

Ференц Кун

**Травматология
глазного яблока**

Ferenc Kuhn

Ocular Traumatology

With 190 Figures and 74 Tables

 Springer

Ференц Кун

Травматология глазного яблока

190 рисунков и 74 таблицы

Перевод с английского

Под редакцией профессора кафедры
офтальмологии Военно-медицинской
академии им. С.М. Кирова
Волкова Вениамина Васильевича,
почетного академика РАЕН,
почетного доктора Военно-медицинской
академии им. С.М. Кирова,
заслуженного деятеля науки РФ,
Героя Социалистического Труда



Москва
Логосфера
2011

УДК 612.842

ББК 56.7

К91

Данное издание представляет собой перевод с английского **Ocular Traumatology**, автор **Ferenc Kuhn**. Перевод опубликован по контракту с издательством Springer-Verlag Berlin Heidelberg

Перевод с английского

Волкова М.В. (главы 2.14–2.19), *Голубев С.Ю.* (глава 3.3),
Дугина А.Е. (главы 3.1, 3.2), *Краснощечков В.Е.* (предметный указатель),
Краснощечков М.Е. (главы 2.9, 2.20), *Краснощечкова Е.Е.* (главы 2.10–2.13),
Рубцова И.В. (главы 1.1–1.10, 2.1–2.8)

Кун, Ф.

К91 Травматология глазного яблока / Ф. Кун; пер. с англ.; под ред. В.В. Волкова. — М.: Логосфера, 2011. — 576 с.; 12,5 см. — Перевод изд. *Ocular Traumatology* / F. Kuhn. — ISBN 978-5-98657-026-6.

В этой уникальной монографии рассматриваются все аспекты механической и немеханической травмы глазного яблока: от роговицы до сетчатки. В книге содержатся практические рекомендации, касающиеся таких острых проблем, как временное кератопротезирование, имплантация искусственной радужки и профилактическая хориоретинэктомия. Информация основана на имеющихся эпидемиологических и клинических данных по диагностике и лечению травм глазного яблока. Книга существенно поможет офтальмологам и врачам неотложной помощи в принятии оптимального решения при оказании помощи пострадавшему.

УДК 612.842

ББК 56.7

Предупреждение. Все права защищены. Воспроизведение или распространение в любой форме или любыми средствами, перевод, печать, использование иллюстраций, в устной форме, радиопередачах, репродукциях на микрофильмах или любыми другими способами и хранение в банке данных разрешается только при условии соблюдения Закона об авторском праве, разрешение на использование должно быть получено от Springer-Verlag. Использование в этой публикации торговых наименований, торговых марок, сервисных знаков и тому подобного не свидетельствует о праве собственности на них. Издатели не гарантируют точность информации относительно доз и способа применения препаратов, упоминаемых в этой книге. В каждом конкретном случае читатель должен проверить подобную информацию в соответствующей литературе.

© Springer-Verlag Berlin
Heidelberg, 2008

© ООО «Логосфера», перевод
на русский язык, оформление
русского издания, 2011

ISBN 978-5-98657-026-6 (рус.)

ISBN 978-3-540-33824-6 (англ.)

Содержание

Предисловие	ix
Предисловие к русскому изданию	xv
Соавторы	xvii
Список сокращений	xix

Часть I

1.1	Терминология механических повреждений глазного яблока	3
	<i>Ferenc Kubn, Robert Morris, Viktoria Mester, C. Douglas Witherspoon</i>	
1.2	Классификация механических повреждений глазного яблока	13
	<i>Ferenc Kubn, Dante Pieramici</i>	
1.3	Тяжесть повреждения	19
	<i>Ferenc Kubn, Robert Morris, Viktoria Mester, C. Douglas Witherspoon, LoRetta Mann</i>	
1.4	Консультация пострадавшего и его семьи	25
	<i>Ferenc Kubn, Robert Morris</i>	
1.5	Взгляд на проблему с другой стороны: мысли и чувства пациента	35
	<i>Gabor Kocsis</i>	
1.6	Мифы и реальность в травматологии глазного яблока	39
	<i>Ferenc Kubn, Dante Pieramici</i>	
1.7	Клиническая эпидемиология, профилактика и реабилитация	49
	<i>Ferenc Kubn</i>	

