

ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ В ДЕТСКОЙ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Трубилин В. Н.
Маркова Е. Ю.
Полунина Е. Г.
Евстигнеева Ю. В.

АКАДЕМИЯ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВИДОВ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
(ФГБУ ФНКЦ ФМБА России)



ФМБА России

Федеральное медицинское биологическое агентство

АЗИДРОП

Азитромицин 15 мг/г – капли глазные



Первое антибактериальное средство для
3-дневного лечения глаз



1 капля утром / вечером в течение **3** дней

Регистрационный номер: ЛП-002217 от 03.09.2013

Ваш выбор в качестве терапии первого ряда

ООО «Теа Фарма»

Москва, ул. Ленинская слобода, д. 26, стр. 5 (офис 5105)

+7 495 787 75 35



ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ В ДЕТСКОЙ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Трубилин В. Н.

Маркова Е. Ю.

Полунина Е. Г.

Евстигнеева Ю. В.

**АКАДЕМИЯ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВИДОВ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
(ФГБУ ФНКЦ ФМБА России)**

УДК 617.-007.681(075.8)

ББК 56.7

А45

*Рекомендовано к изданию Ученым советом Академии постдипломного образования
ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, протокол № 3-19 от 20 сентября 2019 года.*

Составители: Д.м.н., профессор **Трубилин В.Н.**
Заведующий кафедрой офтальмологии Академии постдипломного образования
ФГБУ ФНКЦ ФМБА России

Д.м.н. **Маркова Е.Ю.**
Заведующая отделом микрохирургии глаза у детей МНТК «Микрохирургия глаза»
им. академика Фёдорова С.Н.

Д.м.н. **Полунина Е.Г.**
Профессор кафедры офтальмологии Академии постдипломного образования
ФГБУ ФНКЦ ФМБА России

К.м.н. **Евстигнеева Ю.В.**
Врач-офтальмолог Офтальмологической клиники доктора Куренкова

Рецензенты: Главный врач «Клиники доктора Куренкова»
доктор медицинских наук, профессор **Куренков В.В.**

Заведующий отделом реконструктивной хирургии переднего отрезка глаза
ФГБНУ «НИИГБ»,
доктор медицинских наук **Труфанов С.В.**

Заболевания глазной поверхности в детской офтальмологии: учебное пособие. — М., ФМБА России, 2019. — 28 с.

Учебное пособие посвящено проблеме профилактики и лечения заболеваний глазной поверхности у детей. Составлено в соответствии с программой по глазным болезням для постдипломной подготовки. Предназначено врачам, клиническим ординаторам и интернам для облегчения и ускорения принятия решения при проведении профилактики и лечения заболеваний глазной поверхности у детей. Пособие может использоваться при проведении практических занятий для облегчения процесса обучения и запоминания.

Типография ООО «БЕАН», 603003, г. Нижний Новгород, ул. Баррикад, д. 1, корп. 5

Тираж 6000 экземпляров

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Часть 1. Аллергические заболевания глазной поверхности у детей	4
Актуальность	4
Медикаментозная терапия аллергических заболеваний глаз	9
Часть 2. Воспалительные заболевания глазной поверхности у детей	11
Актуальность	11
Воспалительные заболевания конъюнктивы	11
Воспалительные заболевания век у детей	16
Часть 3. Лечение заболеваний глазной поверхности у детей	18
Гигиена век	23
Список литературы	27

ПРЕДИСЛОВИЕ

Диагностика и лечение заболеваний глазной поверхности у детей занимают особое место в офтальмологической практике. Детский организм с формирующейся иммунной и нервно-гуморальной системой нередко реагирует на развитие различных заболеваний, включая аллергические и инфекционные, иначе, чем взрослый. Так, дети склонны к atopическим реакциям, которые могут затрагивать веки и слизистую оболочку глаза. Синдром сухого глаза, как правило, у детей является следствием воспалительных процессов на веках и конъюнктиве, инфекционные заболевания конъюнктивы у новорожденных детей могут быть связаны с инфекцией матери. Данное методическое пособие посвящено особенностям диагностики и лечения заболеваний глазной поверхности у детей.

Цель подготовки методического пособия: информировать офтальмологов и педиатров о современных представлениях об этиологии, патогенезе и методах лечения заболеваний глазной поверхности, включая конъюнктивит, блефарит и блефароконъюнктивит.

ЧАСТЬ 1. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ У ДЕТЕЙ

Актуальность

В последние десятилетия отмечается значительное увеличение распространенности аллергических заболеваний как среди взрослого населения, так и среди детей. Согласно «Европейской белой книге аллергии», в настоящее время каждый третий европейский ребенок страдает аллергией. Международное исследование по аллергии у детей выявило, что частота atopии в странах

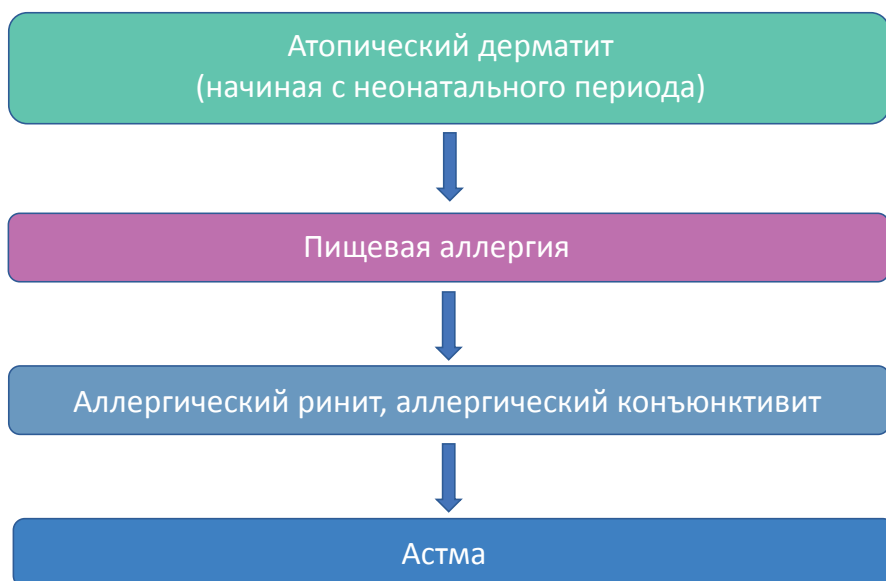


Рисунок 1.
Аллергический марш

с «западным» образом жизни, в том числе и в России, на порядок выше, чем в развивающихся странах. Многолетние клинико-эпидемиологические исследования, проведенные в последние десятилетия, установили, что распространенность аллергических заболеваний в разных регионах России колеблется от 15 до 35 %, причем среди заболевших увеличивается число детей раннего возраста. В свою очередь, аллергические заболевания существенно снижают качество жизни ребенка и способствуют физической и эмоциональной дезадаптации как пациента, так и членов его семьи. В связи с вышесказанным особую актуальность приобретает проблема профилактики и лечения аллергической патологии у детей.

