

УДК 616-073.75+616.8

ББК 53.6+56.1

072

Лучевая диагностика. Головной мозг/А. Г. Осборн,
072 К.Л. Зальцман, М.Д. Завери; перев. с англ. - М.: Издательство
Панфилова, 2018. - 1216 с.: илл.

ISBN 978-5-91839-097-9

Издание представляет собой всеобъемлющий атлас лучевой диагностики заболеваний головного мозга, в который включены более 3500 высококачественных тщательно подобранных иллюстраций. Подробно рассматриваются врожденные пороки развития, субарахноидальные кровоизлияния и аневризмы, инсульты, сосудистые мальформации, опухоли, первичные неопухолевые кисты, инфекционные, воспалительные и демиелинизирующие заболевания, врожденные нарушения обмена веществ, приобретенные токсические и метаболические заболевания, а также особенности лучевой визуализации при патологических изменениях желудочков и цистерн, турецкого седла и гипофиза, мостомозжечкового угла и внутреннего слухового прохода, мозговых оболочек и костей черепа.

Книга предназначена для специалистов по лучевой диагностике, невропатологов и нейрохирургов.

УДК 616-073.75+616.8

ББК 53.6+56.1

Предупреждение

Современная медицина находится в процессе непрерывного развития, поэтому все данные, особенно для диагностики и лечения, соответствуют уровню научных знаний лишь на момент выхода книги из печати. Все аспекты диагностических рекомендаций были проработаны максимально тщательно. В свою очередь, читатели не должны пренебрегать прилагаемыми инструкциями и информацией в целях контроля, чтобы в сомнительных случаях обратиться за консультацией к специалисту. Читатель сам несет ответственность за любое диагностическое или терапевтическое применение. Зарегистрированные торговые знаки (защищенные торговые марки) в данном издании специально не оговаривались. Однако отсутствие соответствующей ссылки не дает оснований для вывода о свободном торговом наименовании. Каждый раздел данной книги защищен авторскими правами. Любое ее использование вне положений закона об авторском праве при отсутствии письменного согласия издательства недопустимо и наказуемо. Ни одна из частей данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения издательства.

В соответствии с действующим законодательством Elsevier не несет ответственности за любой ущерб лицам и/или имуществу в результате фактического или предполагаемого использования материалов этого издания, нарушения прав интеллектуальной собственности или права на конфиденциальность, а также ненадлежащего применения или эксплуатации в результате халатности или иным образом при использовании идей, инструкций, описания процедур, средств или методов, содержащихся в этой книге.

This edition of *Diagnostic Imaging: Brain 3rd edition by Anne G. Osborn MD, FACR, Karen L. Salzman, MD and Miral D. Jhaveri, MD* is published by arrangement with Elsevier Inc.

Это издание *Diagnostic Imaging: Brain 3rd edition by Anne G. Osborn MD, FACR, Karen L. Salzman, MD u Miral D. Jhaveri, MD* публикуется на русском языке по соглашению с Elsevier Inc.

Copyright © 2016 by Elsevier. All rights reserved.
ISBN 9780323377546

ISBN 978-5-91839-097-9

© 2018 Перевод на русский язык, подготовка
оригинал-макета, верстка, оформление
ООО «Издательство Панфилова»

Мы рады приветствовать Вас на страницах одной из первых книг полностью обновленного Третьего издания серии Diagnostic Imaging. Как Вы можете заметить, наша новая книга сочетает в себе черты, характерные для издательств Amirsys и Elsevier. Мы приложили все наши творческие способности для создания свежего обновленного внешнего вида и внутреннего содержания. Тем не менее, мы сохранили обзорный высокоэффективный маркированный текст, одобренный читателями, также как и краткий список ключевых особенностей в начале описания каждой нозологической формы. После нашей публикации Второго издания «Diagnostic Imaging: Brain» в 2010 году многое изменилось. Мы добавили новые нозологические единицы, включая такие важные темы, как опухолевая псевдопрогрессия и псевдоответ. Включены новые темы, такие как CLIPPERS и актуальная IgG4-ассоциированная болезнь. Добавлены буквально тысячи новых изображений, а также ссылок, соответствующих самым последним исследованиям. Поскольку вам понравились небольшие введения к разделам, впервые появившиеся во втором издании, мы добавили новые или обновили старые обзоры, чтобы отразить актуальное на сегодняшний день мнение о той или иной группе заболеваний.

Второе издание было основано на Четвертой (2007) редакции Классификации и стадирования опухолей головного мозга Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Они обновляются каждые семь лет. Если подсчитать, получится, что следующее должно было быть опубликовано в 2014 году, но его не опубликовали. Прежде, чем Вы спросите, я скажу, что оно не опубликовано и в 2015 г. С появлением анализа генома диагностика опухолей развивается так стремительно, что не отставать от нее практически

невозможно. Наши коллеги патоморфологи ожидают он-лайн публикацию пятого издания в 2016 г. (возможно). Итак, в этой книге мы полностью обновили раздел по новообразованиям, используя новейшую литературу, чтобы помочь Вам разобраться в классификации и стадировании. Они быстро меняются, поэтому следите за обновлениями.

Нам очень нравятся ваши комментарии и пожелания. Мы оцениваем и уделяем пристальное внимание вашим идеям и новым заболеваниям или информации, которую вы хотели бы видеть в книге. Многие из вас поделились с нами своими показательными случаями, и из них мы отобрали некоторые изображения, вошедшие в это новое издание, за что мы крайне признательны вам. В конце концов, Вы — это причина, по которой мы продолжаем работу над этими книгами. Так что спасибо за ваш интерес и участие. Надеемся, вам понравится наше новое детище!