1.8	Стратегическое мышление в травматологии глазного яблока	77
	<i>Ferenc Kubn</i>	
1.9	Диагностика	105
	<i>Ferenc Kubn</i>	
1.10	Неотложная помощь	131
	<i>Ferenc Kubn</i>	

Часть II

2.1	Конъюнктивита	145
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.2	Роговица	155
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.3	Склера и лимб	191
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.4	Выпадение тканей	205
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.5	Передняя камера	217
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.6	Радужка и зрачок	241
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.7	Хрусталик	257
	<i>Ferenc Kubn, Viktoria Mester</i>	
2.8	Цилиарное тело и хориоидея	281
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.9	Стекловидное тело и сетчатка	293
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.10	Травма тупым предметом: контузии	349
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.11	Открытая травма глаза: краткий обзор	361
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.12	Травма тупым предметом: разрывы	373
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.13	Пенетрирующие повреждения и ВГИТ	385
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.14	Перфорационные ранения	405
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.15	Повреждения с вовлечением глазного яблока целиком	419
	<i>Ferenc Kubn, Robert Morris, C. Douglas Witherspoon</i>	

2.16	Травмы глаз у детей и пациентов пожилого возраста	431
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.17	Эндофтальмит	451
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.18	Посттравматическая глаукома	465
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.19	Гипотония	479
	<i>Ferenc Kubn</i>	
2.20	Эндоскопия	489
	<i>Claude Boscher, Ferenc Kubn</i>	

Часть III

3.1	Химические повреждения	503
	<i>Norbert Schrage, Ferenc Kubn</i>	
3.2	Электромагнитная травма	517
	<i>Yaniv Barkana, Michael Belkin, Ferenc Kubn</i>	
3.3	Изменения органа зрения при общей травме	529
	<i>Wolfgang Schrader, Ferenc Kubn</i>	
	Предметный указатель	547

Ferenc Kuhn, MD

President, American Society
of Ocular Trauma

Executive Vice President, International
Society of Ocular Trauma

Associate Professor of Clinical
Ophthalmology, University of Alabama
at Birmingham

Professor, Department of Ophthalmology,
University of Pecs, Hungary

Associate Director of Clinical Research,
Helen Keller Foundation
for Research and Education

Ференц Кун

Президент американского общества
глазной травмы

Исполнительный вице-президент
международного общества
глазной травмы

Ассоциированный профессор
клиники офтальмологии Алабамского
университета в Бирмингеме

Профессор кафедры офтальмологии
Университета города Печ в Венгрии

Ассоциированный директор клинических
исследований фонда Helen Keller
для науки и образования

Предисловие

Данное руководство по травматологии глазного яблока¹ является продолжением книги, соредакторами которой были мы вместе с D. Pieramici (из Santa Barbara в Калифорнии) около 5 лет назад. На вопрос, заданный мне, является ли данная книга вторым изданием предыдущей “Ocular Trauma: Principles and Practis”², я ответил: «И да, и нет».

Можно сказать «нет», поскольку с момента издания первой книги произошло так много изменений, что значительная часть второй книги написана на основе совершенно новых материалов³; кроме того, данная книга в большей ее части написана лично мною.

Можно сказать «да», поскольку “Ocular Traumatology” и предыдущая книга сходны по содержанию, структуре и форме изложения рекомендаций⁴. основополагающие подходы, представленные во второй книге (см. главу 1.8), принципиально схожи с теми, что были в первой, но им предшествует детальное обсуждение и обоснование специфики подходов к лечению. Могу ответить «да» также потому, что в этой книге я продолжаю руководствоваться распределением по тканям,

1 Эта книга посвящена исключительно главному яблоку (ocular traumatology); травма придатков глаза (ophthalmic traumatology) в книге не рассматривается.

2 Thieme, New York, 2002.

3 Каждая новая идея, представленная здесь, подвергнута научной проверке с реальным тестированием группой специалистов.

