

# Содержание

Список сокращений.....	xiii
Предисловие .....	xiv
Список авторов .....	xv

## ГОЛОВНОЙ МОЗГ

*Эдвард Дж. Эскотт, MD*

*Эндрю Дж. Блейчер, MD*

*Джавад Цай, MD*

*Мелисса Канг, MD*

*Парвез Масуд, MD*

*Сунайна Бакайя, MD*

### Опухоли и опухолеподобные заболевания

1. Кистозные образования головного мозга с периферическим контрастным усилением.....	3
2. Метастазы и первичные новообразования головного мозга.....	5
3. Внутрижелудочковые новообразования.....	8
4. Демиелинизация с объемным воздействием (опухолеподобная) .....	12
5. Новообразования задней черепной ямки у детей .....	14
6. Кистозные новообразования задней черепной ямки .....	17
7. Новообразования мостомозжечкового угла.....	20
8. Кисты задней черепной ямки и мальформации мозжечка .....	23
9. Менингеальное усиление .....	26
10. Образования области турецкого седла.....	28
11. Дермоидные кисты и липомы .....	33
12. Образования области эпифиза .....	36

### Сосуды

13. Артериальные и венозные инфаркты .....	39
14. Двусторонние поражения таламуса.....	41
15. Внутричерепные кровоизлияния .....	44
16. Околососудистые пространства и лакунарные инфаркты .....	47

### Инфекция

17. Внутричерепные проявления ВИЧ-инфекции.....	50
---	----

**Разное**

18. Гиперденсные и обызвествленные образования при КТ ..... 54  
19. Поражения мозолистого тела ..... 57  
20. Аномальный сигнал от базальных ядер на магнитно-резонансных  
томограммах..... 59  
21. Гидроцефалия..... 61  
22. Снижение диффузии ..... 63

**ГОЛОВА И ШЕЯ**

*Эдвард Дж. Эскотт, MD*

*Сунайна Бакайя, MD*

*Эндрю Дж. Блейчер, MD*

*Мохсин Рахман, MD*

*Мелисса Канг, MD*

**Череп**

23. Очаговые поражения свода черепа ..... 67  
24. Диффузные поражения костей свода черепа ..... 69

**Основание черепа**

25. Поражения костей основания черепа ..... 71  
26. Опухоли области яремного отверстия..... 74

**Нос и околоносовые пазухи**

27. Заболевания полости носа и околоносовых пазух..... 77  
28. Изменения плотности и сигнала от околоносовых пазух..... 79

**Глазница**

29. Сосудистые поражения глазницы ..... 81  
30. Лимфопролиферативные и воспалительные заболевания глазницы ..... 83  
31. Комплексные поражения зрительного нерва и его оболочки ..... 86  
32. Заболевания слезных желез ..... 88

**Слюнные железы**

33. Заболевания слюнных желез..... 91

**Щитовидная железа и её обызвествления**

34. Заболевания и образования щитовидной железы..... 94

**Каротидное пространство**

35. Объемные образования каротидного пространства..... 96

**Врождённые кистозные образования шеи**

36. Врожденные кистозные образования шеи ..... 100

**Лимфатические узлы**

37. Заболевания лимфатических узлов ..... 103

**Ухо и височная кость**

38. Поражения уха и височной кости..... 106

**Гортань**

39. Поражения и паралич голосовых связок.....109

**Рак и другие новообразования**

40. Рак головы и шеи .....111  
 41. Лимфома.....113  
 42. Изменения после лучевой терапии.....115

**ГРУДНАЯ КЛЕТКА**

*Кавита Гарг, MD*

**Симптомы и лучевая картина**

43. Симптом мозаичной картины легочной ткани.....119  
 44. Симптом «дерева в почках» .....121  
 45. Симптом «матового стекла».....124  
 46. Симптом ореола (симптом гало).....126  
 47. Картина «вымощенного легкого»  
 (симптом «неравномерной бульжной мостовой»).....128  
 48. Симптом ангиограммы.....130  
 49. Симптом питающего сосуда .....131  
 50. Бронхоэктазы .....132  
 51. Трахеобронхомалация .....134  
 52. Астма и сопряженные состояния .....135  
 53. Эмфизема .....136  
 54. Дифференциальная диагностика образований средостения, основанная  
 на типичной локализации .....137  
 55. Компьютерная томография высокого разрешения при хронических  
 диффузных инфильтративных заболеваниях легких.....141  
 56. Идиопатическая интерстициальная пневмония .....143  
 57. Кистозные заболевания легких .....146  
 58. Пневмокониоз.....147  
 59. Лучевые и лекарственные повреждения легких.....150  
 60. Одиночный легочный узел.....153  
 61. Трансплантация легких .....156  
 62. Выпот в плевральной полости.....159  
 63. Выпот в полость перикарда .....161  
 64. Тромбоэмболия легочной артерии.....162  
 65. Расслоение аорты.....164  
 66. Аневризмы и аномалии сердца.....167

**БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ И ЗАБРЮШИННОЕ ПРОСТРАНСТВО**

*Юджин Лин, MD*

*Давид Александер, MD*

**Печень**

67. Обзор заболеваний печени .....171  
 68. Гиперваскулярные образования печени .....177  
 69. Образования печени с отсроченным/продолжительным усилением .....181

---

70. Образования печени с наличием центрального рубца .....	183
71. Кистозные образования печени .....	185
72. Обызвествленные образования печени.....	187
73. Геморрагические образования печени.....	189
74. Образования печени с наличием макроскопически видимого жира.....	191
75. Образования печени с наличием микроскопически видимого жира .....	193
76. Образования печени с гиперинтенсивным сигналом на T1-взвешенных МР-изображениях.....	194
77. Образования печени с гипоинтенсивным сигналом на T2-взвешенных МР-изображениях.....	196
78. Транзиторные изменения плотности печени.....	197
79. Втянутость печеночной капсулы .....	199
80. Ободок вокруг воротной вены.....	201
81. Образования печени с наличием захвата суперпарамагнитного оксида железа .....	202
82. Диффузные заболевания печени .....	203
83. Цирроз печени .....	204
84. Маски цирроза .....	206
<b>Желчные протоки</b>	
85. Ошибки при магнитно-резонансной холангиопанкреатографии.....	207
<b>Поджелудочная железа</b>	
86. Кистозные образования поджелудочной железы.....	208
87. Гиперваскулярные образования поджелудочной железы.....	211
88. Очаговый хронический панкреатит и рак поджелудочной железы .....	212
89. Лимфома и рак поджелудочной железы .....	213
<b>Селезёнка</b>	
90. Образования селезенки .....	214
<b>Надпочечники</b>	
91. Аденома надпочечников и метастазы .....	218
92. Образования надпочечников с наличием макроскопически видимого жира	221
93. Синдром Кушинга .....	222
94. Гиперальдостеронизм .....	224
<b>Почки</b>	
95. Образования почек повышенной плотности .....	225
96. Образования почек с наличием жира .....	226
97. Ангиомиолипомы с минимальным содержанием жира .....	227
98. Гипоинтенсивный сигнал от почечной паренхимы на T2-взвешенных МР-изображениях .....	228
99. Инфаркт почки и пиелонефрит .....	230
<b>Кишечник</b>	
100. Лучевая картина кишечника .....	231
101. Дивертикулит и рак толстой кишки.....	233
102. Перфоративный аппендицит .....	235
103. Воспаление жировых привесков и инфаркт сальника.....	236

**Брюшная полость и забрюшинное пространство**

104. Солидные образования брюшины.....	237
105. Кистозные образования брюшины и забрюшинного пространства.....	241
106. Обызвествления брюшины.....	243
107. Забрюшинный фиброз.....	244

**ТАЗ***Юджин Лин, MD***Матка**

108. Лейомиомы.....	247
109. Саркомы матки.....	249
110. Рак эндометрия и полип.....	251
111. Двурогая матка и матка с перегородкой.....	252

**Яичники**

112. Опухоли в тазу из матки и яичников.....	253
113. Доброкачественные и злокачественные новообразования яичников.....	254
114. Образования яичников с наличием гиперинтенсивного сигнала на T1-взвешенных МР-изображениях.....	255
115. Образования яичников с наличием гипоинтенсивного сигнала на T2-взвешенных МР-изображениях.....	256

**Промежность**

116. Кисты области мочеиспускательного канала и влагалища.....	257
--	-----

**Предстательная железа**

117. Кисты простаты.....	259
--------------------------	-----

**ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ***Юджин Лин, MD***Кости**

118. Образования костей с низкой интенсивностью сигнала на T2-взвешенных МР-изображениях.....	263
119. Доброкачественные образования костей с наличием периферического отека.....	264
120. Образования костей с наличием уровня «жидкость-жидкость».....	265
121. Энхондрома и хондросаркома.....	266
122. Остеохондрома и хондросаркома.....	267

**Поражение мягких тканей**

123. Злокачественные и доброкачественные образования мягких тканей.....	268
124. Кистоподобные образования мягких тканей.....	269
125. Образования мягких тканей с наличием уровня «жидкость-жидкость».....	270
126. Липомы и липосаркомы.....	271
127. Опухоли из нервных оболочек.....	272