Anne G. Osborn, MD, FACR

University Distinguished Professor
William H. and Patricia W. Child Presidential Endowed Chair
University of Utah School of Medicine
Salt Lake City, Utah

Karen L. Salzman, MD

Professor of Radiology
Leslie W. Davis Endowed Chair in Neuroradiology
University of Utah School of Medicine
Salt Lake City, Utah

Miral D. Jhaveri, MD

Associate Professor
Division Head, Neuroradiology
Department of Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ I

РАЗДЕЛ 1: ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ

Обзор

A. James Barkovich, MD

ГРЫЖИ ЗАДНЕГО МОЗГА, СМЕШАННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ

Мальформация Арнольда-Киари I типа

Susan I. Blaser, MD, FRCPC u Anne G. Osborn, MD, FACR

Мальформация Арнольда-Киари II типа

Susan I. Blaser, MD, FRCPC u Kevin R. Moore, MD

Мальформация Арнольда-Киари III типа

Susan I. Blaser, MD, FRCPC u Kevin R. Moore, MD

Дисгенезии мозолистого тела

Charles Raybaud, MD, FRCPC u Anne G. Osborn, MD, FACR

Липома

A. James Barkovich, MD

ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ЗАДНЕГО МОЗГА

Комплекс Денди-Уокера

Susan I. Blaser, MD, FRCPC

Ромбэнцефалосинапсис

Blaise V. Jones, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Неклассифицированные дисплазии мозжечка

Blaise V. Jones, MD

Мальформации «коренного зуба»

(синдром Жубера)

Charles Raybaud, MD, FRCPC u Anne G. Osborn, MD, FACR

НАРУШЕНИЯ ДИВЕРТИКУЛЯЦИИ/ДЕЛЕНИЯ МОЗГА

Голопрозэнцефалия

Charles Raybaud, MD, FRCPC u Anne G. Osborn, MD, FACR

Варианты голопрозэнцефалии

Anna Illner, MD

Синтелэнцефалия (средний межполушарный вариант)

Charles Raybaud, MD, FRCPC

Септооптическая дисплазия

A. James Barkovich, MD

МАЛЬФОРМАЦИИ КОРТИКАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Микроцефалия

Garyl L. Hedlund, DO

Врожденная мышечная дистрофия

Charles Raybaud, MD, FRCPC

Гетеротопия серого вещества

Charles Raybaud, MD, FRCPC

Полимикрогирия

A. James Barkovich, MD

Лиссэнцефалия

Blaise V. Jones, MD

Шизэнцефалия

Blaise V. Jones, MD

Гемимегалэнцефалия

Anne G. Osborn, MD, FACR u Blaise V. Jones, MD

СЕМЕЙНЫЕ ОПУХОЛЕВЫЕ/НЕЙРОКУТАННЫЕ СИНДРОМЫ

Нейрофиброматоз 1 типа

Gilbert Vezina, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Нейрофиброматоз 2 типа

Gilbert Vezina, MD

Синдром Гиппеля-Линдау

Anne G. Osborn, MD, FACR u Gilbert Vezina, MD

Туберозный склероз

Gilbert Vezina, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Синдром Стерджа-Вебера

Gilbert Vezina, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Менингоангиоматоз

Anne G. Osborn, MD, FACR

Синдром базальноклеточного невуса

Gilbert Vezina, MD

Наследственная геморрагическая телеангиэктазия

Anne G. Osborn, MD, FACR u Charles Raybaud, MD, FRCPC

Энцефалокраниокутанный липоматоз

Gilbert Vezina, MD

Болезнь Лермитта-Дюкло

Anne G. Osborn, MD, FACR u P. Ellen Grant, MD

Нервно-кожный меланоз

Gilbert Vezina, MD

Синдром Айкарди

R Ellen Grant, MD

Синдром Ли-фраумени

Gilbert Vezina, MD

СОДЕРЖАНИЕ

Шванноматоз
Nicholas A. Koontz, MD

130

РАЗДЕЛ 2: ТРАВМА

**Введение в диагностическую
визуализацию травм ЦНС**
Anne G Osborn, MD, FACR

134

ПЕРВИЧНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ТРАВМЫ ЦНС

Травмы скальпа и черепа
Anne G. Osborn, MD, FACR

140

Огнестрельные и проникающие ранения
*Anne G. Osborn, MD, FACR u Sheri L Harder, MD,
FRCPC*

144

**Эпидуральная гематома, классический
вариант**
*Anne G. Osborn, MD, FACR u Gregory L. Katzman, MD,
MBA*

148

**Эпидуральная гематома, атипичный
вариант**
Anne G. Osborn, MD, FACR

152

Острая субдуральная гематома
Anne G. Osborn, MD, FACR u Bronwyn E. Hamilton, MD

156

Подострая субдуральная гематома
Anne G. Osborn, MD, FACR u Bronwyn E. Hamilton, MD

160

Хроническая субдуральная гематома
Anne G. Osborn, MD, FACR

164

**Травматическое субарахноидальное
кровоизлияние**
*Anne G. Osborn, MD, FACR u Gregory L. Katzman, MD,
MBA*

168

Ушиб головного мозга
Anne G. Osborn, MD, FACR

172

Диффузное аксональное повреждение
Anne G. Osborn, MD, FACR

176

Повреждение подкорковых структур
*Anne G. Osborn, MD, FACR u Gregory L. Katzman, MD,
MBA*