4 Использован прием концентрации внимания читателя путем применения специальных врезок по тексту: «Блестящая находка», «Ищите суть», «Ловушка», «Дискуссионно».

а не традиционным делением на травмы переднего и заднего сегментов, что в отдельных случаях допустимо⁵, но при некоторых повреждениях создает противоречия. Я могу ответить «да» и потому, что перспективность лечения пациента определяется сочетанием медицинской науки и врачебного искусства, чем очень часто на практике пренебрегают; «да» потому, что эта книга подчеркивает значение самостоятельного решения офтальмолога, который должен проанализировать все фазы планируемого вмешательства и ответить на вопрос: «Способен ли я выполнить эту работу?». Но сразу возникают сомнения: получается, что исход вмешательства зависит от способностей хирурга⁶. Наконец, «да», поскольку в этой книге обсуждается «почему»⁷, а не только «где», «что» и «как». В главе 1.8 анализ «почему» перенесен на более высокий уровень. Хирург всегда должен планировать вмешательство (стратегию и тактику), включая заключительный этап операции. Когда, например, закрывают рану роговицы, целью операции является не просто восстановление влагонепроницаемости

-
- 5 Иногда даже заслуживает поддержки, т.к. привлекает специалистов в определенную область, хотя и сужает ее. Глазная травматология, однако, лучше характеризуется таким инновационным определением, которое связано с именем выдающегося итальянского офтальмолога – мастера своего дела Cesare Forlini из Равенны: его призыв к главному травматологу звучит как РОРЕУЕ (от полюса к полюсу глазного яблока).
 - 6 “Nil posere” (не навреди). Другими словами, это не такое состояние, как говорят «немного беременна» или «работа вполсилы». Субоптимальное лечение неприемлемо, если оно является следствием недостаточности опыта или оснащения, а офтальмолог решает действовать, несмотря на это, любым путем. Задача офтальмолога — не просто улучшить состояние глаза в сравнении с тем, в каком он находился до вмешательства, а добиться оптимального, максимально возможного восстановления.
 - 7 Резонно возникает вопрос «Почему?», когда что-либо делается не привычным, а другим путем. Меня однажды посетила юная женщина-офтальмолог, стремящаяся овладеть витреоретинальной хирургией. В течение двух недель она нередко спрашивала: «Почему Вы так делаете?» Иногда пыталась оспорить мои ответы. К концу обучения, получив исчерпывающий ответ на непростой вопрос, она придала своему лицу такое выражение, которое, вероятно, напоминает мимику жены, пытавшейся в чем-то уличить своего мужа, но он привел достойные аргументы в свою пользу. На прощание ученица заявила: «Вы можете объяснить все». Я ответил: «Нет, не все, но я чувствую себя некомфортно, если не могу себе объяснить, почему я делаю именно так, а не иначе».

раны. Должна быть восстановлена и анатомия внутренней части глазного яблока, насколько это возможно⁸. И главный вопрос не в том, когда и как я собираюсь ушить рану роговицы, а в том, что это даст для полного восстановления поврежденного глаза⁹. Ответ включает и влагонепроницаемость, и функциональную ориентированность закрытия раны роговицы, но не ограничивается этим¹⁰. Если есть другие повреждения (например, гифема, ранение радужки), то существует реальный риск осложнений (например, витреальных геморрагий, разрывов сетчатки) либо появления их в будущем (отслоение сетчатки, ПВР и др.). Хирург должен все тщательно взвесить и выбрать оптимальную стратегию (количество, сроки и вид вмешательства) прежде, чем определять детали хирургической тактики (количество и последовательность наложения швов на роговицу, их тип и пр.). Хирург, который не понимает значения этого, — псевдохирург. Даже если он умеет хорошо восстанавливать целостность нарушенной ткани, его нельзя считать специалистом в области лечения повреждений органа, точнее — человека, получившего травму¹¹.

Травматология глазного яблока — трудная область офтальмологии по многим причинам.