Современный взгляд на аллергические процессы в ходе роста и развития ребенка предполагает последовательность возникновения аллергических реакций. Нередко у детей атопический дерматит, начавшийся в младенческом возрасте, может перерасти в **«аллергический марш»**, характеризующийся последовательностью развития сенсибилизации в возрастном аспекте и клинических симптомов, которые могут иметь тенденцию к спонтанной ремиссии или дальнейшему прогрессированию заболевания (рис. 1).

Следует отметить, что в настоящее время выявлены новые тенденции, влияющие на аллергический статус. Так, было замечено, что в многодетных семьях, в которых дети достаточно часто болеют респираторными инфекциями, частота аллергических заболеваний ниже, чем среди редко болеющих детей. Этот феномен можно объяснить при помощи «гигиенической теории» (hygiene hypothesis), выдвинутой в 1989 году David P. Strachan (рис. 2).



Рисунок 2.
«Гигиеническая теория»

Кроме того, исследования последних лет свидетельствуют о **неоправданном использовании антибиотиков и бесконтрольном применении лекарственных средств**, нередко потенцирующих действие друг друга, что приводит к увеличению числа пациентов, страдающих аллергическими реакциями.

На рис. 3 представлены основные факторы, влияющие на всплеск аллергической заболеваемости, которые указывают на ключевую роль комплексного взаимодействия факторов окружающей среды и наследственной предрасположенности. При этом большинство факторов окружающей среды определяет развитие atopического процесса еще в пренатальном периоде и в раннем детстве.

Последние десятилетия ознаменованы ощутимым прогрессом в понимании механизмов иммунного ответа, что связано с открытием нового класса – IgE-антител. У большинства больных аллергические проявления ассоциированы с антителами IgE-класса, в связи с этим такие заболевания отнесены к группе IgE-опосредованной аллергии.

Термин «аллергические заболевания» объединяет группу патологических состояний, в основе развития которых лежит патологическая иммунная реакция на экзогенный антиген, протекающая с повреждением тканей. При аутоаллергических процессах в роли антигена выступают собственные клетки и элементы структур организма.

Аллергические заболевания глаз возникают как проявления общего заболевания аллергического генеза и имеют общую со всеми atopическими заболеваниями патогенетическую базу, в основе которой находится IgE-опосредованная реакция воспаления.

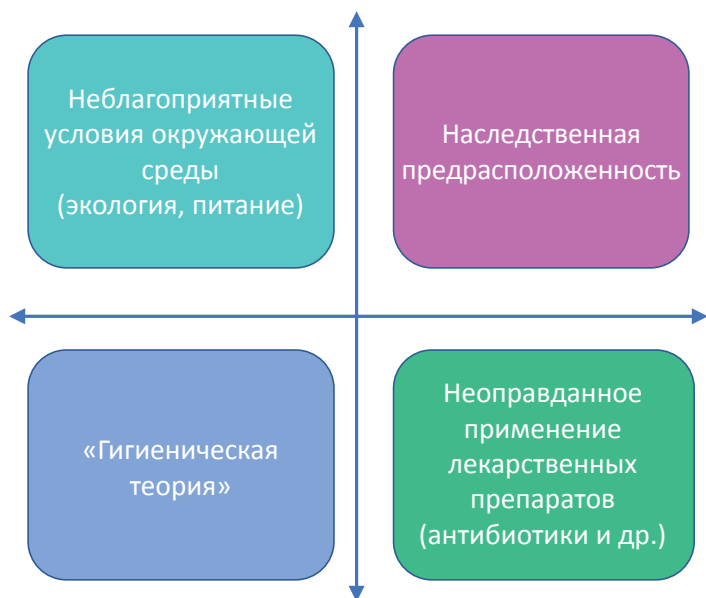


Рисунок 3.

Факторы, влияющие на возникновение аллергических реакций

Ниже представлены основные особенности развития аллергических заболеваний глаз:

- аллергический конъюнктивит представляет собой воспалительную реакцию конъюнктивы, возникающую вследствие воздействия аллергена, при этом нередко сопровождается аллергическим блефаритом и/или аллергическим кератитом;
- выраженность клинических признаков аллергического конъюнктивита зависит от клинической формы и тяжести аллергического процесса: наличия отека и гиперемии век и конъюнктивы, слизистого отделяемого, слезотечения, зуда;
- аллергические проявления в виде аллергического конъюнктивита и блефароконъюнктивита могут также сопутствовать различным воспалительным процессам, в частности вирусно-инфекционной этиологии.

Как отмечено выше, современные представления о развитии аллергической реакции построены на теории «аллергического марша», одной из первых ступеней которого является атопический дерматит и пищевая аллергия, проявляющиеся в раннем детском возрасте. Именно поэтому в настоящее время большое внимание уделяют профилактике формирования атопии.

Профилактика формирования атопии:

- предупреждение внутриутробной сенсибилизации плода;
- профилактика вирусной инфекции;
- ограничение лекарственного воздействия у матери во время беременности;
- улучшение экологической обстановки;
- грудное вскармливание*.

Примечание:

* Доказано, что проведение строгой гипоаллергенной диеты у беременных не снижает риска развития аллергических заболеваний у ребенка, в то время как соблюдение гипоаллергенной диеты во время грудного вскармливания может уменьшить вероятность развития заболевания. Важным периодом формирования сенсибилизации являются первые месяцы жизни ребенка. Пищевая аллергия, являясь первой по времени развития сенсибилизацией, оказывает огромное влияние на формирование и последующее развитие всех аллергических заболеваний у детей.

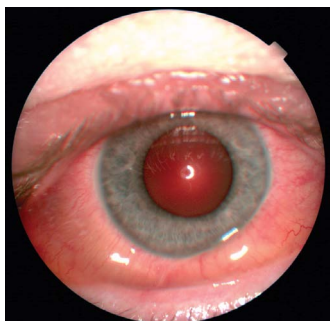


Рисунок 4.

Хемоз на фоне аллергического конъюнктивита



Рисунок 5.

Аллергический конъюнктивит

ТАБЛИЦА 1. КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ И ДИАГНОСТИКА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗ У ДЕТЕЙ

Метод диагностики	Показатели		
Жалобы	Наиболее часто отмечаются жалобы на зуд, покраснение век и глаз, отек век, слезотечение, реже слизистое отделяемое. При поражении кожи век может возникнуть сыпь. Чаще всего аллергическая реакция проявляется в виде двустороннего поражения.		
Анамнез	Важный этап в диагностике аллергических заболеваний глаз – сбор анамнеза, так как основой лечения данной патологии является устранение аллергена* . Необходимо определить, какие факторы (пища, лекарственные средства, косметика, сезонность, химические и биохимические агенты – пыльца, моющие средства и др.) могли вызвать аллергическую реакцию		
Биомикроскопия	Конъюнктура	Веки	Роговица
	Аллергическая реакция проявляется в виде отека различной степени выраженности, конъюнктура рыхлая, водянистая, реже – гипертрофия сосочков, фолликулез (рис. 4, 5)	Гиперемия, отек кожи век различной степени выраженности (рис. 6), сыпь (крапивница, контактный дерматит), папулы и пустулы с серозным экссудатом (экзема, токсидермия)	Как правило, при аллергических реакциях поражение роговицы бывает вторичным и не имеет характерных проявлений. Может проявляться в виде фликтены или щитовидного кератита
	Клинические формы		
	• Поллинозный сезонный конъюнктивит • Весенний кератоконъюнктивит • Хронический круглогодичный конъюнктивит • Атопический кератоконъюнктивит • Лекарственный конъюнктивит • Крупнопаллилярный конъюнктивит	• Крапивница • Ангионевротический отек век (отек Квинке) • Контактный дерматит век • Экзема кожи век • Токсидермия	
Лабораторная диагностика	• Повышенный уровень эозинофилов в крови • Большое количество эозинофилов в мазках носового секрета при аллергическом рините и в отделяемом при аллергическом конъюнктивите • Повышение уровня общего IgE, антигенспецифических IgE • Положительные кожные пробы с экзогенными аллергенами • Данные цитокинового и интерферонового статуса		
Примечания	* Скорость появления симптоматики аллергических заболеваний глаз зависит от типа аллергической реакции. Существуют два механизма развития аллергических реакций. Аллергическая реакция немедленного типа возникает сразу после контакта с аллергеном, наибольшая выраженность воспаления наблюдается через 15–30 минут, далее она уменьшается. Аллергическая реакция замедленного типа проявляется через 6–12 часов после контакта с аллергеном и достигает максимума через 24–48 часов, при этом сохраняется в течение нескольких часов и даже дней		