180

Пневмоцефалия
*Anne G. Osborn, MD, FACR u Gregory L. Katzman, MD,
MBA*

184

**Черепно-мозговая травма, полученная
в результате жестокого обращения**
Gary L. Hedlund, DO

188

ВТОРИЧНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ТРАВМЫ ЦНС

Внутричерепные дислокационные синдромы
Anne G, Osborn, MD, FACR

Посттравматический отек головного мозга
Anne G. Osborn, MD, FACR

196

**Травматическая ишемия/инфаркт
головного мозга**
*Anne G. Osborn, MD, FACR u Gregory L. Katzman, MD,
MBA*

200

Смерть мозга
Anne G. Osborn, MD, FACR

204

Синдром повторного сотрясения
Anne G. Osborn, MD, FACR

206

**Травматическое расслоение
внутричерепных артерий**
Anne G. Osborn, MD, FACR

208

**Травматическая каротидно-кавернозная
фистула**
*Anne G. Osborn, MD, FACR u Perry P Ng, MBBS (Hons),
FRANZCR*

212

Хроническая травматическая энцефалопатия
Anne G. Osborn, MD, FACR

214

Обзор
Anne G. Osborn, MD, FACR

218

СУБАРАХНОИДАЛЬНЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

**Аневризматическое субарахноидальное
кровоизлияние**
Anne G. Osborn, MD, FACR

220

**Перимезенцефальное
неаневризматическое САК**
Anne G. Osborn, MD, FACR

224

**Конвексительное субарахноидальное
кровоизлияние**
Anne G. Osborn, MD, FACR

226

Поверхностный сидероз
Anne G. Osborn, MD, FACR u H. Ric Harnsberger, MD

228

АНЕВРИЗМЫ

Мешотчатая аневризма
*Anne G. Osborn, MD, FACR u Perry P Ng, MBBS (Hons),
FRANZCR*

232

Псевдоаневризма
Алле G. Osborn, MD, FACR

236

Вертебробазилярная долихоэктазия
Anne G. Osborn, MD, FACR

238

**Атеросклеротическая веретеновидная
аневризма**
Anne G. Osborn, MD, FACR

240



Неатеросклеротическая веретеновидная аневризма	242	Амилоидоз головного мозга	316
<i>Anne C. Osborn, MD, FACR</i>		<i>Karen L. Salzman, MD u Bronwyn E. Hamilton, MD</i>	
Блистерная аневризма	244	CADASIL	320
<i>Anne G. Osborn, MD, FACR</i>		<i>Karen L. Salzman, MD u Ulrich Rassner, MD</i>	
		Болезнь Бехчета	324
		<i>Karen L. Salzman, MD</i>	
Обзор	248	Синдром Сусака	326
<i>Karen L. Salzman, MD</i>		<i>Karen L. Salzman, MD u Jeffrey S. Anderson, MD, PhD</i>	
		Фибромышечная дисплазия	328
		<i>Karen L. Salzman, MD u Perry P Ng, MBBS (Hons), FRANZCR</i>	
НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИЧЕРЕПНОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ		ИШЕМИЯ И ИНФАРКТ ГОЛОВНОГО МОЗГА	
Эволюция внутричерепного кровоизлияния	254	Гидранэнцефалия	330
<i>Karen L. Salzman, MD u Ulrich Rassner, MD</i>		<i>Anne G. Osborn, MD, FACR</i>	
Спонтанное нетравматическое внутричерепное кровоизлияние	258	Повреждение белого вещества головного мозга у недоношенных	332
<i>Karen L. Salzman, MD u Laurie A. Loevner, MD</i>		<i>R Ellen Grant, MD</i>	
Гипертензивное внутричерепное кровоизлияние	262	Гипоксическое ишемическое повреждение у доношенных	336
<i>Karen L Salzman, MD u Laurie A. Loevner, MD</i>		<i>R Ellen Grant, MD</i>	
Отдаленное кровоизлияние в мозжечок	266	Гипоксическое ишемическое повреждение у взрослых	340
<i>Karen L. Salzman, MD u Bronwyn E. Hamilton, MD</i>		<i>Karen L Salzman, MD u Lubdha M. Shah, MD</i>	
Кровоизлияние в терминальный матрикс	268	Гипотензивный инфаркт головного мозга	344
<i>Karen L. Salzman, MD u R Ellen Grant, MD</i>		<i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Bronwyn E. Hamilton, MD</i>	
АТЕРОСКЛЕРОЗ И СТЕНОЗ		Инсульт у детей	348
Атеросклероз внутричерепных артерий	272	<i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Blaise V. Jones, MD</i>	
<i>Anne G. Osborn, MD, FACR</i>		Церебральная гемиатрофия	352
Атеросклероз внечерепных артерий	276	<i>Karen L. Salzman, MD</i>	
<i>Karen L. Salzman, MD u Bronwyn E. Hamilton, MD</i>		Острая ишемия-инфаркт головного мозга	354
Артериосклероз	280	<i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Edward R Quigley, III, MD, PhD</i>	
<i>Karen L. Salzman, MD</i>		Подострый инфаркт головного мозга	358
НЕАТЕРОМАТОЗНАЯ ВАСКУЛОПАТИЯ		<i>Karen L. Salzman, MD u Sheri L. Harder, MD, FRCPC</i>	
Аберрантная внутренняя сонная артерия	284	Хронический инфаркт головного мозга	362
<i>Karen L. Salzman, MD u H. Ric Harnsberger, MD</i>		<i>Sheri L. Harder, MD, FRCPC u Anne G. Osborn, MD, FACR</i>	
Персистирующие каротидно-базилярные анастомозы	288	Множественные эмболические инфаркты головного мозга	366
<i>Karen L. Salzman, MD u Charles Raybaud, MD, FRCPC</i>		<i>Karen L. Salzman, MD</i>	
Серповидноклеточная анемия, ГОЛОВНОЙ мозг	290	Инфаркт головного мозга вследствие жировой эмболии	367
<i>Anna Illner, MD</i>		<i>Karen L. Salzman, MD</i>	
Болезнь мойамойа	294	Лакунарный инфаркт	368
<i>Anne G, Osborn, MD, FACR u Anna Illner, MD</i>		<i>Karen L. Salzman, MD u Ulrich Rassner, MD</i>	
Первичный артериит ЦНС	298	Синдром гиперперфузии головного мозга	372
<i>Anne G, Osborn, MD, FACR</i>		<i>Anne G. Osborn, MD, FACR</i>	
Другие васкулиты	302	Тромбоз синуса твердой мозговой оболочки	376
<i>Anne G Osborn, MD, FACR</i>		<i>Anne G. Osborn, MD, FACR</i>	
Синдром обратимой церебральной вазоконстрикции	306	Тромбоз корковых вен	380
<i>Karen L. Salzman, MD u Perry R Ng, MBBS (Hons), FRANZCR</i>		<i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Bronwyn E. Hamilton, MD</i>	
Вазоспазм	308	Тромбоз глубоких вен головного мозга	384
<i>Karen L. Salzman, MD u Perry P. Ng, MBBS (Hons), FRANZCR</i>		<i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Bronwyn E. Hamilton, MD</i>	
Системная красная волчанка	312	Аберрантные арахноидальные грануляции синусов твердой мозговой оболочки	388
<i>Karen L. Salzman, MD u Gary M. Nesbit, MD</i>		<i>H. Ric Harnsberger, MD</i>	

