перечне, нет необходимости.

Сосцевидная область

- Пневматизация сосцевидного отростка и степень ее выраженности.
- Содержимое сосцевидных ячеек (воздух, жидкость, мягкая ткань).
- Положение сигмовидного синуса.
- Состояние костных трабекул: интактные, разрушенные.
- Наружная поверхность сосцевидного отростка.
- Поверхность сосцевидного отростка, обращенная к задней и средней черепной ямке.
- Положение вертикальной части канала лицевого нерва и ее целостность.

Среднее ухо

- Содержимое: потеря воздушности.
- Локализация и наличие патологических образований.
- Слуховые косточки: вывих, деструкция, анкилоз.
- Состояние круглого и овального окна.
- Состояние горизонтальной части канала лицевого нерва.
- Область расположения коленчатого ганглия.
- Барабанная перепонка: утолщена, втянута.
- Положение и контуры внутренней сонной артерии (ВСА), сонного канала.
- Положение яремной ямки, состояние луковицы внутренней яремной вены (ВЯВ).

Внутреннее ухо и верхушка пирамиды височной кости

- Улитка: деминерализация костной капсулы, наличие стержня улитки, спиральный канал улитки и его просвет, оссификация.

- Преддверие и полукружные каналы, интактные стенки, оссификация.
- Внутренний слуховой проход: расширение, неровность контура, связанная с деструкцией кости, стеноз.
- Канал лицевого нерва до коленчатого ганглия.
- Водопровод преддверия и водопровод улитки.
- Верхушка пирамиды височной кости: губчатая или пневматизирована, наличие секрета, наличие образований с гладкими или неровными контурами.

Наружный слуховой проход

- Стеноз, частичная и полная атрезия.
- Целостность костной и хрящевой части.
- Экзостозы и скопление детрита.
- Обширная деструкция кости и неровность контуров.

Горизонтальные срезы височной кости в краниокаудальном направлении

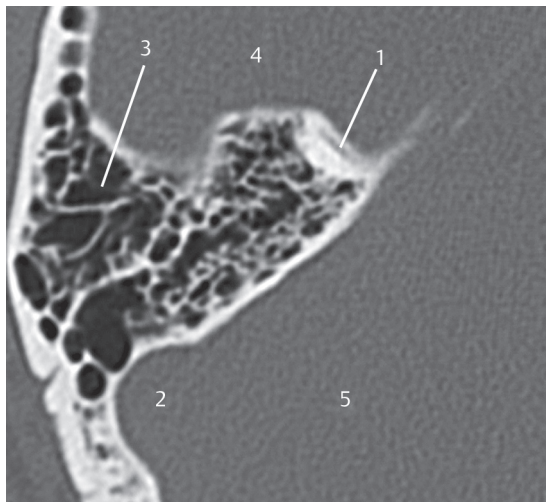


Рис. 2.2 Срез в горизонтальной проекции через височную кость.

- 1 Передний полукружный канал
- 2 Сигмовидный синус
- 3 Высокая степень пневматизации сосцевидного отростка
- 4 Средняя черепная ямка
- 5 Задняя черепная ямка

Неинвазивный грибковый синусит

Дифференциальная диагностика

Все причины отека слизистой оболочки и образования полипов, в том числе аллергия, курение. Следует исключить ятрогенную патологию, связанную с перенесенным ранее хирургическим вмешательством. Посттравматические изменения. «Одутловатая» опухоль Потта (субпериостальный абсцесс). Образование ликворного свища из-за повреждения твердой мозговой оболочки.

Диагностические признаки

- Персистирующий, несмотря на длительное лечение антибиотиками, гайморит говорит о грибковой природе инфекции. Обычно грибковая инфекция поражает верхнечелюстные пазухи, реже поражаются лобные пазухи.
- У пациентов со сниженным иммунитетом (например, у страдающих сахарным диабетом, ВИЧ-инфекцией, лейкозом, проходящих иммуносупрессивную терапию) риск грибковой инфекции повышен.
- Затемнение околоносовой пазухи на КТ с диффузным или очаговым уплотнением говорит в пользу грибковой инфекции.
- При грибковой инфекции, вызываемой некоторыми возбудителями, отмечается диффузная инфильтрация окружающих тканей (см. также «Инвазивный грибковый синусит», с. 253).