1. Существует достаточно много общих руководящих принципов, но относительно мало специальных инструкций,

⁸ Хирург может восстановить только анатомию, а функциональное восстановление последует за анатомическим, однако анатомическое восстановление во многих случаях можно гарантировать пострадавшим, но давать гарантию функционального восстановления по меньшей мере легкомысленно, поскольку приведет ли анатомическое восстановление к функциональному — уравнение со многими неизвестными.

⁹ Вот поэтому я не люблю термин «хирургия, контролирующая повреждение». Реальной целью офтальмотравматолога является не только контроль повреждения, но и полная функциональная реабилитация поврежденного глаза и, соответственно, пациента.

¹⁰ См. главу 2.2.

¹¹ Это нередко встречается в реальной жизни, когда лечат пострадавшего с инородным телом в полости глаза. Удаление инородного тела для псевдохирурга является приоритетом, а к сопутствующей патологии у него второстепенное внимание. Вопрос о таких отсроченных осложнениях, как ПВР, даже не поднимается. Но для действительного офтальмотравматолога приоритетом является сопутствующая патология, т.к. именно она влияет на судьбу человека.

применимых к сходному случаю, с которым офтальмологу придется столкнуться в следующий раз¹².

2. Сравнить показатели успешности с существующими (например, в лечении катаракты) неприемлемо — необходимо учитывать значительно больше факторов.
3. При лечении травмированного глаза нужны повторные осмотры на протяжении длительного времени, проводимые в ранние часы в стационаре, оснащенном всем необходимым для хирургии глаза.
4. Пациент обеспокоен потерей зрения в перспективе и питает несбыточные надежды на его восстановление.
5. Взаимоотношения врач–больной складываются случайно, но доверие последнего абсолютно необходимо¹³. Заслужить это доверие офтальмологу непросто.

Операция на травмированном глазу может оказаться исключительно трудной из-за плохого обзора. Часто эта проблема возникает из-за узости зрачка, отека роговицы, помутнения хрусталика и, что особенно важно, из-за выраженного кровоизлияния в стекловидное тело. Офтальмолог почти никогда не прибегает к тактильной или звуковой оценке, эффективна только визуальная. Но при выраженном витреальном кровоизлиянии или начавшемся инфекционном воспалении затруднительно даже отличить сетчатку от измененного стекловидного тела: необходимо использовать специальную хирургическую тактику (см. главы 2.9, 2.17). Другой пример важного решения: убрать ли поврежденный хрусталик традиционным путем или выполнить факоэмульсификацию? Подобные вопросы требуют оптимальных ответов¹⁴.

Перечисленные проблемы держат в напряжении офтальмотравматолога. Стресс, как известно, губителен для человеческого бытия, однако я убежден, что это положительный

12 Никогда не забывайте: хирургическая сноровка офтальмотравматолога не определяет исход операции. Руки только обслуживают мозг, являясь исполнителем мыслительных команд. Даже самые деликатные руки не достигнут оптимального результата, если мозг не определит оптимальное решение, как стратегическое, так и тактическое.

13 Оно появляется, если врач участвует в оказании физической помощи пациенту, беспокоится о своевременном приеме им лекарств и т.п.

14 См. главу 2.7.

стресс¹⁵. В развивающихся странах, где сложно с техническим оснащением и расходными материалами, за последние годы было немало достижений¹⁶.

Ответ на очень многие вопросы в травматологии глазного яблока зависит от обстоятельств, что дает основания для беспокойства и размышлений¹⁷.

В США существует менее 30% медицинских учебных заведений, которые формально требуют знаний в области офтальмологии. Среди тех, кто получает такие навыки, и среди практикующих офтальмологов очень немногие берут на себя бремя работы с травмой. Я надеюсь, что будущие поколения пациентов не будут лишены такого же лечения, какое предоставляют современные специалисты в области травмы глаза.