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ СОСУДИСТЫЕ МАЛЬФОРМАЦИИ

Обзор 394

Anne G. Osborn, MD, FACR

ЦВМ С АРТЕРИОВЕНОЗНЫМ ШУНТИРОВАНИЕМ

Артериовенозная мальформация 396

Anne G. Osborn, MD, FACR u Perry P. Ng, MBBS (Hons), FRANZCR

Дуральная артериовенозная фистула 400

Anne G. Osborn, MD, FACR u Perry R Ng, MBBS (Hons), FRANZCR

Пиальная артериовенозная фистула 404

Anne G. Osborn, MD, FACR

Аневризмальная мальформация вены Галена 406

Anne G. Osborn, MD, FACR u Anna Illner, MD

ЦВМ БЕЗ АРТЕРИОВЕНОЗНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Венозная аномалия развития 410

Anne G. Osborn, MD, FACR

Перикраниальный синус 416

Anne G. Osborn, MD, FACR u Anna Illner, MD

Кавернозная мальформация 420

Anne G. Osborn, MD, FACR

Капиллярная телеангиэктазия 424

Anne G. Osborn, MD, FACR

Обзор 430

Anne G. Osborn, MD, FACR

ИНФИЛЬТРАТИВНЫЕ АСТРОЦИТАРНЫЕ ОПУХОЛИ

Диффузная астроцитома низкой степени злокачественности 434

Karen L. Salzman, MD

Анапластическая астроцитома 438

Karen L. Salzman, MD

Глиобластома 442

Karen L. Salzman, MD

Глиосаркома 446

Karen L. Salzman, MD

Глиоматоз головного мозга 448

Karen L. Salzman, MD

ЛОКАЛИЗОВАННЫЕ АСТРОЦИТАРНЫЕ ОПУХОЛИ

Пилоцитарная астроцитома 452

Karen L. Salzman, MD u Chang Yueh Ho, MD

Пиломиксоидная астроцитома 456

Anne G. Osborn, MD, FACR

Плеоморфная ксантоастроцитома 460

Karen L. Salzman, MD

Субэпендимальная гигантоклеточная астроцитома 464

Anne G. Osborn, MD, FACR u John H. Rees, MD

ОЛИГОДЕНДРОГЛИАЛЬНЫЕ И ДРУГИЕ ОПУХОЛИ

Олигодендроглиома 468

Karen L. Salzman, MD

Анапластическая олигодендроглиома 472

Karen L. Salzman, MD

Астробластома 476

Karen L. Salzman, MD

Хордоидная глиома третьего желудочка 478

Karen L. Salzman, MD u John H. Rees, MD

Ангиоцентрическая глиома 480

Karen L. Salzman, MD u Majda M. Thurnher, MD

ЭПЕНДИМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ

Инфратенториальная эпендимомма 482

Anne G. Osborn, MD, FACR u Majda M. Thurnher, MD

Супратенториальная эпендимомма 486

Majda M. Thurnher, MD

Субэпидимомма 490

Karen L. Salzman, MD

ОПУХОЛИ СОСУДИСТОГО СПЛЕТЕНИЯ

Типичная хориоидпапиллома 494

Anne G. Osborn, MD, FACR u Chang Yueh Ho, MD

Хориоидкарцинома 498

Anne G. Osborn, MD, FACR u Chang Yueh Ho, MD

НЕЙРОНАЛЬНЫЕ, СМЕШАННЫЕ НЕЙРОНАЛЬНО-ГЛИАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ

Ганглиоглиома 502

Karen L. Salzman, MD

Инфантильная десмопластическая 506

астроцитома и ганглиоглиома

Chang Yueh Ho, MD

ДНЭО 510

Karen L. Salzman, MD u Laurie A. Loevner, MD

Центральная нейроцитома 514

Karen L. Salzman, MD

Экстравентрикулярная нейроцитома 518

Karen L. Salzman, MD

Мозжечковая липонейроцитома 520

Karen L. Salzman, MD u John H. Rees, MD

Папиллярная глионейрональная опухоль 521

Karen L. Salzman, MD u John H. Rees, MD

Розеткообразующая глионейрональная 522

опухоль

Karen L. Salzman, MD u Majda M. Thurnher, MD

ПИНЕАЛЬНЫЕ ПАРЕНХИМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ

Пинеоцитома 524

Karen L. Salzman, MD u Laurie A. Loevner, MD

**Опухоль паренхимы эпифиза
промежуточной дифференцировки** 528
Karen L. Salzman, MD и *Anne G. Osborn, MD, FACP*

Пинеобластома 530
Anne G. Osborn, MD, FACP и *Laurie A. Loevner, MD*

Папиллярная опухоль пинеальной области 534
Karen L. Salzman, MD и *John H. Rees, MD*

**ЭМБРИОНАЛЬНЫЕ И НЕЙРОБЛАСТИЧЕСКИЕ
ОПУХОЛИ**

Медуллобластома 536
Anne G. Osborn, MD, FACP и *Majda M. Thurnher, MD*

Супратенториальные ПНЭО 540
Anne G. Osborn, MD, FACP и *Laurie A. Loevner, MD*

Атипичная тератоидно-рабдоидная опухоль 544
Anne G. Osborn, MD, FACP и *Chang Yueh Ho, MD*

Метастатическая нейробластома 548
Anne G. Osborn, MD, FACP и *Chang Yueh Ho, MD*

**ОПУХОЛИ ЧЕРЕПНЫХ/СПИННОМОЗГОВЫХ
НЕРВОВ**

Невестибулярная шваннома 552
Nicholas A. Koontz, MD и *Anne G. Osborn, MD, FACP*

Нейрофиброма 556
Nicholas A. Koontz, MD и *John H. Rees, MD*

**ОПУХОЛИ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ
И ГЕМОПОЭТИЧЕСКОЙ ТКАНИ**

Гемангиобластома 558
Karen L. Salzman, MD и *John H. Rees, MD*

Гемангиоперицитомы 562
Karen L. Salzman, MD

Первичная лимфома ЦНС 566
Karen L. Salzman, MD

**Внутрисосудистая (ангиоцентрическая)
лимфома** 570
Karen L. Salzman, MD

Лейкоз 574
Karen L. Salzman, MD и *Mira! D. Jhaveri, MD*

ГЕРМИНОКЛЕТОЧНЫЕ ОПУХОЛИ

Герминома 578
Anne G. Osborn, MD, FACP и *Majda M. Thurnher, MD*

Тератома 582
Anne G. Osborn, MD, FACP и *Majda M. Thurnher, MD*

**Другие злокачественные
герминоклеточные опухоли** 586
Karen L. Salzman, MD и *Majda M. Thurnher, MD*

МЕТАСТАТИЧЕСКИЕ ОПУХОЛИ

Метастатическое поражение паренхимы 590
Anne G. Osborn, MD, FACP

**Другие внутричерепные метастатические
поражения** 594
Anne G. Osborn, MD, FACP

Метастатическая внутричерепная лимфома 596
Karen L. Salzman, MD

Паранеопластические синдромы 598
Karen L. Salzman, MD

**РАЗДЕЛ 7: ПЕРВИЧНЫЕ НЕОПУХОЛЕВЫЕ
КИСТЫ**

Обзор 604
Anne G. Osborn, MD, FACP

Арахноидальная киста 608
Anne G. Osborn, MD, FACP

Коллоидная киста 612
Anne G. Osborn, MD, FACP

Дермоидная киста 616
Chang Yueh Ho, MD

Эпидермоидная киста 620
Anne G. Osborn, MD, FACP и *Gregory L. Katzman, MD, MBA*

Нейроглиальная киста 624
Anne G. Osborn, MD, FACP

Перивентрикулярная киста 626
Anne G. Osborn, MD, FACP и *Susan I. Blaser, MD, FRCP*

Киста хориоидальной щели 630
Chang Yueh Ho, MD

**Остаточные кисты гиппокампа
борозды** 631
Chang Yueh Ho, MD

**Расширенные периваскулярные
пространства** 632
Anne G. Osborn, MD, FACP

Киста эпифиза 636
Anne G. Osborn, MD, FACP

Киста сосудистого сплетения 640
Anne G. Osborn, MD, FACP

Эпендимальная киста 644
Anne G. Osborn, MD, FACP

Порэнцефалическая киста 646
Anne G. Osborn, MD, FACP и *Gregory L. Katzman, MD, MBA*

Нейроэнтерическая киста 650
Anne G. Osborn, MD, FACP

**Незлокачественные опухоли-
ассоциированные кисты** 652
Anne G. Osborn, MD, FACP

**РАЗДЕЛ 8 ИНФЕКЦИОННЫЕ,
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ
И ДЕМИЕЛИНИРУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

