

ГЛАУКОМА

и л л ю с т р и р о в а н н о е
р у к о в о д с т в о

Atlas of **GLAUCOMA**

Second Edition

Neil T Choplin, MD

Glaucoma Specialist,
Eye Care of San Diego
Captain, Medical Corps,
United States Navy, Retired
Former Chairman and Residency Director
Naval Medical Center
San Diego, CA, USA

Diane C Lundy, MD

Captain, Medical Corps,
United States Navy, Retired
Former Director of Glaucoma Services
and Residency Directory
Naval Medical Center
San Diego, CA, USA

informa
healthcare

ГЛАУКОМА

и л л ю с т р и р о в а н н о е р у к о в о д с т в о

Перевод с английского

Нил Т. Чоплин

Специалист по глаукоме,
Глазная клиника в Сан-Диего,
капитан в отставке
Медицинского военного корпуса
Военно-морского флота США,
бывший председатель и директор резидентуры
Военно-морского медицинского центра,
Сан-Диего, Калифорния, США

Диана С. Ланди

Капитан в отставке
Медицинского военного корпуса
Военно-морского флота США,
бывший директор глаукомного
подразделения и директор резидентуры
Военно-морского медицинского центра,
Сан-Диего, Калифорния, США



Москва
Логосфера
2011

УДК 617.7–007.681
ББК 56.7
Ч–754

Данное издание представляет собой перевод с английского оригинального издания
Atlas of glaucoma, Neil T. Choplin, Diane C. Lundy, 2th ed.
Перевод опубликован по контракту с издательством Informa

Научный редактор перевода

Еричев Валерий Петрович, доктор медицинских наук, профессор,
Научно–исследовательский институт глазных болезней РАМН

Перевод с английского

Жадёнова Ирина Валерьевна

Чоплин, Н.Т.

Ч-754 Глаукома: иллюстрированное руководство / Н.Т. Чоплин, Д.С. Ланди; пер. с англ., под ред. В.П. Еричева. — М.: Логосфера, 2011. — 372 с.: ил.; 21,4 см. — Перевод изд. Atlas of glaucoma, Neil T. Choplin, Diane C. Lundy, 2th ed. — ISBN 978–5–98657–023–5.

С тех пор как в 1998 году вышло первое издание этой книги, хорошо воспринятое публикой, понимание патофизиологии глаукомы стало значительно глубже, а также наступила новая эра исследований глаукомы — генетических, биохимических и в области клеточной биологии. Глаукому уже не считают отдельным заболеванием, при котором повышается внутриглазное давление, вызывающее повреждение зрительного нерва, а воспринимают как группу заболеваний со схожими признаками. Для подготовки второго издания доктора Нил Чоплин и Диана Ланди пригласили большую команду экспертов, многие из которых первыми использовали в клинической практике новые диагностические и хирургические методики. Знания и опыт авторов, подготовивших соответствующие главы книги, позволят читателю получить необходимую информацию для успешного и эффективного лечения пациентов с глаукомой.

Это иллюстрированное руководство необходимо как студентам, так и практикующим офтальмологам, которые лечат пациентов с подозрением на глаукому или с подтвержденным диагнозом глаукомы.

**УДК 617.7-007.681
ББК 56.7**

Предупреждение. Наши знания и практические навыки в медицине постоянно расширяются за счет получения новых данных и приобретения нового опыта. Читателям книги советуем следить за самой современной информацией, освещающей особенности той или иной процедуры либо предоставляемой производителем любого препарата, планируемого для назначения больному, с тем чтобы верифицировать дозу или состав препарата, способ и длительность его применения, а также учесть противопоказания. Именно практикующий врач в соответствии с личным опытом и знаниями несет ответственность за постановку диагноза, выбор правильного способа лечения конкретного больного, определение дозы назначаемого пре-

парата, а также за соблюдение всех соответствующих мер безопасности. В полном соответствии с законом ни издатель, ни авторы не несут ответственности за любые последствия или вред, причиненный лицам или собственности, возникший или каким-то образом связанный с использованием материалов, содержащихся в данном издании.

Все права защищены. Не допускается воспроизведение, занесение в поисковую систему или распространение в любой форме (электронной, механической, магнитофонной, в виде фотоконии или другим способом) всей книги либо ее частей без разрешения издателя или без лицензии на копирование, выдаваемой Copyright Licensing Agency, 90 Tottenham Court Road, London W1P 0LP.

