

Лучевая диагностика

## Голова и шея

## Direct Diagnosis in Radiology

# Head and Neck Imaging

**Ulrich Moedder, MD**

Professor of Radiology  
Director of the Institute of Diagnostic Radiology  
University Hospital  
Düsseldorf, Germany

**Mathias Cohnen, MD**

Assistant Professor of Radiology  
Institute of Diagnostic Radiology  
University Hospital  
Düsseldorf, Germany

**Kjel Andersen, MD**

Institute of Diagnostic Radiology  
University Hospital  
Düsseldorf, Germany

**Volkher Engelbrecht, MD**

Professor  
Head of Department of Radiology  
St.-Marien Hospital  
Amberg, Germany

**Benjamin Fritz, MD, DMD**

Department of Radiology  
University of Düsseldorf Medical Center  
Düsseldorf, Germany

259 Illustrations

Thieme  
Stuttgart • New York

Лучевая диагностика

# Голова и шея

Ульрих Мёддер  
Матиас Конен  
Киль Андерсен  
Фолькгер Энгельбрехт  
Беньямин Фриц

*Перевод с английского*

*Второе издание*



Москва  
«МЕДпресс-информ»  
2015

УДК 616-073.75:617.51/.53  
ББК 53.6:56.8  
М42

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

*Перевод с английского: В.А.Климов*

### **Мёддер У.**

М42 Лучевая диагностика. Голова и шея / Ульрих Мёддер, Матиас Конен, Киль Андерсен, Фолькгер Энгельбрехт, Беньямин Фриц ; пер. с англ. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2015. – 304 с. : ил.  
ISBN 978-5-00030-260-6

Книга входит в серию «Dx-Direct!», посвященную визуализационным методам диагностики различных органов и систем. Все книги серии построены по единой схеме, которая предусматривает обзор важнейших заболеваний и патологических состояний с кратким описанием их этиологии, патогенеза и клинических проявлений, тактики лечения и прогноза. В каждом разделе подробно представлены визуализационные методы инструментальной диагностики (рентгеновское исследование, УЗИ, КТ, МРТ и т.п.), необходимые проекции и режимы для диагностики той или иной патологии, радиологические симптомы, дифференциальная диагностика.

Практическое руководство «Лучевая диагностика. Голова и шея» будет полезно врачам-рентгенологам, неврологам, отоларингологам, а также студентам, клиническим ординаторам, аспирантам медицинских вузов и факультетов.

УДК 616-073.75:617.51/.53  
ББК 53.6:56.8

ISBN 978-3-13-144081-5

© 2008 of the original English language edition  
by Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, Germany.  
Original title: «Direct Diagnosis in Radiology: Head  
and Neck», by U.Moedder (editor). M.Cohnen,  
K.Andersen, V.Engelbrecht, B.Fritz

ISBN 978-5-00030-260-6

© Издание на русском языке, перевод на русский  
язык, оформление, оригинал-макет. Издательство  
«МЕДпресс-информ», 2010

**Список сокращений** ..... 8**1 Основание черепа***М.Конен, Ф.Энгельбрехт*

Лобный гиперостоз	9	Эозинофильная гранулема	21
Киста паутинной оболочки	12	Менингиома	24
(Эн)цефалоцеле	15	Хордома ската черепа	27
Фиброзная остеодисплазия	18	Эстеионеиробластома	29

**2 Пирамида височной кости***М.Конен*

Пневматизация верхушки пирамиды височной кости	32	Средний отит	46
Отосклероз, или отоспонгиоз	35	Холестеатома	49
Аномалии пирамиды височной кости	37	Шваннома преддверно-улиткового нерва	52
Переломы пирамиды височной кости	40	Параганглиома, опухоль гломуса	54
Поражение лицевого нерва	43	Рабдомиосаркома	57

**3 Глазница***М.Конен, Ф.Энгельбрехт*

Эндокринная офтальмопатия	61	Ретинобластома	78
Поднадкостничный абсцесс	64	Меланома сетчатки	81
Ложная опухоль глазницы	67	Менингиома зрительного нерва	83
Неврит зрительного нерва	70	Лимфома глазницы	85
Гемангиома глазницы	72	Метастазы в верхушку глазницы	87
Глиома зрительного нерва	75		