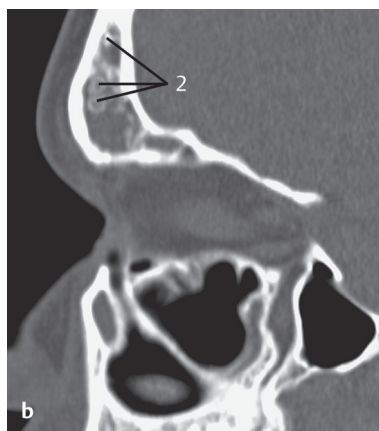
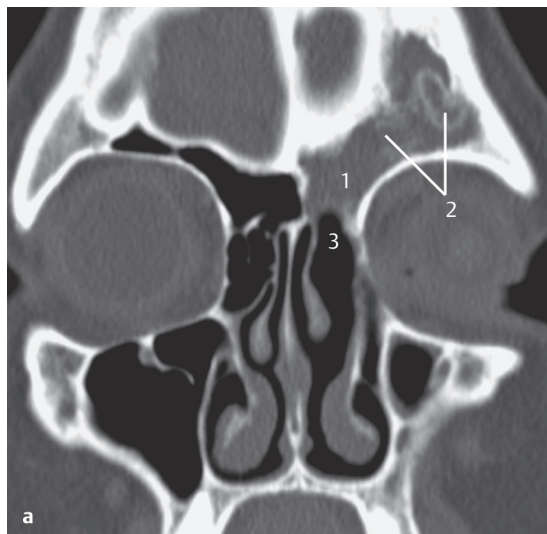


Рис. 7.9 Пациент, обратившийся с жалобами на чувство тяжести в области левой верхнечелюстной пазухи. КТ в вертикальной (а), сагиттальной (б) и горизонтальной (с) проекциях.

У этого пациента, который ранее был прооперирован по поводу хронического синусита (1), видно полное затемнение левой лобной пазухи (1). На фоне затемнения видны округлые и кольцевидные очажки уплотнения (2), которые, скорее всего, обусловлены обызвествлением, характерным для грибковой инфекции. Признаков инвазии кости и мягких тканей, характерных для аспергиллеза, который отличается более «агрессивным» течением, нет. Пациенту ранее было выполнено дренирование лобной пазухи через лобный карман, а также дренирование ячеек решетчатого лабиринта (3). На томограмме в горизонтальной проекции в обеих лобных пазухах более латерально расположенная губчатая кость не изменена (4).

Гранулематоз Вегенера

Дифференциальная диагностика

- Другие заболевания, вызывающие деструкцию слизистой оболочки и отчасти подлежащей кости, а также частое грубое удаление корок из полости носа, злоупотребление кокаином, атрофический ринит, саркоидоз, Т-клеточная лимфома носа (более известная как срединная гранулема лица).
- Инфекционные заболевания, в частности грибковый синусит, туберкулез, сифилис.
- При переходно-клеточной папилломе и злокачественных опухолях часто выявляют солидное образование.

Диагностические признаки

- Хронический синусит в анамнезе в сочетании с деструкцией перегородки носа с большой долей вероятности свидетельствуют о гранулематозе Вегенера. Симптомы поражения дыхательных путей и быстрое улучшение после терапии глюкокортикоидами подтверждают этот диагноз. Такое лечение эффективно и при аллергическом грибковом синусите.
- Для гранулематоза Вегенера характерно поражение глазницы, проявляющееся протрузией в нее опухолевидного образования и появлением диплопии (см. также «Гранулематоз Вегенера с вовлечением в процесс глазницы», с. 259).