Я благодарю всех, без кого данная книга никогда не была бы написана, за поддержку и помощь. Это длинный перечень, но здесь я могу упомянуть только малую его часть из-за ограничений по объему¹⁸. В Бирмингеме на протяжении почти 20 лет моими духовными единомышленниками в области травмы глаза, а также просто друзьями были Robert Morris и С. Douglas Witherspoon. В Венгрии я обучался выполнению витрэктомии при поддержке Balint Kovacs и имел счастье долгие годы работать с образованной и талантливой Victoria Mester. Мой ассистент в Бирмингеме LoRetta Mann не только снабжала меня материалами для этой книги, но и оказывала моральную поддержку. Я также благодарен Marion Philipp и Martina Himberger из издательства Springer и Anne Strohbach из LE-TEX за помощь в подготовке материалов для публикации.

Я благодарен моей жене Мэри и дочерям Софии и Джуди за их душевную поддержку и любовь и приношу им мои извинения за бессчетные часы, дни, недели и месяцы, которые я проводил «на работе» вместо того, чтобы быть с ними.

Ференц Кун

15 Вспомните, что лабораторные животные погибают быстрее, если оказываются в условиях, полностью исключающих стресс.

16 Paudyal G., et al. *Ophthalmology* (2005); 112; 319–326.

17 «Знаем достаточно, чтобы знать, что мы недостаточно это знаем».

18 Тем не менее я хочу упомянуть Cesare Forlini, Giampaolo Gini, Bowes Hamill, Wolfgang Schrader.

Предисловие к русскому изданию

Несколько лет назад мне пришлось быть модератором на совещании экспертов в рамках одной большой международной конференции. Секция была посвящена травматологии глазного яблока; я представил несколько клинических случаев в присутствии пяти офтальмологов, признанных специалистов в данной области.

Одним из представленных мною случаев был пациент с явным ранением роговицы. Я задал группе экспертов вопрос: «Когда вы накладываете шов на роговицу, насколько глубоко вы проводите иглу?».

Первый из экспертов, которому было предложено ответить, сделал вид, что удивлен вопросом. «Что значит глубоко?» — переспросил он, подразумевая, что ответ настолько очевиден, что и спрашивать не о чем. Когда же я стал настаивать на уточнении, он сказал: «На 90%». Затем нерешительно добавил: «Я полагаю, что вы ожидали другой ответ, не так ли?». Честно говоря, я не ожидал другого ответа, но, по моему мнению, 100% глубина наложения шва имеет массу преимуществ (см. главу 2.2). Полученный ответ дал мне возможность задать другой вопрос: «Почему на 90%?». С некоторым возмущением эксперт ответил: «Потому что мы всегда так делаем». Это неприемлемый ответ! Хирург никогда не должен делать что-либо только потому, что «всегда так делают». Для принятия решения должна быть аргументированная причина, независимо от того, стоит ли перед хирургом вопрос стратегический (например, о сроках или последовательности этапов) или тактический (например, о направлении отсечения преретинальной мембраны).

«Мой предыдущий начальник говорил мне так делать», «Другие в подобной ситуации так поступают», «Зачем вообще спрашивать?» — ни одна из этих реакций недопустима при аргументации выбранного плана действия.

Все это значит, что офтальмотравматолог — а по сути, любой хирург, любой врач — должен каждый раз разрабатывать уникальный план действий в конкретной ситуации. Процесс разработки этого плана подразумевает компетентность в лечении пациентов с травмой органа зрения, а также сознательную самооценку: способен ли я оказать полноценную и квалифицированную помощь, есть ли для этого оптимальные условия и инфраструктура?

Обсуждению этих вопросов и посвящена данная книга. В ней рассмотрены все аспекты ведения пациентов с травмой глазного яблока. Это не сжатый вариант обширного библиографического обзора и не сборник глав, написанных разными авторами и порою не отредактированных (что, к сожалению, в наши дни встречается нередко). Издание отражает накопленный опыт офтальмолога, посвятившего большую часть своей профессиональной жизни этой сложной, но столь увлекательной и бесконечно вдохновляющей проблеме.

У этой книги есть и другие отличительные свойства, которые оговорены в предисловии к англоязычному изданию. Я надеюсь, что данное издание не только принесет пользу читателям, но также будет способствовать дальнейшему развитию этой области офтальмологии на благо будущих пациентов.

Ференц Кун
2011 год