

ОКТ

Практическое руководство

Practical Handbook of **OCT** (Retina, Choroid, Glaucoma)

Bruno Lumbroso

Centro Oftalmologico Mediterraneo
Rome, Italy
Bruno.lumbroso@gmail.com

Marco Rispoli

Centro Oftalmologico Mediterraneo
Rome, Italy

With the collaboration of

Paolo Carpineto, Susanna Catalano, Alain Serru

Drawings by **Donata Piccioli**

JAYPEE - HIGHLIGHTS
MEDICAL PUBLISHERS, INC.

ОКТ

(сетчатка, сосудистая оболочка, глаукома)

Практическое руководство

Бруно Лумбросо

Марко Рисполи

Соавторы

Паоло Карпинето, Сузанна Каталано, Алайн Серру

Художник **Доната Пиччоли**

Перевод с английского

К.С. Турко



Москва, 2014

УДК 617. 7–073.756.8

ББК 56.7

Л21

Оптическая когерентная томография. Практическое руководство
Л21 во / Бруно Лумбросо, Марко Рисполи. Пер с англ. М.: Издательство
Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 208 с.: илл.

ISBN 978-5-91839-040-5 (Издательство Панфилова)

ISBN 978-5-9963-1809-4 (БИНОМ. ЛЗ)

Книга является руководством по интерпретации комплексных изображений, получаемых с помощью оптической когерентной томографии (ОКТ). В книге описываются методы интерпретации изображений и логика диагностических решений на основе оценки структуры, сегментации, текстур, трехмерных изображений и срезов «en face»..

Руководство предназначено для общих офтальмологов, клинических ординаторов, оптометристов и специалистов в области патологии сетчатки.

УДК 617. 7–073.756.8

ББК 56.7

Предупреждение

Медицина – постоянно развивающаяся наука. Как только новые исследования и клинический опыт расширяют наши знания, требуются изменения в диагностике и лечении. Авторы и издатели этой книги проверили предоставляемую информацию на основании достоверных источников, прилагая максимальные усилия, чтобы она была достоверной и полной, и в целом соответствовала предъявляемым стандартам на момент публикации. Тем не менее, учитывая возможность ошибки или изменения медицинских взглядов, ни авторы, ни издатель, а также никто из вовлеченных в процесс подготовки этого издания, не гарантируют, что информация, содержащаяся здесь, является точной и полной во всех отношениях, и они снимают с себя всякую ответственность за любые ошибки или упущения, либо результаты, полученные вследствие использования этой книги.

По вопросам приобретения обращаться:

ООО «Издательство Панфилова», (495) 211-15-54, www.pph-book.ru

ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», (499) 171-19-54, (499) 157-19-02, www.lbz.ru

**The original English language work
has been published by:
Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.
New Delhi, India
Copyright © 2012. All rights reserved.**

ISBN 978-5-91839-040-5 (Издательство Панфилова)
ISBN 978-5-9963-1809-4 (БИНОМ. ЛЗ)

© 2012 Jaypee Brothers Medical Publishers (P)
Ltd. New Delhi, India.

© 2014 Перевод на русский язык, подготовка
оригинал-макета, верстка, оформление
ООО «Издательство Панфилова»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Практические рекомендации по получению четких и клинически информативных ОКТ-изображений	3	Элементарные изменения контуров сетчатки	53
Стандартный анализ оптической когерентной томографии	4	Полостные образования сетчатки и сосудистой оболочки	61
Шкала серого	4	Плотные образования и отложения	87
Усреднение	4	Изменения толщины слоев сетчатки	98
Сканирование «en face»	4	Изменения наружных слоев сетчатки и пигментного эпителия	104
Сегментация	5	Изменения сосудистой оболочки	106
Анализ прогрессирования при наблюдении за течением заболевания	5	7. Глазные синдромы и заболевания	113
Артефакты на ОКТ изображениях	7	Часто встречающиеся ОКТ-синдромы и расстройства	114
Стандартные распечатки результатов ОКТ	7	Патологические изменения витреоретинального интерфейса	116
2. Основы нормальной анатомии и ОКТ	9	Макулопатия и эпителиопатия	118
Каркас сетчатки: вертикальные и горизонтальные структуры	10	Другие часто встречающиеся макулопатии	129
3. Логические методы интерпретации ОКТ: анализ, синтез и дедукция	19	Эпителиопатии сетчатки	132
Введение	20	Сосудистые ретинопатии	135
Анализ оптической когерентной томографии	20	Венозная окклюзия	139
Синтез и дедукция	20	Травма	145
Качественный анализ	20	ОКТ при редких синдромах	151
Количественный анализ	35	Патологические изменения диска зрительного нерва	152
4. Анализ трехмерных изображений и срезов «en face»	37	Воспалительные заболевания глаза: хориоретиниты, увеиты, паразитозы	162
5. Синтез и дедукция	45	8. Анализ и интерпретация сочетанных патологических изменений	177
Изображения, получаемые при оптической когерентной томографии	46	9. Глаукома	181
Оценка результатов оптической когерентной томографии	46	Введение	182
Клинические данные, напрямую не связанные с ОКТ	46	Протоколы сканирования при глаукоме Optovue-RTVue 100	182
Процесс синтеза	47	Протоколы сканирования при глаукоме Cirrus Zeiss	184
Дедукция	47	Протоколы сканирования при глаукоме Heidelberg Spectralis	186
Трудности и опасности синтеза	47	Диагноз глаукомы	190
6. Элементарные изменения на ОКТ	51	10. ОКТ при заболеваниях нервной системы	195
Перечень элементарных изменений	52	Болезнь Альцгеймера	196
		Рассеянный склероз	196
		Заключительные замечания	199

ПРЕДИСЛОВИЕ

После первого применения в офтальмологии 20 лет назад, оптическая когерентная томография (ОКТ, также ОСТ) быстро распространилась, и используется все большим числом офтальмологов. В настоящее время оптический когерентный томограф занял место рядом со щелевой лампой как в стационаре, так и в кабинете амбулаторного врача, и ежедневно используется в рутинной диагностической работе. Легко исследуются сетчатая и сосудистая оболочки глазного яблока. Этот метод получения изображений изменил стратегию диагностики. ОКТ – эффективный инструмент повышения качества диагностики и лечения заболеваний глаз. Современные методики ОКТ позволяют получать высококачественные изображения и улучшают визуализацию наружных слоев сетчатки и сосудистой оболочки. Трехмерная ОКТ позволяет диагностировать объемные патологические процессы.

Сегодня технологии ОКТ обеспечивают нас все большим объемом информации, которую мы должны классифицировать, фильтровать и сохранять для последую-

щей оценки количественных показателей. Большинство пользователей в своей повседневной практике реализуют только небольшую часть возможностей ОКТ. *В настоящее время развитие технических средств ОКТ обгоняет возможности специалистов в анализе и интерпретации полученных данных.*

Оценка и интерпретация полученных данных включает в себя измерения техническими средствами и интеллектуальный аспект. При написании данного труда мы учитывали эти аспекты. Мы попытались описать *логический метод анализа и интерпретации изображений* с целью помочь врачам оценивать, классифицировать и отбирать информацию.

Мы хотели бы поблагодарить художника Донату Пиччоли, проиллюстрировавшую все наши научные работы, за ее прекрасные рисунки и неоценимую работу по созданию произведений искусства из наших примитивных схематичных набросков.

**Бруно Лумбросо
Марко Рисполи**