ISBN 978–5–98657–023–5 (рус.)
ISBN 978–1–84184–518–0 (англ.)

© Informa UK Ltd, 2007
© ООО «Логосфера» перевод,
оформление русского издания, 2011

Содержание

Авторы глав	vii	10 Вторичная открытоугольная глаукома	133
Предисловие к русскому изданию	x	<i>Jonathan Myers, L. Jay Katz</i>	
Предисловие	xi	11 Закрытоугольная глаукома	151
Введение	xiii	<i>Celso Tello, Jeffrey M. Liebmann, Robert Ritch, David S. Greenfield</i>	
Благодарности	xiv	12 Глаукома нормального давления	171
Список сокращений	xv	<i>Darrell WuDunn, Louis B. Cantor</i>	
1 Введение в глаукому	1	13 Глазной кровоток	185
<i>Diane C. Lundy, Neil T. Choplin</i>		<i>Alon Harris, Christian P. Jonescu-Cuypers</i>	
2 Классификация глаукомы	9	14 Врожденная глаукома	203
<i>Neil T. Choplin</i>		<i>Carlo E. Traverso, Fabio De Feo</i>	
3 Водянистая влага	15	15 Медикаментозное лечение глаукомы	223
<i>Carol B. Toris, Michael E. Yablonski, Richard Tamesis</i>		<i>Paul S. Lee, Donna J. Gagliuso, Janet B. Serle</i>	
4 Внутриглазное давление и его измерение	29	16 Лечение глаукомы лазером	241
<i>Neil T. Choplin</i>		<i>Richard A. Hill</i>	
5 Гониоскопия	39	17 Филтрационная хирургия	263
<i>Ronald Fellman</i>		<i>Jeffrey D. Henderer, Richard P. Wilson</i>	
6 Зрительный нерв при глаукоме	59	18 Непроникающая хирургия	281
<i>Gustavo E. Gamero, Robert D. Fechtner</i>		<i>Baseer U. Khan, Iqbal Ike Ahmed</i>	
7 Визуализация с помощью сканирующего лазера	77	19 Дренажные устройства	301
<i>Christopher Bowd, Linda M. Zangwill, Rupert R.A. Bourne, Robert N. Weinreb</i>		<i>Anne L. Coleman, JoAnn A. Giaconi</i>	
8 Психофизические и электрофизиологические исследования при глаукоме	91	20 Комбинированная хирургия катаракты и глаукомы	319
<i>Neil T. Choplin</i>		<i>Arvind Neelakantan, Mary Fran Smith, James W. Doyle, Maher M. Fanous, Mark B. Sherwood</i>	
9 Первичная открытоугольная глаукома	117	21 Лечение врожденной глаукомы	333
<i>Jennifer S. Weizer, Paul P. Lee</i>		<i>Carlo E. Traverso, Graciano Bricola</i>	
		Предметный указатель	339

Предисловие к русскому изданию

Уважаемый читатель!

Перед вами русское издание книги «Atlas of Glaucoma» под редакцией Neil T. Choplin и Diane C. Lundy, выпущенной издательством Informa.

Книга написана большим авторским коллективом, что придало ей особый по стилю изложения характер. Авторы нередко излагают свои версии по тем или иным вопросам. Их взгляды порой индивидуальны и настолько не совпадают с общепринятой точкой зрения, что создавали значительные трудности при научном редактировании перевода. Тем не менее мы старались максимально сохранить и стиль изложения, и авторское видение проблемы.

В книге рассмотрены многие вопросы, касающиеся проблемы глаукомы: от эпидемиологии до лечения, включая наиболее часто встречающееся сочетание глаукомы и катаракты.

В атласе довольно много текста, поэтому мы сочли целесообразным издать русскую версию под названием «Глаукома: иллюстрированное руководство».

Мы надеемся, что книга будет полезна всем офтальмологам, особенно занимающимся проблемой глаукомы.

С уважением,
В.П. Еричев

Предисловие

Понятие «глаукома» включает широкий спектр клинических признаков, диагностических методов и возможностей лечения, поэтому мы решили, что лучше всего составить книгу из нескольких глав, каждую из которых напишут специалисты в конкретной области. Временами нам казалось, что мы пытаемся собрать рассыпавшуюся ртуть. Тем не менее проект состоялся, и результат превзошел все наши ожидания.

Огромное преимущество издания заключается в том, что во время его подготовки пришлось изучить большое количество материала. При работе над отдельными главами мы узнали много нового о глаукоме и уверены, что наши читатели получают эти же знания.