Обзор 656
Mira! D. Jhaveri, MD и *Anne G. Osborn, MD, FACP*

ВРОЖДЕННЫЕ/НЕОНАТАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Обзор TORCH-инфекций 658
Gary L. Hedlund, DO

Врожденная ЦМВИ 662
Mira! D. Jhaveri, MD и *Gary L. Hedlund, DO*

Врожденная ВИЧ-инфекция
My D. Jhaveri, MD u Cary L. Hedlund, DO

Герпетический энцефалит у новорожденных
My D. Jhaveri, MD u Cary L. Hedlund, DO

ПРИОБРЕТЕННЫЕ ИНФЕКЦИИ

В-стрептококковый менингит
Gary L. Hedlund, DO

Цитробактерный менингит
Gary L. Hedlund, DO

Менингит
Miral D. Jhaveri, MD u Karen L. Salzman, MD

Абсцесс
Miral D. Jhaveri, MD u Karen L. Salzman, MD

Вентрикулит
Miral D. Jhaveri, MD u Karen L. Salzman, MD

Эмпиема
Miral D. Jhaveri, MD u Karen L. Salzman, MD

Герпетический энцефалит
Miral D. Jhaveri, MD u Karen L. Salzman, MD

Другие энцефалиты
Miral D. Jhaveri, MD u Karen L. Salzman, MD

Энцефалит Западного Нила
Miral D. Jhaveri, MD u Laurie A. Loevner, MD

Энцефалит, вызванный ВГЧ-6
Miral D. Jhaveri, MD

Церебеллит
Miral D. Jhaveri, MD

Энцефалит Расмуссена
Miral D. Jhaveri, MD u Gary L. Hedlund, DO

Подострый склерозирующий панэнцефалит
Gary L. Hedlund, DO

Туберкулез
Miral D. Jhaveri, MD u Sheri L. Harder, MD, FRCPC

Нейроцистицеркоз
Miral D. Jhaveri, MD u Karen L. Salzman, MD

Эхинококкоз
Miral D. Jhaveri, MD

Амебиаз
Miral D. Jhaveri, MD

Церебральная малярия
Anne G. Osborn, MD, FACR

Другие паразитозы
Miral D. Jhaveri, MD u Karen L. Salzman, MD

Микозы
Miral D. Jhaveri, MD u Laurie A. Loevner, MD

Риккетсиозы
Miral D. Jhaveri, MD u Laurie A. Loevner, MD

Болезнь Лайма
Miral D. Jhaveri, MD u Laurie A. Loevner, MD

Приобретенный ВИЧ-энцефалит
Miral D. Jhaveri, MD u James M. Provenzale, MD

Приобретенный токсоплазмоз
Miral D. Jhaveri, MD u James M. Provenzale, MD

Приобретенная ЦМВИ
Miral D. Jhaveri, MD u Yoshimi Anzai, MD, MPH

666 **Криптококкоз** 746
Yoshimi Anzai, MD, MPH

668 **Прогрессирующая мультифокальная**
лейкоэнцефалопатия 748
Miral D. Jhaveri, MD u Yoshimi Anzai, MD, MPH

670 **Воспалительный синдром восстановления**
иммунитета 750
Miral D. Jhaveri, MD

674 **ВИЧ/СПИД, другие варианты манифестации** 752
Miral D. Jhaveri, MD

678 **ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩИЕ**
ЗАБОЛЕВАНИЯ

682 **Рассеянный склероз** 756
Miral D. Jhaveri, MD

686 **Оптическое неврит** 760
Miral D. Jhaveri, MD

688 **ОДЭМ** 764
Miral D. Jhaveri, MD u Jeffrey S. Anderson, MD, PhD

692 **ОГЛЭ** 768
Anne G. Osborn, MD, FACR

696 **Синдром CLIPPERS** 770
Anne C. Osborn, MD, FACR

700

РАЗДЕЛ 9: ВРОЖДЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ ШВА

702

704 **Обзор** 774
A. James Barkovich, MD

706 **ВАРИАНТЫ НОРМЫ**

710 **Гипомиелинизация** 778
Blaise V. Jones, MD

712 **МИТОХОНДРИАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

716 **Синдром Лея** 782
A. James Barkovich, MD

720 **MELAS** 786
Susan I. Blaser, MD, FRCPC

722 **Синдром Кернса-Сейра** 790
Susan I. Blaser, MD, FRCPC

724 **ЛИЗОСОМАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

726 **Мукополисахаридозы** 792
Susan I. Blaser, MD, FRCPC

730 **Ганглиозидоз (GM2)** 796
Anna Illner, MD

734 **Метахроматическая лейкодистрофия** 800
Anna Illner, MD u Anne C. Osborn, MD, FACR