**4 Придаточные пазухи носа***М.Конен*

Варианты нормы	89	Грибковая инфекция	108
Переломы костей средней зоны лица	92	Гранулематоз Вегенера	112
Синусит, полипоз	95	Ангиофиброма носоглотки	115
Послеоперационный период	99	Инвертированная папиллома	118
Ретроназальный полип	102	Злокачественные эпителиальные опухоли	121
Мукоцеле	105	Неходжкинская лимфома	124

## 5 Глотка

*Б.Фриц*

Киста Торнвальдта . . . . .	127	Окологлоточный абсцесс . . . . .	137
Спондилодисцит . . . . .	130	Рак глотки . . . . .	140
Перитонзиллярный абсцесс . . . . .	134	Лимфома миндалин . . . . .	144

## 6 Гортань

*К.Андерсен*

Нормальные показатели . . . . .	147	Предпозвоночный абсцесс шейного отдела позвоночника	161
Ларингоцеле . . . . .	148	Рак надскладочного отдела гортани . . . . .	165
Дивертикул Ценкера . . . . .	151	Рак голосовых складок . . . . .	169
Отек гортани . . . . .	154		
Перелом щитовидного хряща . . . . .	158		

## 7 Полость рта

*Б.Фриц*

Неодонтогенная киста . . . . .	173	Абсцесс полости рта . . . . .	186
Щитовидно-язычная киста . . . . .	176	Остеомиелит нижней челюсти . . . . .	189
Односторонняя атрофия мышц . . . . .	179	Амелобластома . . . . .	193
Одонтогенная киста . . . . .	182	Рак языка . . . . .	196
		Рак дна полости рта . . . . .	199

## 8 Слюнные железы

*К.Андерсен*

Нормальные показатели . . . . .	202	Синдром Шегрена . . . . .	218
Варианты развития слюнных желез . . . . .	203	Абсцесс слюнной железы . . . . .	222
Опухоль Уортина . . . . .	207	Полиморфная аденома . . . . .	225
Ранула . . . . .	210	Лимфома слюнных желез . . . . .	228
Сиалолитиаз, сиаладенит . . . . .	213	Рак слюнных желез . . . . .	232

**9 Мягкие ткани шеи***Б.Фриц*

Бранхиогенная киста . . . . .	236	Гемангиома . . . . .	257
Гематома шеи . . . . .	239	Аденома паращитовидной железы . . . . .	260
Тромбоз яремной вены . . . . .	242	Зоб (многоузловой, диффузный) . . . . .	263
Аневризма, расслоение внутренней сонной артерии	246	Рак щитовидной железы . . . . .	267
Абсцесс шеи, флегмона . . . . .	250	Ятрогенные изменения . . . . .	270
Лимфогенная киста шеи . . . . .	253		

**10 Лимфатические узлы***К.Андерсен*

Нормальные показатели . . . . .	274	Лимфома . . . . .	285
Шейный лимфаденит . . . . .	277	Метастазы . . . . .	289
Туберкулез . . . . .	281		

<b>Алфавитный указатель</b> . . . . .	294
---------------------------------------	-----

В книге интенсивность сигнала при МРТ и плотность при КТ описаны в сравнении с окружающими тканями. При исследовании головного мозга гипо- или гиперинтенсивность представлены в отношении нормального белого вещества. Но так как в области лица и шеи расположены различные ткани и органы, мышцы приняты за ориентир для лучшего понимания. Поэтому гипо- или гиперинтенсивное, пониженной или повышенной плотности обычно описывается по отношению к мышечной ткани, если нет особых указаний.

## Определение

### ▶ Эпидемиология

Распространенность 5–10% • Часто встречается у женщин (до 40%).

### ▶ Этиология, патофизиология, патогенез

Утолщение внутренней пластинки свода черепа, обычно неоднородное, преимущественно поражается лобная кость • Доброкачественное течение • Этиология неизвестна • Встречается при многих синдромах и эндокринных заболеваниях (например, синдром Морганьи, синдром Стюарта–Мореля) • Широко распространен среди пожилых людей, страдающих сахарным диабетом.

## Данные методов визуализации

### ▶ Метод выбора

КТ.

### ▶ Данные КТ

Неоднородное, иногда бугристое утолщение внутренней пластинки свода черепа • Другие костные структуры не изменены • Отсутствуют деструкция или изменения матрикса.

### ▶ Данные МРТ

Утолщение и гиперинтенсивность свода черепа вследствие отложения жировой ткани в диплоэ.