Главы были написаны врачами, известными своими клиническими и научными работами: «Водянистая влага» — *Toris* и *Yablonski* (два мировых эксперта в области флуорофотометрии из University of Nebraska, иллюстрации предоставлены *Richard Tamesis*); «Гониоскопия» — *Ronald Fellman*; «Зрительный нерв при глаукоме» — *Gustavo Gamero* из Tarpon Springs, Florida и *Robert Fechtner* из University of Medicine and Dentistry of New Jersey, Newark, New Jersey (Robert был одним из первых в мире, кто работал со сканирующим лазерным поляриметром); «Первичная открытоугольная глаукома» — *Jennifer Weizer* и *Paul Lee* из Duke University (такой же эксперт в сфере эпидемиологии, как и глаукомы); «Вторичная открытоугольная глаукома» — *Jonathan Meyers* и *L. Jay Katz* из Wills Eye Hospital в Philadelphia, Pennsylvania; «Закрытоугольная глаукома» — *Jeffrey Liebman* и коллеги из New York Eye and Ear Infirmary (первые эксперты в сфере ультразвуковой биомикроскопии); «Глаукома нормального давления» — *Louris Cantor* и коллеги из University of Indiana; «Глазной кровоток» — *Alon Harris*; «Врожденная глаукома» — *Carlo Traverso* из University of Genoa, Italy (Carlo стал экспертом в этой области, работая в Сау-

довской Аравии в течение 3 лет и наблюдая около 300 случаев врожденной глаукомы!); «Медикаментозное лечение глаукомы» — *Paul S. Lee*, *Donna Gagliuso* и *Janet Serle* из Mount Sinai School of Medicine, New York, NY; «Лечение глаукомы лазером» — *Richard Hill* из University of California, Irvine, который проделал огромную работу в сфере лазерной склеростомии и цилиодеструкции; «Фильтрационная хирургия» — *Jeffrey Henderer* и *Richard Wilson* из Wills Eye Hospital in Philadelphia (Richard стал одним из наставников *Choplin* по технике трабекулэктомии); «Дренажные устройства» — *Anne Coleman* и *JoAnn Giaconi* из University of California, Los Angeles (Anne была одним из первых изобретателей Ahmed Glaucoma Valve и главным автором в первой публикации о работе этого устройства); «Комбинированная хирургия катаракты и глаукомы» — *Mark Sherwood* с коллегами из University of Florida, Gainesville (великолепный клиницист и опытный исследователь глаукомы). Во второе издание мы добавили две очень важные главы: «Непроникающая хирургия» (*Ike Ahmed*) и «Визуализация с помощью сканирующего лазера» (*Christopher Bowd*, *Linda Zangwill* и *Robert Weinreb* из University of California, San Diego). Именно в лаборатории Weinreb и «родилась» сканирующая лазерная поляриметрия.

Такое количество авторов издания обусловило разнообразие в стилистике изложенного материала.

Несмотря на то что редакторы приложили немало усилий в попытке сохранения единого стиля по всей книге, читатель заметит, что каждая глава имеет свой уникальный характер. В некоторых главах много текста и мало иллюстраций, а другие главы построены только на изображениях с развернутыми подписочными подписями. Но мы надеемся, что материалы нашей книги существенно пополнят знания читателей в области глаукомы.

Дискламация

Члены редакции, бывшие действующие медицинские офицеры Военно-морского флота США, в данное время находятся в отставке. Никого из нас больше не связывают официальные отношения с Военно-морским флотом США (кроме статуса «офицеры в отставке»), и данная книга, как и первое издание, не является официальным поручением. Взгляды и мнения, высказанные в этой книге авторами, не следует рассматривать как официальные мнения Департамента Военно-морского флота, Департа-

мента обороны или правительства США. У Diane C. Lundy нет никаких финансовых и материальных обязательств ни перед одной компанией, соответственно их продукцией, препаратом, прибором или устройством, упомянутыми в этой книге. Neil T. Choplin является оплачиваемым консультантом Carl Zeiss Meditec, Inc., и его путешествия и гонорары оплачиваются большинством крупнейших офтальмологических фармацевтических компаний.