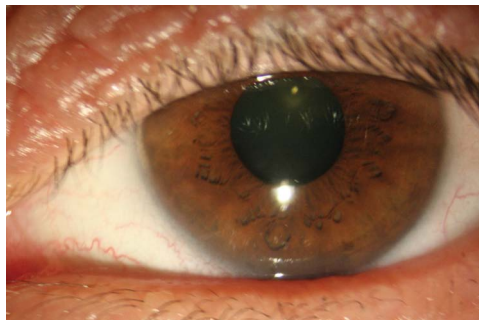


Рисунок 6.
Аллергический блефарит

Медикаментозная терапия аллергических заболеваний глаз

Основные принципы терапии аллергических заболеваний глазной поверхности представлены на рис. 7.

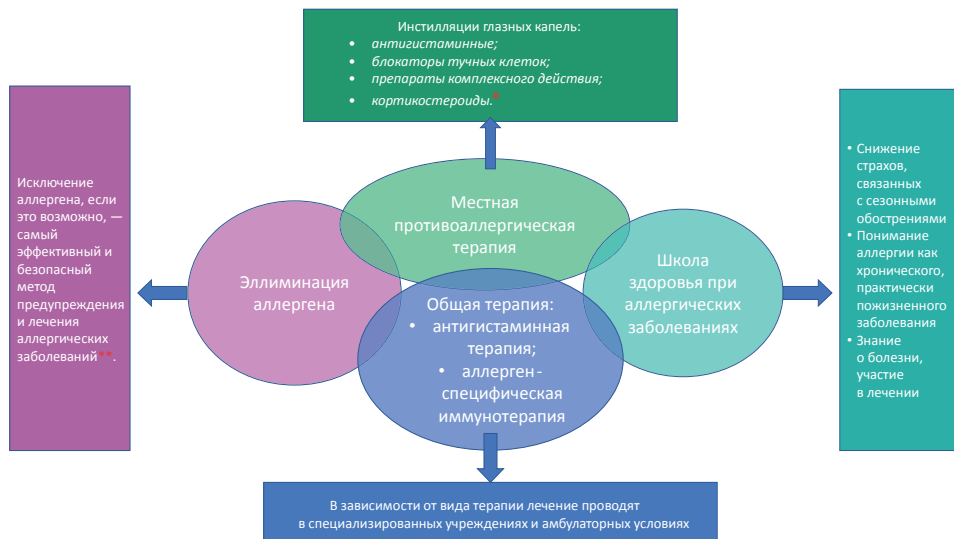


Рисунок 7.
Принципы терапии аллергических заболеваний глазной поверхности

Примечание.

* Местная противоаллергическая терапия включает базисную терапию, представленную на рис. 7, а также дополнительную терапию, в которую входят нестероидные противовоспалительные препараты, репаративные и слезозаместительные препараты, иммуностропные препараты.

** При отсутствии возможности полностью исключить аллерген необходимо проводить гигиену век, которая позволяет очистить их поверхность, с применением гигиенических салфеток Блефаклин и/или Теагеля.

Аллергические заболевания, в основе которых лежит IgE-опосредованная реакция воспаления, имеют общую патогенетическую природу и, следовательно, общие принципы терапии, в которой, как известно, значительное место занимает использование антигистаминных препаратов. Это связано с обязательным участием гистамина в механизме развития главных симптомов аллергических заболеваний.

Антигистаминные препараты, в зависимости от наличия или отсутствия побочных эффектов, делятся на три основных типа:

- антигистаминные препараты первого поколения – тавегил, супрастин, димедрол, пипольфен, диазолин;
- антигистаминные препараты второго поколения – семпрекс, кларитин, цетрин, зиртек;
- антигистаминные препараты третьего поколения – телфаст, сепракор.

Следует отметить, что антигистаминные препараты последнего поколения не только эффективны в лечении аллергических заболеваний, но также применяются для профилактики осложнений при респираторной инфекции, особенно вирусной этиологии.

Важно!

У детей раннего возраста назначение антигистаминных препаратов необходимо проводить в соответствии с возрастными показаниями и дозировками.

ЧАСТЬ 2. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ У ДЕТЕЙ

Актуальность

В современной офтальмологической практике появился термин «**глазная поверхность**» (ocular surface). Глазная поверхность — биологическая система, в состав которой входят:

- эпителий конъюнктивы;
- эпителий лимба;
- эпителий роговицы;
- зона реберного края века, включающая выводные протоки мейбомиевых желез.

Патологические процессы, затрагивающие конъюнктиву, роговицу и веки, неразрывно связаны между собой и с изменением слезопродукции, так как слезная жидкость, формирующая слезную пленку, секретируется железами, расположенными в конъюнктиве и веках. Нарушение гомеостаза слезной пленки может привести к повышению ее осмолярности и индуцировать возникновение воспалительных процессов на глазной поверхности. Следовательно, совершенно неслучайно вышеперечисленные структуры объединены в понятие «глазная поверхность», поэтому и в данном методическом пособии воспалительные заболевания век, конъюнктивы и роговицы мы рассматриваем в одной главе.

Анализ отчетов главных детских офтальмологов Москвы показал, что за последние 15 лет количество детей с воспалительными заболеваниями глазной поверхности увеличилось в 5–6 раз. В 58 % случаев вирусные поражения глазной поверхности встречаются у детей старше 9 лет, в 33 % — у детей до 4 лет (рис. 8).

К воспалительным заболеваниям глазной поверхности относят конъюнктивит, блефарит, блефароконъюнктивит, кератит, кератоконъюнктивит.

Следует отметить, что заболевания роговицы у детей в ряде случаев являются либо проявлением, либо первым симптомом соматической патологии. Необходимо также отметить склонность детского организма к генерализации процесса, поэтому воспаление крайне редко протекает с поражением лишь одной структуры глаза. Диагностика и лечение заболеваний роговицы не рассмотрены в данном методическом пособии, так как у детей кератит редко протекает без поражения сосудистого тракта глаза, и мы решили посвятить этой проблеме другое издание, так как эти заболевания занимают отдельную офтальмологическую нишу.