### ▶ Патогномоничные признаки

Неоднородное, бугристое утолщение внутренней пластинки свода черепа.

## Клинические аспекты

### ▶ Типичная картина

Практически всегда является случайной находкой • Может возникать при различных синдромах и эндокринных заболеваниях • Иногда сопровождается головной болью в связи с различными причинами.

### ▶ Тактика лечения

Не требует лечения.

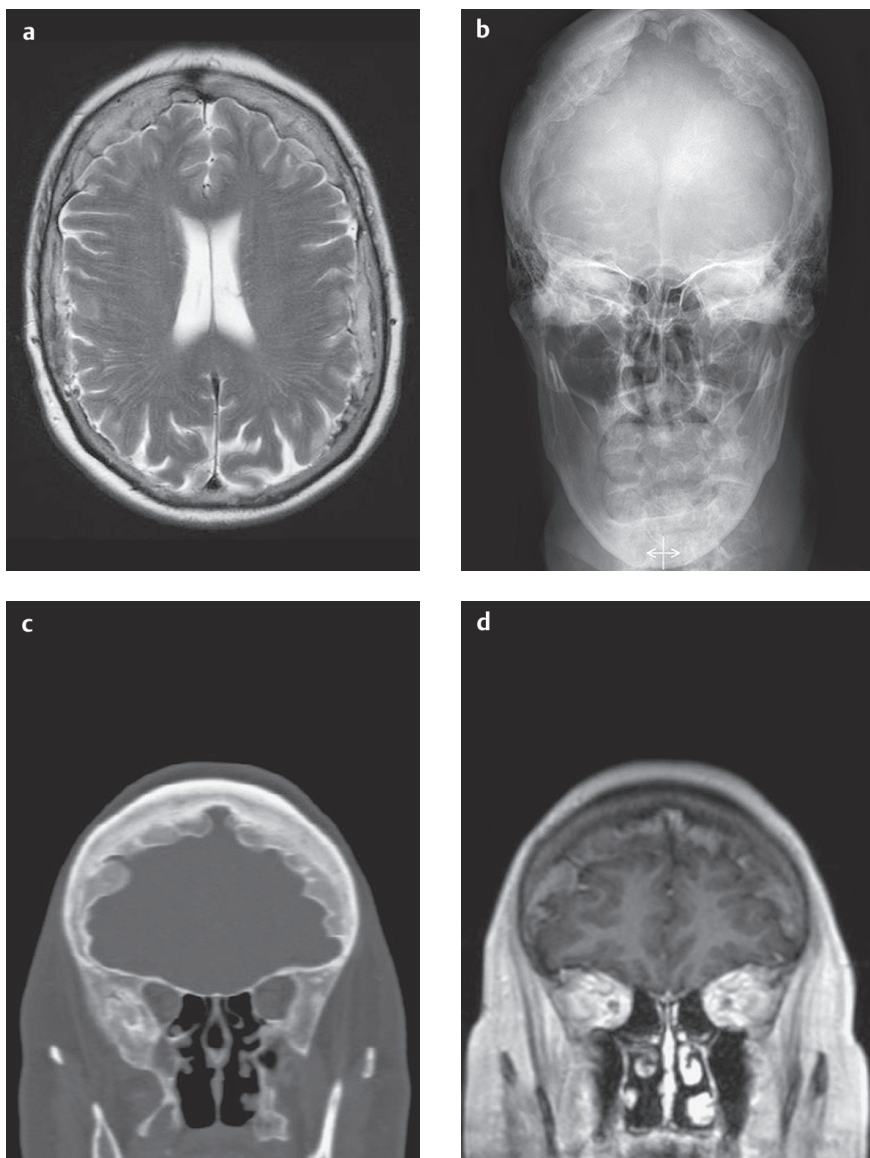
### ▶ Течение и прогноз

Доброкачественное течение.

### ▶ Что хотел бы знать лечащий врач?

Исключение других заболеваний, имеющих сходную картину.





**Рис. 1.1 a–d** Женщина 70 лет с жалобами на левостороннюю головную боль. T2-взвешенное изображение в горизонтальной плоскости (a): общий гиперостоз. На рентгенограмме (b) видно неоднородное утолщение свода черепа. КТ (c) и T1-взвешенное изображение (d) во фронтальной плоскости: наблюдается утолщение внутренней пластинки свода черепа.