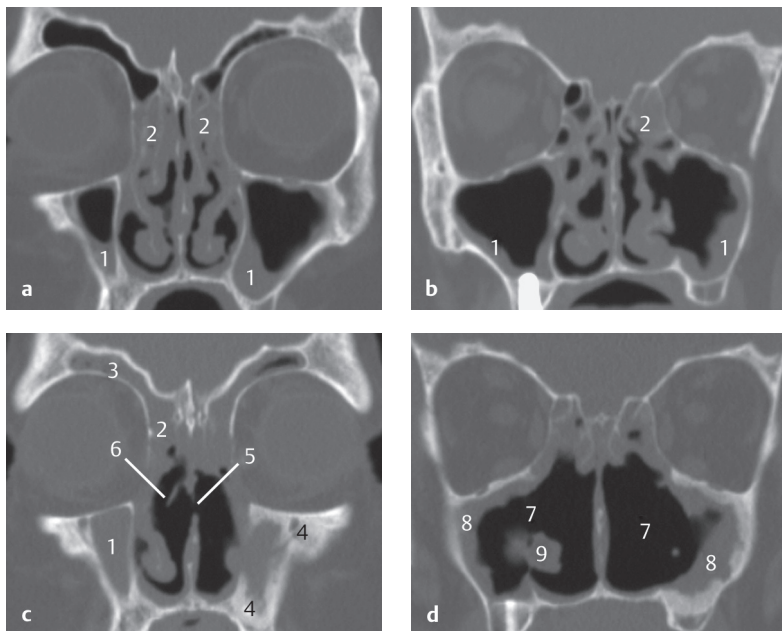


Рис. 7.10 Пациент, обратившийся с жалобами на чувство тяжести в области верхнечелюстных пазух, гнойные выделения из носа, образование корок, снижение обоняния и небольшие носовые кровотечения.

а, б КТ в вертикальной проекции. Утолщение слизистой оболочки верхнечелюстных пазух (1) и ячеек решетчатого лабиринта (2) на срезе, проходящем через передний (а) и задний (б) отделы пазух. Полного затемнения и деструкции кости нет. Для облегчения симптомов пациенту был рекомендован глюкокортикоидный спрей. В подобных случаях часто наблюдаются атипичные изменения слизистой оболочки.

с, d КТ в вертикальной проекции. В последующие месяцы симптомы заболевания прогрессировали, и через год была выполнена повторная КТ. На срезах, проходящих через передний и задний отделы околоносовых пазух на тех же уровнях, выявлена совершенно иная картина, чем на рисунках 7.10 а, б. На переднем срезе (с) видно субтотальное затемнение обеих верхнечелюстных (1) и лобных пазух, а также ячеек решетчатого лабиринта (3). Видны признаки хронической инфекции, которая привела к развитию склеротических изменений, особенно в верхнечелюстных пазухах (4). В полости носа видны перфорация перегородки носа (5), остатки костной части средней раковины (6) и отсутствие в результате деструкции нижней и средней носовых раковин. На заднем срезе (d) медиальная стенка обеих верхнечелюстных пазух отсутствует (7), в то же время у латеральной стенки отмечается утолщение слизистой оболочки (8). Сохранился только задний конец левой нижней носовой раковины (9). Лабораторные исследования подтвердили диагноз гранулематоз Вегенера.

Полиоссальная фиброзная дисплазия

Дифференциальная диагностика

Хронический синусит (бактериальный, грибковый), муковисцидоз, менингиомы передней черепной ямки, саркомы, изменения, связанные с лучевой терапией.

Заболевания костей: болезнь Педжета, мраморная болезнь, синдром Мак-Кьюна–Олбрайта.

Диагностические признаки

- Увеличение объема кости с изменением ее структуры, напоминающим на рентгенограммах «матовое стекло», отсутствие изменений в кортикальном слое (т.е. замещение губчатой кости фиброзно-волокнутой тканью).
- Синдром Мак-Кьюна–Олбрайта является вариантом полиоссальной фиброзной дисплазии, которая протекает с тяжелым прогрессирующим поражением многих костей, пигментацией кожи, ранним половым созреванием. Чаще болеют женщины. См. также главу 5.
- Прогрессирование заболевания приводит к возникновению вторичного синусита, развитию сосудистой недостаточности и неврологического дефицита, связанных с закупоркой путей оттока секрета из околоносовых пазух и сдавлением сосудов и нервов в расщелинах и отверстиях основания черепа и зрительном канале. В результате поражения верхней и нижней челюстей нередко появляется косметический дефект лица.