736 **Болезнь Краббе** 804
Blaise V. Jones, MD

738 **Болезнь Фабри** 808
Miral D. Jhaveri, MD u Anne C. Osborn, MD, FACR

742 **ПЕРОКСИСОМНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

744 **Заболевания спектра синдрома Зеллвегера** 810
P Ellen Grant, MD

Х-сцепленная адренолейкодистрофия <i>Susan I. Blaser, MD, FRCPC u Anne G. Osborn, MD, FACR</i>	812	Болезнь Фара <i>Miral D. Jhaveri, MD u Gregory L. Katzman, MD, MBA</i>	876
Другие пероксисомные нарушения <i>Susan I. Blaser, MD, FRCPC</i>	816	Алкогольная энцефалопатия <i>Miral D. Jhaveri, MD</i>	880
ОРГАНИЧЕСКИЕ АЦИДОПАТИИ И АМИНОАЦИДОПАТИИ		Печеночная энцефалопатия <i>Miral D. Jhaveri, MD</i>	884
Болезнь «кленового сиропа» <i>Susan I. Blaser, MD, FRCPC</i>	820	Острая гипертензивная энцефалопатия, СЗОЭ <i>Miral D. Jhaveri, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR</i>	888
Нарушения цикла метаболизма мочевины <i>P Ellen Grant, MD</i>	824	Хроническая гипертензивная энцефалопатия <i>Miral D. Jhaveri, MD u James M. Provenzale, MD</i>	892
Глутаровая ацидурия 1 типа <i>Susan I. Blaser, MD, FRCPC</i>	826	Идиопатическая внутричерепная гипертензия <i>Miral D. Jhaveri, MD</i>	896
Болезнь Канавана <i>R Ellen Grant, MD</i>	830	Отравление угарным газом <i>Yoshimi Anzai, MD, MPH</i>	900
Болезнь Александра <i>Anna Illner, MD</i>	832	Отравление наркотическими средствами <i>Miral D. Jhaveri, MD</i>	904
Другие органические ацидопатии/ аминоацидопатии <i>Anna Illner, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR</i>	836	Отравление метанолом <i>Sheri L Harder, MD, FRCPC</i>	908
ДРУГИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ		Отравление цианидами <i>Miral D. Jhaveri, MD u Sheri L. Harder, MD, FRCPC</i>	910
Мегалэнцефалия с лейкоэнцефалопатией и кистами <i>Susan I. Blaser, MD, FRCPC</i>	838	Синдром осмотической демиелинизации <i>Miral D. Jhaveri, MD u Sheri L. Harder, MD, FRCPC</i>	912
Нейродегенерация с отложением железа в головном мозге <i>Chang Yueh Ho, MD u Anne C. Osborn, MD, FACR</i>	842	Лучевая терапия и химиотерапия <i>Miral D. Jhaveri, MD u Karen L. Salzman, MD</i>	916
ПКАН <i>Anna Hiner, MD</i>	844	Псевдопрогрессирование <i>Karen L Salzman, MD</i>	920
Болезнь Гентингтона <i>James M. Provenzale, MD</i>	848	Псевдоответ <i>Karen L. Salzman, MD</i>	922
Болезнь Вильсона <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u James M. Provenzale, MD</i>	852	Мезиальный височный склероз <i>Miral D. Jhaveri, MD u Kevin R. Moore, MD</i>	924
		Эпилептический статус <i>Miral D. Jhaveri, MD u Karen L. Salzman, MD</i>	928
		Транзиторная глобальная амнезия <i>Anne G. Osborn, MD, FACR</i>	932
		ДЕМЕНЦИЯ И ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ	
Обзор <i>Miral D. Jhaveri, MD u Karen L. Salzman, MD</i>	858	Нормальные возрастные изменения головного мозга <i>Miral D. Jhaveri, MD u Sheri L Harder, MD, FRCPC</i>	934
ТОКСИЧЕСКИЕ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ, НУТРИТИВНЫЕ, СИСТЕМНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ С СИМПТОМАМИ СО СТОРОНЫ ЦНС		Болезнь Альцгеймера <i>Miral D. Jhaveri, MD u James M. Provenzale, MD</i>	938
Гипогликемия у детей <i>Miral D. Jhaveri, MD u R Ellen Grant, MD</i>	862	Сосудистая деменция <i>Miral D. Jhaveri, MD u James M. Provenzale, MD</i>	942
Гипогликемия у взрослых <i>Miral D. Jhaveri, MD u John H. Rees, MD</i>	866	Лобно-височная дегенерация <i>Miral D. Jhaveri, MD u James M. Provenzale, MD</i>	946
Ядерная желтуха <i>Miral D. Jhaveri, MD u R Ellen Grant, MD</i>	868	Деменция с тельцами Леви <i>Miral D. Jhaveri, MD u James M. Provenzale, MD</i>	950
Нарушение функции щитовидной железы <i>Miral D. Jhaveri, MD</i>	870	Болезнь Крейтцфельда-Якоба <i>Miral D. Jhaveri, MD u Karen L Salzman, MD</i>	952
Нарушение функции паразитовидных желез <i>Miral D. Jhaveri, MD</i>	874	Болезнь Паркинсона <i>Miral D. Jhaveri, MD u James M. Provenzale, MD</i>	956
		Мультисистемная атрофия <i>Miral D. Jhaveri, MD</i>	960

Кортикобазальная дегенерация
Miral D. Jhaveri, MD u James M. Provenzale, MD

Прогрессирующий надъядерный паралич
Miral D. Jhaveri, MD u James M. Provenzale, MD

Боковой амиотрофический склероз
Miral D. Jhaveri, MD u ttibdha M. Shah, MD

Валлеровская дегенерация
Miral D. Jhaveri, MD u bubdha M. Shah, MD

Перекрестный мозжечковый диашиз
Miral D. Jhaveri, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Гипертрофическая дегенерация олив
Miral D. Jhaveri, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

ЧАСТЬ II

ic

Очки и ЦИС11 РНЫ

Обзор
Miral D. Jhaveri, MD

ВАРИАНТЫ НОРМЫ

Полость прозрачной перегородки
Miral D. Jhaveri, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Полость промежуточного паруса
Miral D. Jhaveri, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Расширение субарахноидальных пространств
Miral D. Jhaveri, MD u Chang Yueh Ho, MD