**Дифференциальная диагностика**

<i>Фиброзная остеодисплазия</i>	– Замещение кости фиброзно-костной тканью, главным образом в костномозговой полости, что приводит к увеличению объема кости
<i>Болезнь Педжета</i>	– Обычно двустороннее поражение – Сочетание остеолитических и остеопластических процессов
<i>Метастазы в кости</i>	– Например, остеопластические метастазы рака молочной или предстательной железы – Анамнез – Сцинтиграфия
<i>Гиперпаратиреоз</i>	– Гиперкальциемия – Симметричное утолщение других костных структур
<i>Симптом «волосатого черепа», или «ежика» (игольчатый периостоз)</i>	– Клинические проявления (талассемия) – Гиперплазия костного мозга с радиальным уплотнением диплоэ и наружной пластинки

**Советы и ошибки**

Лобный гиперостоз может быть трудноотличим от тонкой субдуральной гематомы, основываясь лишь на особенностях МРТ • Устранить сомнения поможет КТ.

**Литература**

- Chaljub G et al. Unusually exuberant hyperostosis frontalis interna: MRI. *Neuroradiology* 1999; 41(1): 44–45
- Dihlmann W. Computerized tomography in typical hyperostosis cranii (THC). *Eur J Radiol* 1981; 1(1): 2–8
- She R, Szakacs J. Hyperostosis frontalis interna. *Ann Clin Lab Sci* 2004; 34: 206–208

## Определение

### ▶ Эпидемиология

Встречается в любом возрасте • 75% случаев диагностируется в детском возрасте • Киста обычно расположена в мостомозжечковом углу проксимальнее ствола мозга (средняя черепная ямка) • В 10% случаев поражается задняя черепная ямка.

### ▶ Этиология, патофизиология, патогенез

Кистозное внутричерепное или внутриспинномозговое образование, ограниченное от субарахноидального пространства паутинной оболочкой.

## Данные методов визуализации

### ▶ Метод выбора

МРТ.

### ▶ Данные КТ

Образование в мостомозжечковом углу, по плотности идентичное ЦСЖ • Отсутствует усиление после введения контраста.

### ▶ Данные МРТ

Объемное образование с четкими границами, расположенное проксимальнее внутреннего слухового прохода, имеет высокую интенсивность сигнала на T2-взвешенном изображении и низкую интенсивность сигнала на T1-взвешенном изображении • Дифференцировать от эпидермоида помогает FLAIR-изображение (низкая интенсивность сигнала) и диффузионно-взвешенное изображение (отсутствие снижения диффузии, низкая интенсивность сигнала, высокий ИКД) • Отсутствует усиление после контрастирования гадолинием.

### ▶ Патогномоничные признаки

Образование, идентичное по плотности, или изоинтенсивное, ЦСЖ • Полное подавление сигнала на FLAIR-изображениях • Отсутствие снижения диффузии на диффузионно-взвешенном изображении.

## Клинические аспекты

### ▶ Типичная картина

Обычно обнаруживают случайно • Может вызывать головную боль, нарушение походки, снижение слуха.

### ▶ Тактика лечения

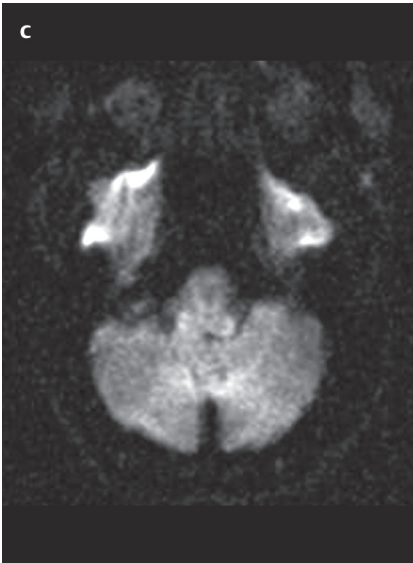
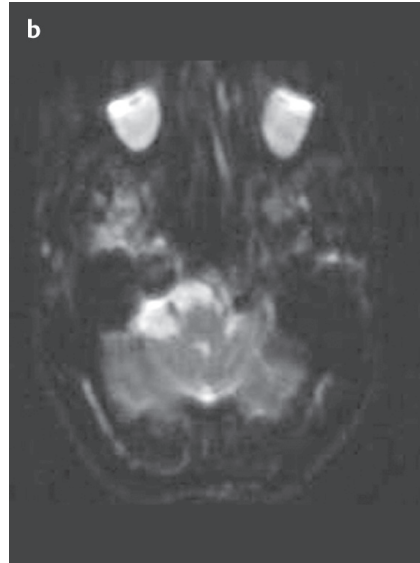
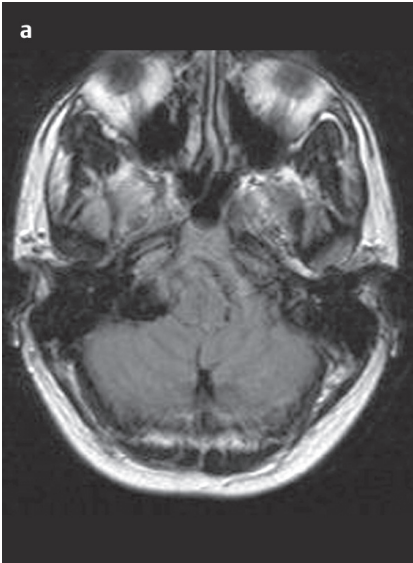
В большинстве случаев лечение не требуется • При наличии клинических проявлений проводится дренирование (фенестрация).