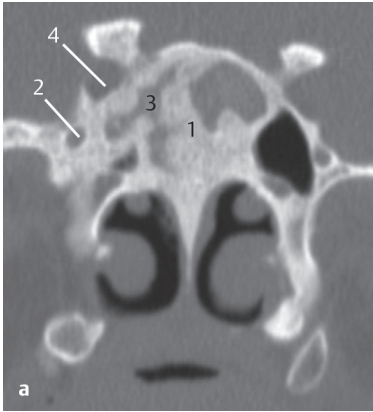


Рис. 7.11 Пациент, обратившийся по поводу необъяснимой лицевой боли и чувства тяжести в области околоносовых пазух.

а КТ в вертикальной проекции. Клиновидная пазуха расширена и частично заполнена жидкостью, вызывающей затемнение пазухи на снимке; кость имеет нечеткую структуру, напоминающую картину «матового стекла», как при фиброзной дисплазии. Круглое отверстие сдавлено (2), что, по-видимому, является причиной лицевой боли, так как через это отверстие проходит верхнечелюстной нерв (2-я ветвь тройничного нерва). Отмечается полное затемнение клиновидной пазухи (3) из-за обструкции пути оттока секрета разросшейся фиброзной тканью. Конфигурация правого зрительного канала сохранена (4).



б КТ в горизонтальной проекции. Видны обширные изменения костей передней части основания черепа в области обонятельных лукович (1), а также затемнение задних ячеек решетчатого лабиринта, особенно центральной их части (2).

Монооссальная фиброзная дисплазия

Дифференциальная диагностика

Остеома и оссифицирующая фиброма; реже приходится дифференцировать от мукоцеле.

Диагностические признаки

- Увеличение объема кости с утратой нормальной структуры (симптом «матового стекла») и неизмененный кортикальный слой кости отражают патогенез данного заболевания (замещение губчатой кости фиброзно-волоконистой тканью).
- Поражение кости может быть ошибочно интерпретировано как мукоцеле или остеома в зависимости от того, в каком «окне» выполняется КТ – «костном» или «мягкотканном».
- При оссифицирующей фиброме на поздних стадиях появляются уплотнения в кости.
- По мере прогрессирования заболевания может развиваться вторичный синусит, появиться сосудистая недостаточность и неврологические нарушения в результате обструкции путей оттока секрета из околоносовых пазух, сдавления сосудов и нервов, проходящих через отверстия в основании черепа и зрительный канал, в котором проходит одноименный нерв. В результате поражения верхней или нижней челюсти нередко появляется косметический дефект.

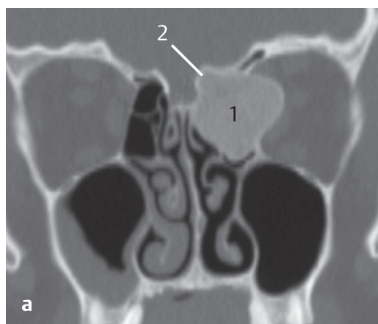


Рис. 7.12 Пациент с нерезко выраженным проптозом и ограничением движений глазного яблока.

а КТ в вертикальной проекции в режиме «костного окна». Солитарное опухолевидное образование (1), локализующееся в левой ячейках решетчатого лабиринта, которое сдавливает лобный карман и выбухает в глазницу; структура ячеек решетчатой кости не дифференцируется (симптом «матового стекла»). Кортикальный слой, окружающий ячейки, не изменен (2). В правой верхнечелюстной пазухе видна утолщенная слизистая оболочка.