**Костный мозг**

128. Остеомиелит и невропатическая артропатия при диабетической стопе.....	273
--	-----

129. Субхондральный отек костного мозга.....274

**Суставы**

130. Синовиальный хондроматоз и «рисовые тельца».....276

131. Гипоинтенсивный синовиальный сигнал на T2-взвешенных  
МР-изображениях .....277

**Коленный сустав**

132. Увеличение сигнала от мениска, не связанное с разрывом.....279

133. Разрыв мениска без увеличения сигнала по суставной поверхности .....281

134. Симптом отсутствия «галстука-бабочки».....282

135. Экструзия мениска.....283

136. Медиальное скопление жидкости вблизи коленного сустава.....284

137. Скопление жидкости вокруг задней крестовидной связки .....286

**Плечевой сустав**

138. Усиление сигнала от вращательной манжеты, не связанное с разрывом  
по всей толщине.....287

139. Верхний переднезадний разрыв суставной губы плечевого сустава  
и подгубный карман .....288

140. Аномальный сигнал от мышц вращательной манжеты.....290

**ПОЗВОНОЧНИК**

*Эдвард Дж. Эскотт, MD*

*Эндрю Дж. Блейчер, MD*

**Позвонки**

141. Очаговые поражения позвоночника.....295

142. Диффузный аномальный сигнал от костного мозга на  
магнитно-резонансных томограммах .....297

143. Доброкачественные и патологические (неопластические) переломы.....299

144. Поражения заднего элемента.....301

145. Задняя фестончатость тел позвонков .....304

**Образования позвоночного канала**

146. Образования в позвоночном канале.....305

147. Интрадуральные экстрамедуллярные образования.....307

148. Интрамедуллярные образования спинного мозга.....310

**Инфекционные и дегенеративные процессы**

149. Дисцит/остеомиелит, дегенеративные процессы и рубцевание .....312

**Предметный указатель.....315**

# Новообразования МОСТМОЗЖЕЧКОВОГО УГЛА

В большинстве случаев поражения мостомозжечкового угла являются опухолевыми и составляют 5-10% от всех внутричерепных опухолей. Большинство из них (свыше 95%) имеют доброкачественную природу. Чаще всего встречаются вестибулярные шванномы (80-91%), менингиомы и эпидермоидные кисты. Из злокачественных опухолей данную область поражают метастазы, чаще всего меланомы, заподозрить которую можно при наличии системных метастазов, двустороннего поражения, обширной области усиления снаружи от опухолевого узла или быстро прогрессирующей клинической симптоматики.

## Вестибулярные шванномы

Вестибулярные шванномы составляют 6-7% от всех внутричерепных опухолей и 95% — от внутричерепных шванном. Чаще всего они возникают в возрасте 40-70 лет в области шванноглиального перехода 8 пары черепномозговых нервов, располагающегося во внутреннем слуховом проходе. Свыше 95% вестибулярных шванном распространяются на мостомозжечковый угол, расширяя отверстие внутреннего слухового прохода. При КТ они изо-/гиподенсны по отношению к тканям мозга, отмечается расширение внутреннего слухового прохода и интенсивное гомогенное усиление. Обычно они изоинтенсивны мосту на T1-ВИ и T2-ВИ, с интенсивным усилением. В более крупных опухолях часто определяется кистозная дегенерация, редко внутренние кровоизлияния и обызвествления (таблица 7.1).

## Менингиомы

8,5% менингиом возникают в задней черепной ямке, вдоль твердой мозговой оболочки области височной кости/мостомозжечкового угла, представляя собой 10-15% образований данной локализации. На КТ они визуализируются в виде полусферических образований, от изоденсных до незначительно гиперденсных по отношению к мозгу, широким основанием прилежащих к каменистой части височной кости, с наличием в этой области гиперостоза или инвазии. Они могут обызвествляться, реже — подвергаться кистозной дегенерации, дают интенсивное и гомогенное усиление. При МРТ они изоинтенсивны серому веществу, усиливаются гомогенным интенсивным усилением, часто с наличием «дурального хвоста» (таблица 7.1).