### ▶ Течение и прогноз

Со временем не увеличивается • Лечение необходимо только в случаях с выраженной клинической симптоматикой • Прогноз благоприятный • Как правило, не рецидивирует.

### ▶ Что хотел бы знать лечащий врач?

Диагноз или дифференциальный диагноз.



**Рис. 1.2 а–с** Образование, изоинтенсивное ЦСЖ, в правом мостомозжечковом углу у мужчины 35 лет. FLAIR-изображение: снижение интенсивности сигнала (**а**). T2-взвешенное изображение: высокая интенсивность сигнала (**б**). Диффузионно-взвешенное изображение: высокая диффузия, низкая интенсивность сигнала (**с**).

## Дифференциальная диагностика

<i>Эпидермоид</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– При стандартных последовательностях МРТ интенсивность сигнала не отличается от образования в мосто-мозжечковом углу</li> <li>– Врожденная холестеатома с внутричерепным распространением</li> <li>– Отсутствие усиления</li> <li>– Снижение диффузии, высокая интенсивность сигнала при диффузионно-взвешенном изображении, низкий ИКД</li> </ul>
<i>Кистозная опухоль (например, менингиома, шваннома)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Не полностью изоинтенсивная или идентичная по плотности ЦСЖ</li> <li>– Очаговое усиление после введения контраста или гадолиния</li> </ul>

## Советы и ошибки

Кисту по ошибке можно принять за опухоль.

## Литература

- Dutt SN et al. Radiologic differentiation of intracranial epidermoids from arachnoid cysts. *Otol Neurotol* 2002; 23(1): 84–92
- Kollias SS et al. Cystic malformations of the posterior fossa: differential diagnosis clarified through embryologic analysis. *Radiographics* 1993; 13(6): 1211–1231
- Osborn AG, Preece MT. Intracranial cysts: radiologic-pathologic correlation and imaging approach. *Radiology* 2006; 239: 650–664

## Определение

### ▶ Эпидемиология

1–3 на 10 000 новорожденных • 80% цефалоцеле – затылочное цефалоцеле, 5–10% – теменное или лобное.

### ▶ Этиология, патофизиология, патогенез

Выпячивание внутримозговых структур через дефект свода черепа • Менингоэнцефалоцеле содержит ЦСЖ, оболочки и вещество головного мозга • Менингоцеле содержит только мозговые оболочки и ЦСЖ.

Причины:

- *Основание черепа и позвоночник*: Неполное закрытие нервной трубки.
- *Свод черепа*: Нарушение развития костей свода черепа.

## Данные методов визуализации

### ▶ Метод выбора

МРТ.

### ▶ Данные КТ

Костный дефект с выпячиванием мозговых оболочек, заполненных ЦСЖ • Может содержать вещество головного мозга.

### ▶ Данные МРТ

Выпячивание мозговых оболочек через дефект свода черепа, содержащее или не содержащее вещество головного мозга.

Дефекты нервной трубки:

- *Затылочное энцефалоцеле*: Миеломенингоцеле.
- *Теменное энцефалоцеле*: Дефекты срединных структур головного мозга, такие как агенезия мозолистого тела и голопрозэнцефалия.
- *Лобно-решетчатое энцефалоцеле*: Нет сопутствующих пороков развития.