Воспалительные заболевания конъюнктивы

К воспалительным заболеваниям конъюнктивы относят конъюнктивит различной этиологии. Конъюнктивит — наиболее часто встречающаяся патология среди воспалительных заболеваний глаз. Классификация конъюнктивитов представлена на рисунке 9.

Особенности патогенеза, клинические проявления и лечение **аллергического конъюнктивита** подробно описаны в первой части данного методического пособия.



Рисунок 8.

Факторы, влияющие на рост заболеваемости воспалительными заболеваниями глазной поверхности у детей

Синдром сухого глаза у детей, как правило, встречается в субклинической форме и является следствием воспалительных заболеваний глазной поверхности аллергической и инфекционной этиологии. Кроме того, синдром сухого глаза у детей может развиваться на фоне чрезмерной зрительной нагрузки (компьютеры, смартфоны и т.д.), в этом случае он носит транзиторный характер. Подробное описание профилактики и лечения синдрома сухого глаза у детей представлено в 3-й части данного методического пособия «Лечение заболеваний глазной поверхности».

В этой части методического пособия мы подробно остановимся на клинических особенностях, диагностике и лечении **инфекционного конъюнктивита** различной этиологии. В таблице 2 представлен алгоритм дифференциальной диагностики инфекционного конъюнктивита различной этиологии.

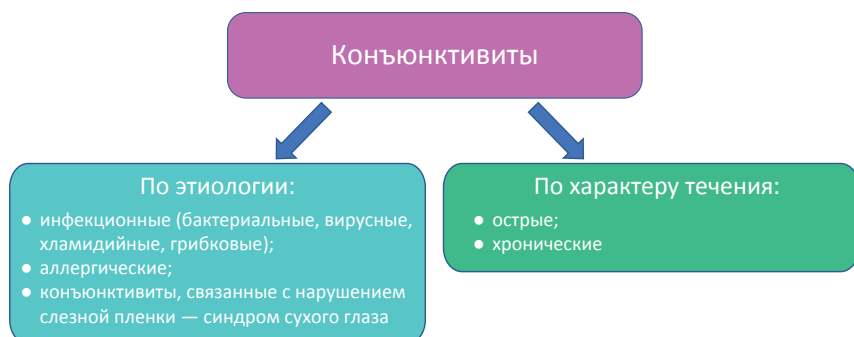


Рисунок 9.

Классификация конъюнктивитов

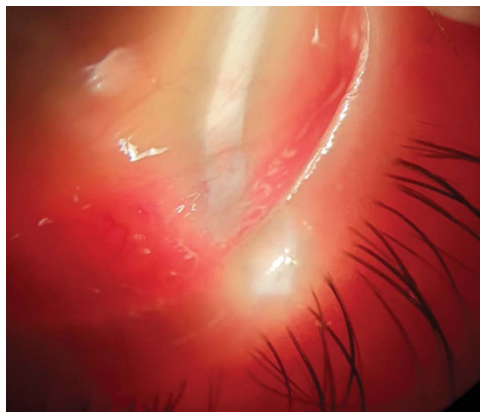


Рисунок 10.

Аденовирусный конъюнктивит. Выраженный фолликулез



Рисунок 11.

Тяжелое течение аденовирусного конъюнктивита: массивные кровоизлияния под кожу нижних век в виде темно-бордовых синюшных полос. Резкая гиперемия и отек конъюнктивы и век с выраженной фолликулярной реакцией и обширные кровоизлияния в эпibuльбарной и тарзальной конъюнктиве. Заболевание началось 3 дня назад

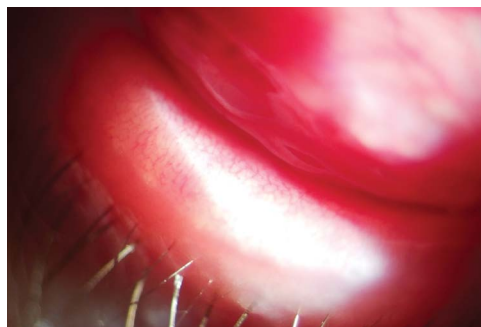


Рисунок 12.

Аденовирусный кератоконъюнктивит. Точечные субэпителиальные инфильтраты на роговице на фоне аденовирусной инфекции

ТАБЛИЦА 2. КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОНЬЮНКТИВЫ У ДЕТЕЙ

Метод диагностики	Вид конъюнктивита в зависимости от этиологии			
	Бактериальный*	Вирусный**	Хламидийный***	Грибковый****
Жалобы	Ощущение дискомфорта, инородного тела, зуда в глазах, слезотечение, светобоязнь, покраснение глаз			
	Наличие гнойного отделяемого или серозно-кровянистого при гонобленнорее	Слизистое отделяемое или его отсутствие	Слизисто-гнойное отделяемое	Скudное отделяемое, «творожистое»
Анамнез	Инфекцию чаще заносят руками, и воспалительный процесс развивается на фоне хронического блефарита, заболеваний слезоотводящих путей	Передается воздушно-капельным и контактным путем. Часто начинается на фоне катаральных явлений на одном глазу. При аденовирусной этиологии конъюнктивит через несколько дней распространяется на второй глаз	У новорожденных конъюнктивит развивается через 5–14 дней после рождения. Хламидийный конъюнктивит связан с урогенитальным хламидийным заболеванием матери	Нередко в анамнезе частое и длительное применение антибиотиков и кортикостероидов, ношение контактных линз, химиотерапия или травма (веточка, травинка и т.д.). Нередко конъюнктивит сочетается с микозом роговицы
Биомикроскопия	Гиперемия и отек конъюнктивы век, переходных складок и глазного яблока. Конъюнктивит утрачивает прозрачность. Гнойное отделяемое на краях век и в конъюнктивальной полости	Гиперемия и отек конъюнктивы различной степени выраженности, точечные или обширные субконъюнктивальные кровоизлияния, фолликулез; встречаются пленчатые формы, которые отделяются с трудом. Данные пленки требуют обязательного удаления во избежание возникновения рубцовых изменений конъюнктивы и симблефарона.	Выраженный отек век, сужение глазной щели. Инфильтрация и отек конъюнктивы век и переходных складок, крупные фолликулы в переходных складках, носящие сливной характер. Инфильтрация и васкуляризация верхнего отдела лимба роговицы	Биомикроскопическая картина зависит от вида возбудителя. Общий признак — хроническое рецидивирующее течение и медленное развитие воспаления конъюнктивы, нередко сочетается с микозом роговицы
	Клинические формы			
	• Стрептококковый • Стафилококковый • Гонококковый • Острый конъюнктивит, вызываемый синегнойной палочкой	• Эпидемический кератоконъюнктивит • Аденовирусный конъюнктивит (рис. 10, 11) • Эпидемический геморрагический конъюнктивит • Герпесвирусный конъюнктивит	• Трахома • Паратрахома • Хламидийный конъюнктивит взрослых и новорожденных	• Актиномикоз • Споротрихоз • Риноспориоз • Кандидомикоз • Аспергиллез