Шея



8 Лучевая анатомия шеи	...	276
Ключевые точки при КТ пациентов с патологическими процессами в области шеи	...	276
Анатомия шеи: данные КТ (исследование в горизонтальной проекции в краниокаудальном направлении)	...	277
Анатомия шеи: данные КТ (исследование в вертикальной проекции в переднезаднем направлении)	...	283
Рентгенологическое исследование при нарушении глотания	...	286
9 Патология шеи	...	290
Патология надъязычной области шеи	...	290
Патология подъязычной области	...	310
Патология слюнных желез	...	319
Патология пищевода и грудной клетки	...	336

8 Лучевая анатомия шеи

КТ – наиболее часто применяемый метод исследования патологических процессов в области шеи. МРТ по сравнению с КТ позволяет получить более контрастное изображение мягких тканей, однако на качестве изображения могут отрицательно сказаться артефакты от движений, совершаемых пациентом, например, при дыхании, глотании, а также движений, связанных с пульсацией сосудов.

В настоящее время для исследования пациентов с нарушениями глотания, а также для выявления инородных тел и уточнения их локализации еще применяют традиционную рентгенографию. О нарушении глотания пойдет речь в конце данной главы.

Ключевые точки при КТ пациентов с патологическими процессами в области шеи

- Асимметрия при сравнении обеих половин шеи.
- Анатомические структуры носоглотки и примыкающих участков основания черепа.
- Окологлоточное пространство.
- Предпозвоночное пространство и предпозвоночная фасция.
- Пространство жевательных мышц.
- Язык и полость рта.
- Слюнные железы: околоушные, подчелюстные и подъязычные.
- Крупные сосуды: сонная артерия и яремная вена.
- Гортаноглотка, надгортанник, ямки надгортанника, грушевидные карманы.
- Гипертрофированные или воспаленные лимфатические узлы.
- Сólидные и кистозные образования.
- Щитовидный и перстневидный хрящи, истинные и ложные голосовые складки.
- Трахея, пищевод, щитовидная железа.
- Шейный отдел позвоночника.

Анатомия шеи: данные КТ (исследование в горизонтальной проекции в краниокаудальном направлении)

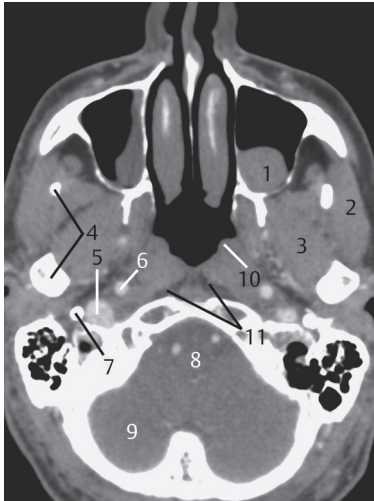


Рис. 8.1 КТ в горизонтальной проекции.

- 1 Ретенционная киста левой верхнечелюстной пазухи
- 2 Жевательная мышца
- 3 Латеральный крыловидный отросток
- 4 Нижняя челюсть
- 5 ВЯВ
- 6 ВСА
- 7 Шиловидный отросток
- 8 Мост
- 9 Мозжечок
- 10 Трубный валик
- 11 Заглоточное пространство (жировая клетчатка)

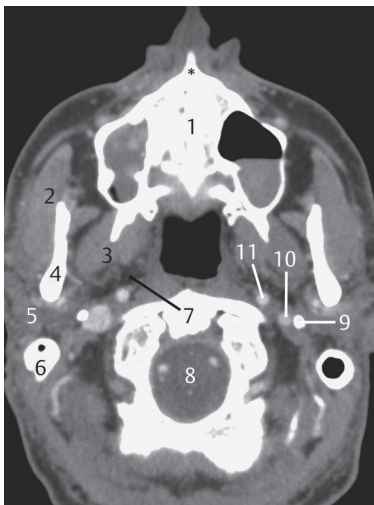


Рис. 8.2 КТ в горизонтальной проекции.

- 1 Верхняя челюсть с передней носовой остью (*)
- 2 Жевательная мышца
- 3 Латеральный крыловидный отросток
- 4 Нижняя челюсть
- 5 Околоушная железа
- 6 Сосцевидный отросток и его верхушка
- 7 Окологлоточное пространство
- 8 Продолговатый мозг
- 9 Шиловидный отросток
- 10 ВЯВ (справа имеет больший диаметр)
- 11 ВСА