### ▶ Патогномоничные признаки

Выбухание оболочек и вещества головного мозга через костный дефект.

## Клинические аспекты

### ▶ Типичная картина

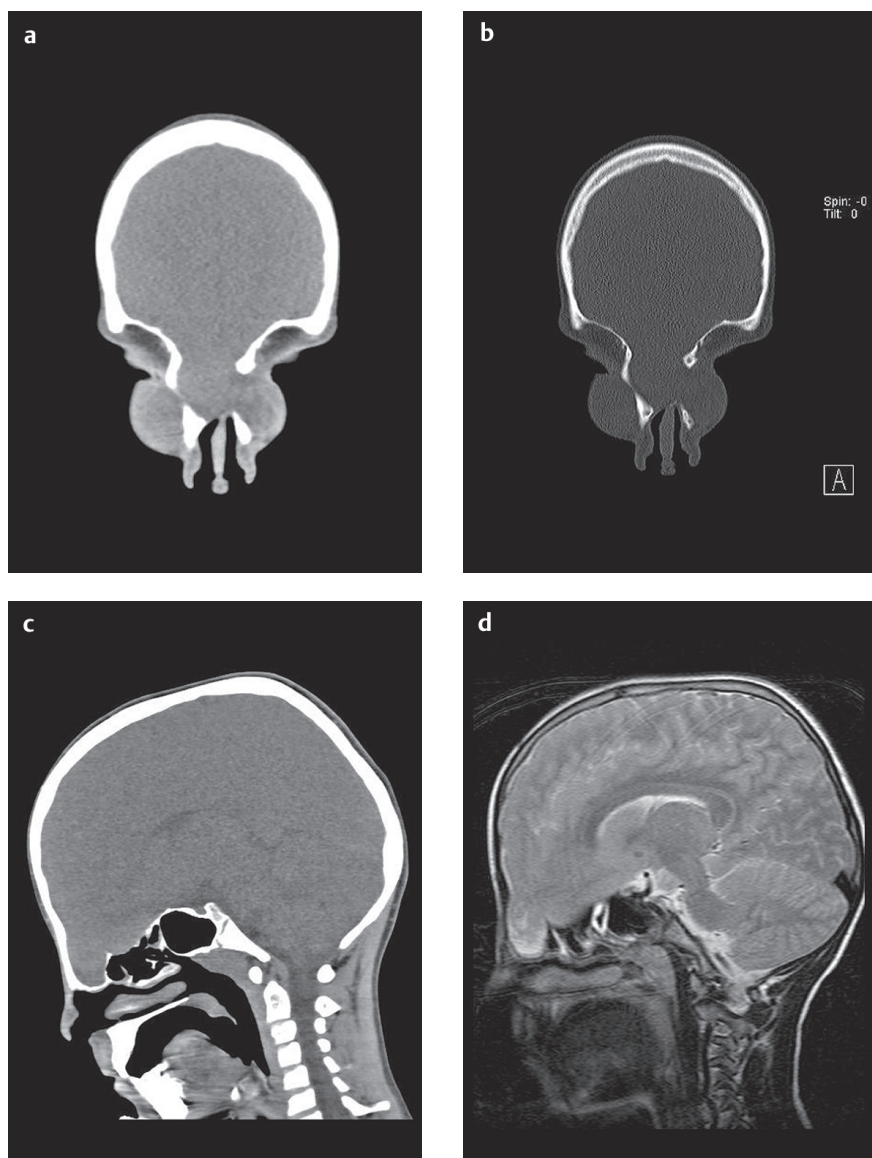
Пульсирующие образования в затылочной или лобной области по средней линии • Возможны нарушения дыхания или дисфагия • Гипертелоризм • Неврологические расстройства у пациентов с сопутствующими пороками развития.

### ▶ Тактика лечения

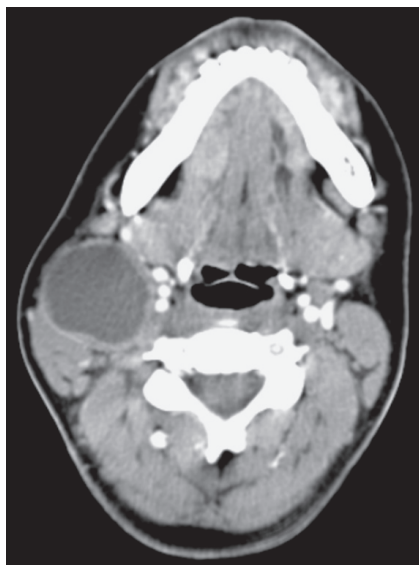
Хирургическая коррекция.