Метод диагно- стики	Вид конъюнктивита в зависимости от этиологии			
	Бактериальный*	Вирусный**	Хламидийный***	Грибковый****
Лабора- торная диагно- стика	Мазок и посев с конъюнктивы для выявления бактериального агента и его чувствительности к антибиотикам	- Вирусологические исследования - Серологические исследования - Цитологическое исследование - Электронная микроскопия	- Тест-система ПЦР - Иммуноферментативный анализ - Метод флюоресцирующих антител	Мазок и посев с конъюнктивы, мазки-отпечатки отделяемого с конъюнктивы
Примечания	* Бактериальный конъюнктивит. Наиболее распространенными возбудителями бактериального конъюнктивита являются хламидии, стрепто- и стафилококки, пневмококки. Гонобленнорея у новорожденных в последнее время встречается редко. Заражение чаще всего происходит во время прохождения плода через родовые пути матери. Профилактика: сразу после рождения ребенку закапывают в каждый глаз 20 % раствор альбурцида трехкратно в течение часа. Кроме того, с рождения разрешен для применения препарат антисептик Витабакт. Реже возбудителями бактериального конъюнктивита являются: - грамположительная палочка Леффлера (коринобактерии дифтерии – при снятии пленок, у пациентов с пленчатой формой возникают кровоточащие язвы); - диплобациллы Моракса – Аксенфельда (ангулярный конъюнктивит Моракса – Аксенфельда – больные жалуются на боль и сильный зуд в уголках глаз, особенно усиливающиеся к вечеру. Кожа здесь краснеет, мацерируется, появляются трещины); - грамотрицательная палочка Коха – Уикса (острый эпидемический конъюнктивит Коха – Уикса – характеризуется многочисленными мелкими кровоизлияниями под конъюнктивой, возникшими из-за токсического поражения стенок мелких венозных и лимфатических сосудов; на конъюнктиве век возможно образование пленок – нежных, тонких, легко отторгающихся, или грубых некротических, как при дифтерии конъюнктивы; заражение происходит в водоемах). ** Вирусный конъюнктивит. При аденовирусной инфекции отмечается увеличение предушных лимфатических узлов, часто болезненное. Роговица может поражаться на 5–9-й день конъюнктивита. Сначала возникают точечные субэпителиальные инфильтраты около лимба, затем количество их увеличивается, они распространяются к центру (рис. 12). Некоторые из них приобретают эпителиальный компонент, т.е. в центре инфильтрата появляется точечный участок, окрашивающийся флюоресцеином. В этот период и начинаются боль, усиление рези, светобоязнь и слезотечение. При прогрессировании процесса появляются и монетовидные субэпителиальные инфильтраты в большем количестве в центре роговицы. В этих случаях резко снижается острота зрения. Роговичные изменения держатся 7–10 дней, но могут держаться несколько недель и месяцев, а монетовидные помутнения могут оставаться на годы. Чувствительность роговицы снижена. Герпесвирусный конъюнктивит возникает редко, как правило, в раннем детстве, протекает как блефароконъюнктивит или кератоконъюнктивит и носит односторонний характер. *** Хламидийный конъюнктивит. Основные отличия хламидийного конъюнктивита новорожденных от гонококкового: - более позднее начало (5–10-й день после рождения); - преимущественное поражение одного глаза; - при гонобленнорее выражен отек век, кожа с синюшным оттенком, веки можно разомкнуть с большим трудом, в полости глаза отделяемое «в виде мясных помоев»; - роговица интактна; - возможна предущая аденопатия, сопутствует назофарингит. **** Грибковый конъюнктивит. Основной дифференциально-диагностический признак грибкового конъюнктивита – длительное и рецидивирующее течение конъюнктивита, отрицательная динамика на фоне терапии антибиотиками и глюкокортикоидами.			

Дифференциальная диагностика и выявление основного этиологического фактора развития конъюнктивита очень важны для выбора схемы лечения пациента. Схема лечения конъюнктивита в зависимости от этиологии представлена в разделе 3.

Воспалительные заболевания век у детей

Группа воспалительных заболеваний век объединяет несколько нозологий, отличающихся топикой поражения, клинической симптоматикой и характером течения заболевания. Блефарит – двустороннее воспаление краев век, почти всегда имеющее хроническое течение и являющееся одним из наиболее часто встречающихся воспалительных заболеваний век.

Воспалительные заболевания век у детей могут вызывать цепную реакцию, приводящую к развитию различных патологических процессов на глазной поверхности. При неправильном питании, нарушении обмена веществ, жирном типе кожи часто возникает гиперфункция мейбомиевых желез, отвечающих за продукцию липидной части слезной пленки. Избыточное образование липидного секрета нередко приводит к его отвердеванию и закупорке протоков мейбомиевых желез, в результате этого развивается острый и хронический мейбomioит. Закупорка протоков также может стать причиной дисфункции желез и дефицита липидного слоя слезной пленки. Как следствие, нарушаются состав и строение слезной пленки, что провоцирует избыточное испарение слезы и развитие синдрома сухого глаза с сопутствующими осложнениями. Сахарный диабет и другие общие заболевания, нарушающие микроциркуляцию и снижающие общую резистентность организма, также могут приводить к длительному рецидивирующему блефариту и блефароконъюнктивиту.

Чаще всего у детей встречаются язвенная и аллергическая форма блефарита.



Рисунок 13.
Себорейный блефарит

ТАБЛИЦА 3. КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ И ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕК У ДЕТЕЙ

Метод диагностики	Показатели
Жалобы	Наиболее часто дети жалуются на зуд, быстрое утомление глаз, покраснение век, наличие чешуек и корочек на веках. При поражении кожи век может возникнуть сыпь. Поскольку проявления заболевания часто связаны с воспалением ресничных фолликулов, блефарит у детей может сопровождаться трихиазмом
Анамнез	• Причины блефарита различны, но первостепенное значение имеет пониженный (в результате недавно перенесенных или имеющихся общих заболеваний) иммунитет. Часто блефарит развивается у детей, страдающих эндокринными заболеваниями, гельминтозами, дисбактериозом • Нередко причинами блефарита являются некорригированные аномалии рефракции
Биомикроскопия	К клиническим симптомам блефарита относят покраснение и отечность края века, зуд, а также появление различных воспалительных осложнений. Для язвенного блефарита характерно образование язвочек по краям век, для себорейного – серых салых чешуек, для демодекозного – появление липких выделений из волосяных фолликулов ресниц, при аллергическом блефарите появляются обильные слизистые выделения
	Клинические формы* • себорейный (чешуйчатый) блефарит; • язвенный блефарит; • демодекозный блефарит; • аллергический блефарит
Лабораторная диагностика	При рецидивирующем течении для определения инфекционного агента проводят соскоб с конъюнктивы и микроскопический анализ корней ресниц с последующим лабораторным исследованием полученного материала
Примечания	* Клинические формы: • себорейный (чешуйчатый) блефарит – часто сочетается с проявлениями себореи на бровях, волосистой части головы (рис. 13); • язвенный блефарит – причиной является наличие стафилококковой инфекции в волосяных фолликулах ресниц, в результате этого появляется их гнойное воспаление, затем переходящее в изъязвление; • демодекозный блефарит – причиной является клещ <i>Demodex folliculorum</i> или <i>Demodex brevis</i>, попадающий в ресничные фолликулы и мейбомиевы железы. Клещи рода <i>Demodex</i> – условно патогенные паразиты, обитающие в волосяных фолликулах и салых железах, поражают до 80 % здоровых взрослых людей, являющихся бессимптомными носителями. При нарушении равновесия в данном симбиозе, повышении внешней температуры, снижении резистентности организма клещи активизируются и начинают размножаться. Поскольку клещи питаются секретом салых желез и эпителиальными клетками, то их размножение вызывает повреждение эпителия и развитие стойкого воспаления, с трудом поддающегося лечению; • аллергический блефарит – проявляется обычно в сочетании с аллергическим поражением слизистых оболочек и кожи. В качестве аллергена могут выступать микрочастицы кожи домашних животных, пыльца цветущих растений, лекарственные средства, пыль, бытовая химия, продукты питания