ГИДРОЦЕФАЛИЯ

Внутренняя обструктивная гидроцефалия
Miral D. Jhaveri, MD

Внежелудочковая обструктивная гидроцефалия
Miral D. Jhaveri, MD

Стеноз водопровода головного мозга
Miral D. Jhaveri, MD u Kevin R. Moore, MD

Нормотензивная гидроцефалия
Miral D. Jhaveri, MD

Ликворное шунтирование и его осложнения
Miral D. Jhaveri, MD u Kevin R. Moore, MD

РАЗДЕЛ 2: ТУРЕЦКОЕ СЕДЛО И ГИПОФИЗ

Обзор
Karen L. Salzman, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ

Аномалии развития гипофиза
Karen L. Salzman, MD u Kevin R. Moore, MD

Гамартома серого бугра
Karen L. Salzman, MD u Kevin R. Moore, MD

Киста кармана Ратке
Karen L. Salzman, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

НОВООБРАЗОВАНИЯ

Микроаденома гипофиза
Karen L. Salzman, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Макроаденома гипофиза
Karen L. Salzman, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Апоплексия гипофиза
Karen L. Salzman, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Краниофарингиома
Karen L. Salzman, MD u John H. Rees, MD

Питуицитомы
Karen L. Salzman, MD

Веретеночлестчатая онкоцитомы
Anne G. Osborn, MD, FACR u Karen L. Salzman, MD

Зернисточлестчатая опухоль
Karen L. Salzman, MD

ДРУГИЕ СОСТОЯНИЯ

Пустое турецкое седло
Luke N. Ledbetter, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Гиперплазия гипофиза
Luke N. Ledbetter, MD u Anne G. Osborn, MD, FACR

Лимфоцитарный гипофизит
Karen L. Salzman, MD

РАЗДЕЛ 3: МОСТОМОЗЖЕЧКОВЫЙ УГОЛ И ВНУТРЕННИЙ СЛУХОВОЙ ПРОХОД

Обзор
H. Ric Harnsberger, MD

ВРОЖДЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Липома, ММУ-ВСП
H. Ric Harnsberger, MD

Эпидермоидная киста, ММУ-ВСП
H. Ric Harnsberger, MD

Арахноидальная киста, ММУ-ВСП
H. Ric Harnsberger, MD

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Паралич Белла
Fl. Ric Flarnsberger, MD

СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Невралгия тройничного нерва
H. Ric Harnsberger, MD

Гемифациальный спазм
H. Ric Harnsberger, MD

ОПУХОЛИ

Вестибулярная шваннома
H. Ric Harnsberger, MD

Менингиома, ММУ-ВСП
H. Ric Harnsberger, MD

Метастазы, ММУ-ВСП
H. Ric Harnsberger, MD

РАЗДЕЛ 4: ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ, МЕНИНГЕАЛЬНЫЕ И ПРОЧИЕ

Обзор <i>Karen L. Salzman, MD</i>	1 104	Утолщение костей черепа <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Miral D. Jhaveri, MD</i>	1150
АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ		Гистиоцитоз из клеток Лангерганса, черепа и головной мозг <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Gary L. Hedlund, DO</i>	1152
Врожденные дефекты свода черепа <i>Kevin R. Moore, MD</i>	1 108	Нейросаркоидоз <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Gregory L. Katzman, MD, MBA</i>	1156
Краниостенозы <i>Kevin R. Moore, MD</i>	1 112	Другие гистиоцитозы <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Karen L. Salzman, MD</i>	1160
Цефалоцеле <i>Kevin R. Moore, MD</i>	1 116	Киста сальной железы <i>Anne G. Osborn, MD, FACR</i>	1164
Атретическое цефалоцеле <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Kevin R. Moore, MD</i>	1 122	ОПУХОЛИ	
ТРАВМА		Менингиома <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Majda M. Thurnher, MD</i>	1166
Лептоменингеальная киста («растущий перелом») <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Kevin R. Moore, MD</i>	1 126	Атипичная и злокачественная менингиома <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Majda M. Thurnher, MD</i>	1172
Внутричерепная гипотензия <i>Anne G. Osborn, MD, FACR</i>	1 128	Другие доброкачественные мезенхимальные опухоли <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Gregory L. Katzman, MD, MBA</i>	1176
НЕОПУХОЛЕВЫЕ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫЕ СОСТОЯНИЯ		Другие злокачественные мезенхимальные опухоли <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Gregory L. Katzman, MD, MBA</i>	1180
Внутричерепной идиопатический воспалительный псевдотумор <i>H. Ric Hamsberger, MD</i>	1 132	Гемангиома свода черепа <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Gregory L. Katzman, MD, MBA</i>	1184
1дС4-связанное заболевание <i>Anne G. Osborn, MD, FACR</i>	1 136	Гемангиома твердой мозговой оболочки/ венозных синусов <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Gregory L. Katzman, MD, MBA</i>	1188
Фиброзная дисплазия <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Miral D. Jhaveri, MD</i>	1 138	Миелома <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Miral D. Jhaveri, MD</i>	1190
Болезнь Педжета <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Miral D. Jhaveri, MD</i>	1 142	Метастатическое поражение черепа и мозговых оболочек <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Miral D. Jhaveri, MD</i>	1194
Внекостномозговое кроветворение <i>Anne G. Osborn, MD, FACR u Charles Raybaud, MD, FRCPC</i>	1 146		