### ▶ Течение и прогноз

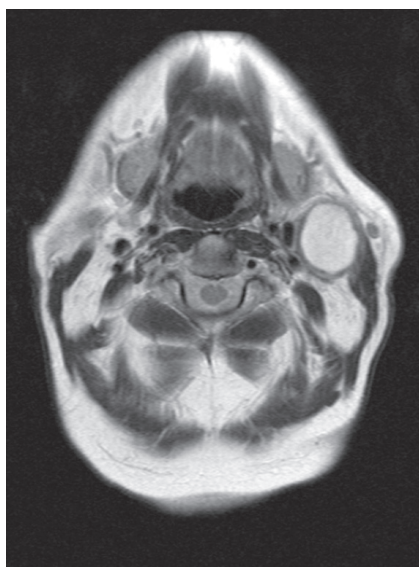
Хороший прогноз при отсутствии других пороков развития • В противном случае прогноз зависит от результатов хирургического лечения и сопутствующих неврологических нарушений.



**Рис. 1.3 a-d** Лобно-базальное менингоэнцефалоцеле. КТ: дефект кости (**a, b**), протрузия тканей головного мозга в параназальные мягкие ткани лица (**c**). МРТ, T2-взвешенное изображение (**d**): четко дифференцируются вещество и оболочки головного мозга.



**Рис. 9.1** Инфицированная бранхиогенная киста. КТ с контрастированием: киста на уровне правого угла нижней челюсти. Наблюдается утолщение и усиление стенки кисты, а также снижение плотности в центре образования. Грудино-ключично-сосцевидная мышца смещена кзади и латерально, нервно-сосудистый пучок – медиально.



**Рис. 9.2** МРТ, T2-взвешенное изображение без контрастирования: бранхиогенная киста в левой поднижнечелюстной области. Интенсивность сигнала в центре кисты значительно повышена, сигнал от стенки кисты имеет промежуточную интенсивность. Грудино-ключично-сосцевидная мышца смещена кзади и латерально, нервно-сосудистый пучок – медиально.



▶ **Тактика лечения**

Полное удаление кисты с иссечением всех свищевых ходов.

▶ **Течение и прогноз**

После полного удаления прогноз благоприятный • В случае инфицирования кисты оперативное вмешательство откладывают до стихания воспалительного процесса.

**Дифференциальная диагностика**

<i>Увеличение лимфатических узлов (воспаление или опухолевое поражение)</i>	– Усиление сигнала в центре узла после введения контраста (при отсутствии некроза) – Как правило, увеличивается несколько лимфатических узлов, расположенных вдоль сосудов
<i>Лимфогенная киста шеи</i>	– Обычно многокамерная – Как правило, крупное образование с наличием перегородок – Чаще всего встречается у детей младше 2 лет
<i>Абсцесс</i>	– Обычно вызывает воспалительную реакцию окружающих тканей
<i>Гематома</i>	– Отсутствие усиления стенки – Интенсивность сигнала непостоянна
<i>Киста тимуса</i>	– Расположена на более низком уровне в пределах нервно-сосудистого пучка – Кистозное образование, изображение иногда напоминает губку
<i>Кистозная невринома</i>	– Располагается латеральнее нервно-сосудистого пучка

**Советы и ошибки**

Можно спутать с абсцессом или гематомой • Дифференциально-диагностический признак: расположение по отношению к нервно-сосудистому пучку.

**Литература**

- Dernis HP, Bozec H, Halimi P, Vilde F, Bonfils P. Cyst of the parapharyngeal space arising from the branchial arches. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 2004; 121(3): 175–178
- Girvigian MR, Rechdouni AK, Zeger GD, Segall H, Rice DH, Petrovich Z. Squamous cell carcinoma arising in a second branchial cleft cyst. *Am J Clin Oncol* 2004; 27(1): 96–100
- Lev S, Lev MH. Imaging of cystic lesions. *Radiol Clin North Am* 2000; 38(5): 1013–1027