ЧАСТЬ 3. ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ У ДЕТЕЙ

Лечение заболеваний глазной поверхности у детей должно быть максимально эффективно и сопровождаться минимальными побочными реакциями. Необходимо учитывать высокий уровень реактивности детского организма в отношении как самого заболевания, так и проводимой терапии. Поиск неинвазивных и эффективных методов лечения является важной задачей в области детской офтальмологии.

Важно!

Назначение лекарственных препаратов должно проводиться строго по показаниям и в соответствии с законодательной базой – разрешенные параметры назначения препаратов, прописанные в инструкции (возраст, длительность курса лечения, дозировка).

Необходимо учитывать высокие компенсаторные механизмы детского организма, которые позволяют восстановить гомеостаз при применении неинвазивных методов воздействия (рис. 14). Лечение необходимо проводить на этапе реконвалесценции после медикаментозного купирования острого воспалительного процесса.

В таблицах 4–7 представлены алгоритмы лечения наиболее часто встречающихся форм конъюнктивита.

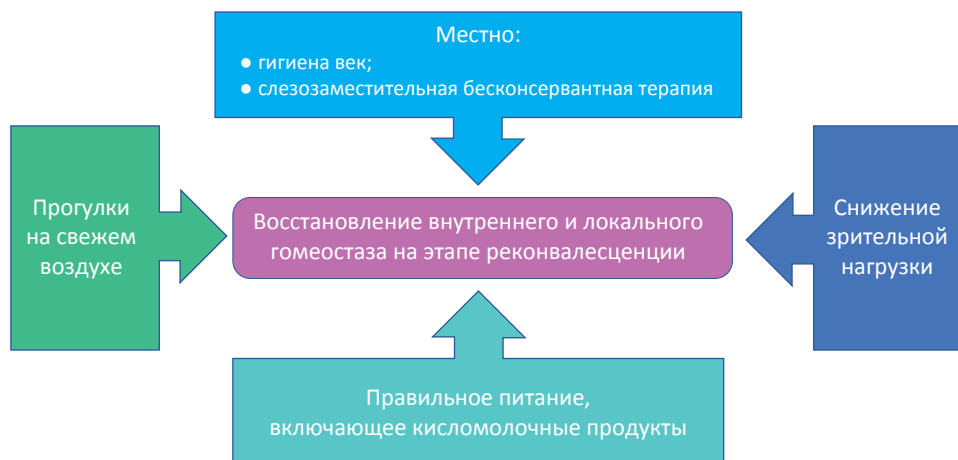


Рисунок 14.

Неинвазивные методы воздействия на организм, направленные на восстановление гомеостаза

ТАБЛИЦА 4. АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ АДЕНОВИРУСНОГО КОНЬЮНКТИВИТА У ДЕТЕЙ

Лечение		Курс лечения	Показания для назначения различных видов терапии	
Местная терапия	Индукторы интерферона (+)		7–14 дней	Наличие признаков аденовирусной этиологии заболевания (манифестация на одном глазу с последующим переходом на второй глаз, катаральные явления в носоглотке, острое начало воспалительного процесса и др.)
	Антигистаминные препараты (±)	Местно (Опатанол и др.)	7–10 дней	Наличие признаков токсико-аллергической реакции (выраженный отек конъюнктивы и век и др.)
		Внутри (Зиртек и др.)	5–7 дней	Выраженная токсико-аллергическая реакция – отек конъюнктивы, век
	Слезозаменители (±) (Хилабак, Теалоз и др.)		1–2 месяца	Жалобы на ощущение дискомфорта в глазах, хемоз, выраженный отек конъюнктивы. Преимущество отдают бесконсервантным формам
	Антисептики (±) (Витабакт и др.)		5–7 дней	Профилактика вторичной инфекции (слизистое отделяемое)
	Антибиотики (±) (Азидроп и др.)		7–10 дней	Признаки присоединения бактериальной инфекции (гнойное отделяемое)
	НПВС (±)		7–10 дней	Переход воспалительного процесса в хроническое состояние (незначительная гиперемия и отек конъюнктивы)
	Стероиды (±)		5–7 дней	Упорное течение аденовирусной инфекции с выраженной токсико-аллергической реакцией и образованием инфильтратов роговицы*
Рекомендовано	1. Противоаллергенная диета (отсутствие острого, соленого и т.д.), щадящий режим (отсутствие перегрева и переохлаждения). 2. Гигиена век с салфетками Блефаклин и/или с Теагелем (по схеме) при купировании острого воспалительного процесса и сохранении жалоб на дискомфорт			
Противопоказано	* Стероидные препараты при аденовирусном конъюнктивите можно применять не ранее 5 дней после начала заболевания			
Примечания	(+) – базовая терапия. (±) – дополнительная терапия, проводимая при наличии показаний, для каждой группы препаратов, перечисленных в таблице.			

ТАБЛИЦА 5. АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО КОНЬЮНКТИВИТА У ДЕТЕЙ

Лечение		Курс лечения	Показания для назначения различных видов терапии
Местная терапия	Антибиотики (+) (Азидроп и др.)	7–10 дней	Признаки бактериальной инфекции – гнойное отделяемое
	Антигистаминные препараты (±)	Местно (Опатанол и др.)	Наличие признаков токсико-аллергической реакции (выраженный отек конъюнктивы и век и др.)
		Внутри (Зиртек и др.)	Выраженная токсико-аллергическая реакция – отек конъюнктивы, век
	Слезозаменители (±) (Хилабак, Теалоз и и др.)	1–2 месяца	Жалобы на ощущение дискомфорта в глазах, хемоз, выраженный отек конъюнктивы. Преимущество отдают бесконсервантным формам
	Антисептики (±) (Витабакт и др.)	5–7 дней	Профилактика вторичной инфекции (слизистое отделяемое)
	НПВС (±)	7–10 дней	Переход воспалительного процесса в хроническое состояние (незначительная гиперемия и отек конъюнктивы)
	Стероиды (±)	5–7 дней	Выраженная токсико-аллергическая реакция
Рекомендовано	1. Щадящий режим (отсутствие перегрева и переохлаждения). 2. Гигиена век с салфетками Блефаклин и/или с Теагелем (по схеме) при купировании острого воспалительного процесса и сохранении жалоб на дискомфорт		
Противопоказано	При остром конъюнктивите нельзя заклеивать глаза для предотвращения риска развития воспалительного процесса на роговицу		
Примечания	(+) – базовая терапия. (±) – дополнительная терапия, проводимая при наличии показаний, для каждой группы препаратов, перечисленных в таблице.		