*Neil T. Choplin
Diane C. Lundy*

Введение

Однажды я услышал, что в медицинской области нет ни одной специализации, которая отвечала бы только за одну болезнь. Я предполагаю, что есть эндокринологи, которые специализируются только на лечении пациентов с сахарным диабетом, и их можно называть диабетологами. Аналогично офтальмологов, которые специализируются в диагностике и лечении пациентов с глаукомой, можно назвать глаукоматологами. Однако если диабетологи действительно лечат только одно заболевание, то глаукоматологи имеют дело не с одной болезнью. В настоящее время ясно, что глаукома представляет собой совокупность клинических проявлений, в которые входят многие офтальмологические и системные заболевания. Глаукома может быть первичным заболеванием или проявлением другого офтальмологического либо системного заболевания.

Когда я обдумывал некоторые аспекты лекции, которую надо было прочитать, я понял, что в своей непосредственной клинической практике я поступаю абсолютно не так, как меня учили более 20 лет назад. По мере того как я продолжал над этим размышлять, стало очевидно, что от прежнего понимания глаукомы ничего не осталось. Именно это повлияло на подготовку лекции под названием «Современные концепции глаукомы: ничего не осталось от того, что было». Действительно, при изменении определения глаукомы как болезни, связанной с внутриглазным давлением, на глаукому как оптическую нейропатию внутриглазное давление стало фактором риска, а не причиной глаукомы. Изменились и методики раннего обнаружения и диагностики глаукомы («пре-периметрические»), и научные подходы в лечении глаукомы (основанные на анализе большого количества результатов клинических исследований).

Во время публикации первого издания офтальмологи начали осознавать, что глауко-

ма — это заболевание зрительного нерва с характерными структурными изменениями, ведущими к потере зрительных функций определенным образом. Использование внутриглазного давления для определения стадии заболевания ушло в прошлое, теперь ВГД используют для оценки риска глаукомы. Значит ли это, что у 65-летнего пациента с экскавацией зрительных нервов, центральными и височными островками полей зрения и ВГД = 12 мм рт. ст. при отсутствии лечения есть глаукома, а у 45-летнего с миопией и синдромом пигментной дисперсии и первоначальным ВГД = 52 мм рт. ст. в каждом глазу с нормальными зрительными нервами и полями зрения ее нет?

У первого пациента, возможно, терминальная стадия глаукомы, либо он потерял зрение вследствие передней ишемической оптической нейропатии, а второй пациент, возможно, находится на начальной стадии глаукомы, или у него просто кратковременно повысилось давление после быстрой ходьбы. Бесполезно пытаться описать множественные заболевания, состояния и сценарии их развития единым термином «глаукома».

В настоящее время улучшается понимание патофизиологии глаукомы, но осталось еще много белых пятен. Мы находимся в новой эре исследования глаукомы, фокусируясь на клеточных механизмах, отвечающих за гибель аксонов зрительного нерва. Исследования идут в различных областях науки, таких как генетика, биохимия и клеточная биология. Возникают новые идеи. Возможно, что внутриглазное давление (у некоторых людей) является тем триггером, который повреждает какое-то число нейронов, а основной вред наносят токсины, которые выделяются при гибели клеток. Возможно, глаукома — это генетически предопределенное саморазрушение зрительного нерва с такими же генетически детерминиру-

ванными механизмами, происходящими в трабекулярной сети, которые отвечают за повышение внутриглазного давления, без какой-либо причинно-следственной связи между внутриглазным давлением и повреждением зрительного нерва. Возможно, глаукома — это состояние, при котором кровоснабжение зрительного нерва не соответствует его питательным потребностям, что ведет к его неотвратимой гибели. Как же отличаются эти идеи от первоначальной концепции, что «глаукома —

это заболевание, при котором повышается внутриглазное давление, что ведет к повреждению зрительного нерва».

В этой книге представлено все, что нам известно о глаукоме на сегодняшний день. Книга освещает широкий спектр проблем, чего и можно ожидать от заболевания с широким спектром клинических состояний, синдромов и признаков.

Neil T. Choplin

Благодарности

Мы благодарны нашим коллегам, супругам и семьям за поддержку во время подготовки издания.

Мы также хотим выразить благодарность за тяжелый труд нашим соавторам и их коллегам, без которых бы этой книги не было. Мы выражаем самую искреннюю благодарность Alan

Burgess, выпускающему редактору первого издания, за помощь, советы и постоянную поддержку.

И наконец, этот проект остался бы незавершенным, если бы не усердие и поддержка, добрая настойчивость и требовательность Oliver Walter. Спасибо тебе, Oliver.