## Эпидермоидные кисты

Эпидермоидные кисты — это врожденные образования эктодермального происхождения. Интракраниально они чаще всего обнаруживаются в мостомозжечковой цистерне. Также эпидермоидные кисты могут возникать в супраселлярной и параселлярной областях, цистерне четырехугольной пластинки и височной ямке. Они часто распространяются вокруг нервных и сосудистых структур; содержат кератин и холестерин из слущенного эпителия. Обычно врач лучевой диагностики сталкивается с дифференцировкой этих образований с арахноидальными кистами (таблица 7.2). На КТ и МРТ эпидермоидные кисты часто

Таблица 7.1 Дифференциально-диагностические признаки вестибулярных шванном и менингиом

	Вестибулярные шванномы	Менингиомы
<b>КТ</b>	От гиподенсного до изоденсного по отношению к ткани мозга	От изоденсного до гиперденсного по отношению к ткани мозга
<b>Усиление</b>	Гомогенно интенсивное, при крупных образованиях — гетерогенное	Гомогенно интенсивное
<b>Обызвествление</b>	Редко	Часто
<b>Локализация</b>	Центр располагается во внутреннем слуховом проходе или его отверстии	Широким основанием прилежит к пирамиде (каменистой части) височной кости Центр не располагается во внутреннем слуховом проходе или его отверстии
<b>Внутренний слуховой проход</b>	Расширен	Не расширен
<b>T1-ВИ</b>	От гипоинтенсивного до изоинтенсивного сигнала по отношению к мосту мозга	Изоинтенсивен по отношению к мосту
<b>T2-ВИ</b>	От изоинтенсивного до гиперинтенсивного сигнала по отношению к мосту	От изоинтенсивного до гипоинтенсивного по отношению к мосту
<b>Кистозная дегенерация</b>	Часто при крупных опухолях	Редко
<b>Поражение других отверстий основания черепа</b>	Редко	Часто

Таблица 7.2 Дифференциально-диагностические признаки эпидермоидных и арахноидальных кист

	Эпидермоидные кисты	Арахноидальные кисты
<b>КТ</b>	Картина различна Ослабление сигнала жир/жидкость Для четкой визуализации иногда нужна цистернография	Ослабление сигнала цереброспинальной жидкости Для четкой визуализации иногда нужна цистернография
<b>Контрастное усиление</b>	Отсутствует Может возникать по периферии за счет захваченных образованием сосудов	Отсутствует
<b>T1-ВИ</b>	Различная картина. Большинство кист темные, но гиперинтенсивные по отношению к цереброспинальной жидкости	Интенсивность сигнала аналогична цереброспинальной жидкости
<b>T2-ВИ</b>	Различная картина. Большинство кист яркие, но гипоинтенсивные по отношению к цереброспинальной жидкости На последовательности CISS определяется внутренняя структура	Интенсивность сигнала аналогична цереброспинальной жидкости
<b>FLAIR</b>	Аналогично T2-ВИ	Интенсивность сигнала аналогична цереброспинальной жидкости (темная)
<b>DWI</b>	Снижение диффузии (яркое)	Нет снижения (темное)
<b>Края</b>	Волнистые края Захватывают в свою оболочку/ инфильтрируют сосуды и нервы Изредка — обызвествления	Смещают сосуды и нервы
<b>Костные изменения</b>	Нет	Ремоделируют кость

имеют рентгеновскую плотность и интенсивность сигнала, сходные с цереброспинальной жидкостью, хотя плотность может быть несколько ниже, чем у ЦСЖ, в связи с наличием холестерина. По данным МРТ на T1-ВИ и T2-ВИ эти кисты могут выглядеть изоинтенсивными или несколько гиперинтенсивными по сравнению с ЦСЖ; иногда отмечается некоторая гетерогенность. Такие последовательности, как CISS (конструктивная интерференция в состоянии покоя) и FLAIR (режим с подавлением сигнала свободной воды), равно как и диффузионно-взвешенные последовательности, позволяют лучше визуализировать данные образования.

## Прочие образования

К редким образованиям мостомозжечкового угла относятся арахноидальные кисты, кавернозные мальформации, опухоли IV желудочка, включая опухоли хориоидного сплетения и эпендимомы, цистицеркоз, краниофарингиомы, гемангиобластомы, медуллобластомы и другие новообразования мозжечка, липомы, лимфомы, нейроэнтальные кисты и паранглиомы.

## Литература

1. Bonneville F, Sarrazin JL, Marsot-Dupuch K, et al. Unusual lesions of the cerebellopontine angle: a segmental approach. *Radiographics* 2001;21(2):419-438
2. Krainik A, Cyna-Gorse F, Bouccara D, et al. MRI of unusual lesions in the internal auditory canal. *Neuroradiology* 2001;43(1):52-57
3. Smirniotopoulos JG, Yue NC, Rushing EJ. Cerebellopontine angle masses: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* 1993;13(5):1131-1147
4. Zamani AA. Cerebellopontine angle tumors: role of magnetic resonance imaging. *Top Magn Reson Imaging* 2000;11(2):98-107