ТАБЛИЦА 6. АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО КОНЬЮНКТИВИТА У ДЕТЕЙ

Лечение			Курс лечения	Показания для назначения различных видов терапии
Местная терапия	Антигистаминные препараты (+)	Местно (Опатанол и др.)	7–10 дней	Наличие признаков аллергической и токсико-аллергической реакции (выраженный отек конъюнктивы и век и др.)
		Внутрь (Зиртек и др.)	5–7 дней	Выраженная токсико-аллергическая реакция – отек конъюнктивы, век
	Слезозаменители (±) (Хилабак, Теалоз и др.)		1–2 месяца	Жалобы на ощущение дискомфорта в глазах, хемоз, выраженный отек конъюнктивы. Преимущество отдают бесконсервантным формам
	Антибиотики или антисептики (±) (Азидроп, Витабакт и др.)		7–10 дней	Признаки присоединения бактериальной инфекции (гнойное отделяемое)
	НПВС (±)		7–10 дней	Переход воспалительного процесса в хроническое состояние (незначительная гиперемия и отек конъюнктивы)
	Стероиды (±)		5–7 дней	Выраженная токсико-аллергическая реакция*
Рекомендовано	1. Гипоаллергенная диета (исключение острого, жареного, соленого и т.д.). 2. Гигиена век с салфетками Блефаклин и/или с Теагелем (по схеме) после купирования острого воспалительного процесса и при сохранении жалоб на дискомфорт. 3. Лечение поллинозов является длительным, необходимо наблюдение у аллерголога			
Противопоказано	Необходимо идентифицировать аллерген и, по возможности, его устранить			
Примечания	(+) – базовая терапия. (±) – дополнительная терапия, проводимая при наличии показаний, для каждой группы препаратов, перечисленных в таблице.			

ТАБЛИЦА 7. АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ ХЛАМИДИЙНОГО КОНЪЮНКТИВИТА У ДЕТЕЙ

Лечение			Курс лечения	Показания для назначения различных видов терапии
Местная терапия	Антибиотики (+)	Местно (Азидроп и др.)	10–14 дней	Признаки хламидийной подтвержденной лабораторно инфекции – анализ гнойного отделяемого
		Внутрь (Левифлоксацин и др.)	5–10 дней	
	Антисептики (+) (Витабакт и др.)		7–10 дней	Инстилляции антисептика необходимо начинать после отмены антибиотика
	Антигистаминные препараты (±)	Местно (Опатонол и др.)	7–10 дней	Наличие признаков токсико-аллергической реакции (выраженный отек конъюнктивы и век и др.)
		Внутрь (Зиртек и др.)	5–7 дней	Выраженная токсико-аллергическая реакция – отек конъюнктивы, век
	Слезозаменители (±) (Хилабак, Теалоз и др.)		1–2 месяца	Жалобы на ощущение дискомфорта в глазах, хемоз, выраженный отек конъюнктивы. Преимущество отдадут бесконсервантным формам
	НПВС (±)		7–10 дней	Переход воспалительного процесса в хроническое состояние (незначительная гиперемия и отек конъюнктивы)
	Стероиды (±)		7–10 дней	Выраженная токсико-аллергическая реакция
Рекомендовано	Обследование на предмет наличия урогенитальной инфекции у матери. Гигиена век с салфетками Блефаclin и/или с Теагелем (по схеме) после купирования острого воспалительного процесса и при сохранении жалоб на дискомфорт			
Противопоказано	Назначение стероидов возможно не ранее чем через 2 недели от начала заболевания			
Примечания	(+) – базовая терапия. (±) – дополнительная терапия, проводимая при наличии показаний, для каждой группы препаратов, перечисленных в таблице.			

Гигиена век

Важным этапом в лечении заболеваний глазной поверхности является период реабилитации. Эффективный, неинвазивный, безопасный и не имеющий возрастных ограничений метод на этапе реабилитации – гигиена век.

Стандартная схема гигиены век включает два этапа:

1. Теплые компрессы.
2. Самомассаж век.

Однако у детей, особенно у маленьких, можно ограничиться проведением гигиенических процедур с Теагелем или салфетками Блефаклин. Данная процедура позволяет устранить остаточные воспалительные явления и снизить риск возникновения ячменя и халязиона.

Очищение поверхности век проводят при применении гигиенических салфеток Блефаклин и/или с Теагелем. Теагель можно наносить на палочку с ватным тампончиком, ватный диск или на кончик пальца. Мягкими круговыми движениями очищают поверхность века в зоне роста ресниц и в зоне проекции мейбомиевых желез, не затрагивая маргинальный край века. Данную процедуру проводят 2 раза в день – утром и вечером (рис. 15).

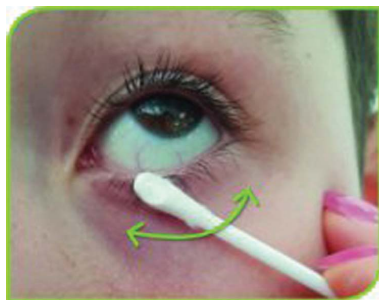


Рисунок 15.

Гигиена век с салфетками Блефаклин и Теагелем

В настоящее время увеличилось число пациентов детского офтальмологического профиля с мейбomioитом, ячменем и халязионом.

Ячмень — острое гнойное воспаление волосяного фолликула и желез Цейса и Молля (передний ячмень) или мейбomioевой железы (задний ячмень). Клинически характеризуется наличием плотного болезненного образования в области края века или в пределах тарзального хряща (рис. 16).



Рисунок 16.
Ячмень верхнего века

Халязион — хроническое асептическое воспаление, вызванное закупоркой выводных протоков мейбomioевой железы и застоем жирового секрета. Клинически проявляется как безболезненное округлое плотное образование в области тарзальной пластинки (рис. 17).



Рисунок 17.
Халязион верхнего века

В таблице 8 представлен алгоритм лечения данных заболеваний.

ТАБЛИЦА 8. АЛГОРИТМ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МЕЙБОМИИТА, ЯЧМЕНЯ И ХАЛЯЗИОНА

Показания к проведению лечения	Лечение	Цель лечения	Курс лечения
- Клинические признаки себорейного блефарита - Жалобы на сухость, дискомфорт и др. - Ношение контактных линз	Гигиена век (увлажнение, очищение поверхности век с Теагелем или салфетками Блефаклин	Профилактика и лечение дисфункции мейбомиевых желез, мейбомиита, ячменя и халязиона	3–5 минут 2 раза в день 1–2 месяца, через месяц повторный курс
	Слезозаместительная терапия (бесконсервантные формы)	Увлажнение глазной поверхности, профилактика развития конъюнктивно-роговичного ксероза	3–4 раза в день 1–2 месяца
- Мейбомиит - Ячмень - Развитие воспалительного процесса в зоне халязиона	<u>1 этап:</u> инстилляции Азитромицина (Азидроп)	Купирование воспалительного процесса, обусловленного бактериальной инфекцией	2 раза в день в течение 3-х дней
	<u>2 этап при неэффективности 1 этапа дополнительно:</u> инстилляции кортикостероидов	Купирование воспалительного процесса небактериальной этиологии, уменьшение отека и признаков токсико-аллергической реакции	2–3 раза в день 7–10 дней
При длительности халязиона не более 2 месяцев	<u>3 этап при неэффективности 1 и 2 этапов:</u> интракапсулярное введение пролонгированного кортикостероида	Купирование воспалительного процесса, рассасывание интракапсулярного содержимого	1 раз в 7–10 дней
При длительности халязиона более 2 месяцев	Удаление халязиона хирургическим путем	Устранение очага хронической инфекции, предупреждение риска развития абсцедирования халязиона	Однократно – местная инфильтрационная анестезия 2 % раствором лидокаина. Возможно проведение под общей анестезией в соответствии с возрастом.

Следует отметить, что физиологическое изменение гормонального фона в пубертатном периоде также может быть причиной дисфункции мейбомиевых желез и слезообразования. Нередко пациенты в пубертатном периоде обращаются к офтальмологам с диагнозом мейбomioит и халязион (рис. 18). Однако при стабилизации гормонального фона, как правило, данные жалобы купируются.

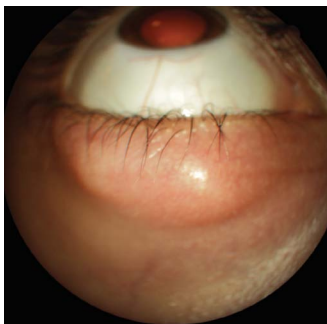


Рисунок 18.

Множественный халязион нижнего века у пациентки 14 лет

Важно!

Необходимо учитывать, что в ряде случаев заболевания глазной поверхности вылечить усилиями только офтальмолога невозможно. Это связано с тем, что нередко заболевания глазной поверхности являются проявлением общего заболевания организма ребенка (глистная инвазия, дисбактериоз, эндокринная патология). Только совместные действия врачей – офтальмолога, педиатра, гастроэнтеролога, инфекциониста, фтизиатра – могут оказать эффективную патогенетически направленную медицинскую помощь.

Таким образом, в данном методическом пособии представлены особенности диагностики и лечения заболеваний глазной поверхности у детей. Основой эффективного лечения данной группы пациентов является своевременная диагностика и проведение патогенетически обоснованной терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маркова Е.Ю., Полунина Е.Г., Иойлева Е.Э. Аллергические заболевания глаз у детей. Современный взгляд на патогенез и лечение. Офтальмология. 2017;14(2):125–129. DOI: 10.18008/1816-5095-2017-2-125-129
2. Zaytseva O.V. Modern aspects of the basic therapy of bronchial asthma in children under the age of 6 years. Sovremennye aspekty bazisnoy terapii bronkhial'noy astmy u detey v vozraste do 6 let. Pulmonology = Pul'monologiya. 2014;5:94–100 (In Russ.)
3. Keil U., Weiland S.K., Duhme H., Chambless L. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): objectives and methods; results from German ISAAC centers concerning traffic density and wheezing and allergic rhinitis. Toxicol Lett. 1996;86(2–3):99–103.
4. Ellwood P., Asher M., Beasley R. The International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC): phase three rationale and methods. Lung Dis. 2005;9(1):10–16.
5. Wegmann T.G., Lin H., Guilbert L., Mosmann T.R. Bidirectional cytokine interactions in the maternal-fetal relationship: is successful pregnancy a TH2 phenomenon? Immunol. Today. 1993;14:353–356.
6. Braback L., Hedberg A. Perinatal risk factors for atopic disease in conscripts. Clin Exp Allergy. 1998;28:936–942.
7. Malek A., Sager R., Kuhn P. Am. J. Evolution of maternofetal transport of immunoglobulins during human pregnancy. Reprod. Immunol. 1996;36: 248–255.
8. Buddington R.K., Can. J. Ontogenetic Development of Nutrient Transporters in Cat Intestine. Physiol. Pharmacol. 1994;72:251–259.
9. Roduit C., Frei R., Depner M., Karvonen A.M. Onset and Progression in Childhood. JAMA Pediatr. 2017;22. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2017.0556
10. Sánchez J., Sánchez A., Cardona R. Particular characteristics of atopic eczema in tropical environments. The Tropical Environment Control for Chronic Eczema and Molecular Assessment (TECCEMA) cohort study. An Bras Dermatol. 2017;92(2):177–183. DOI: 10.1590/abd1806-4841.20175140
11. Strachan D.P. Hay fever, hygiene, and household size. BMJ. 1989 Nov 18;299(6710):1259–1260.
12. Gibson P.G., Henry R.L., Shah S., Powell H., Wang H. Migration to a western country increases asthma symptoms but not eosinophilic airway inflammation. Pediatr. Pulmonol. 2003;36(3):209–215. DOI: 10.1002/ppul.10323
13. Rogler G., Zeitz J., Biedermann L. The Search for Causative Environmental Factors in Inflammatory Bowel Disease. 2016;34 Suppl 1:48–55. DOI: 10.1159/000447283
14. Schuijs M.J., Willart M.A., Vergote K., et al. Farm dust and endotoxin protect against allergy through A20 induction in lung epithelial cells. 2015;4;349(6252):1106–1110. DOI: 10.1126/science.aac6623
15. Iwata K., Fukuchi T., Hirai M., Yoshimura K., Kanatani Y. Prevalence of inappropriate antibiotic prescriptions after the great east Japan earthquake, 2011. 2017;96(15):e6625. DOI: 10.1097/MD.00000000000006625
16. Segura-Egea J.J., Martín-González J., Jiménez-Sánchez M.D.C., Crespo-Gallardo I., Saúco-Márquez J.J., Velasco-Ortega E. Worldwide pattern of antibiotic prescription in endodontic infections. Int Dent J. 2017;Apr 17. DOI: 10.1111/idj.12287

17. Johansson S.G.O., Bieber N., Dahl R., et al. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the nomenclature review committee of the World Allergy Organisation, October 2003. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2004;113: 832–836.
18. Warner J.A., et al. Fetal and early-life origins of allergy. *Pediatr. Allergy Immunol.* 2014;25(1):7–8. DOI: 10.1111/pai.12201
19. Warner J.A., Miles E.A., Jones A.C., Quint D.J., Colwell B.M., Warner J.O. Is deficiency of interferon gamma production by allergen triggered cord blood cells a predictor of atopic eczema? *Clin Exp Allergy*. 1994;24:423–430.
20. Abelson M.B., Gomes P.J., Vogelsson C.T. Clinical efficacy of olopatadine hydrochloride ophthalmic solution 0,2 % compared with placebo in patients with allergic conjunctivitis or rhinoconjunctivitis: A randomized, double-masked environmental study. *Clin Ther.* 2004;26:1237–1248.
21. Zhang X., Sun X., Wang Z., Zhang Y., Hou W. Keratitis-associated fungi form biofilms with reduced antifungal drug susceptibility. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2012;53(12):7774–7778. DOI: 10.1167/iovs.12-10810
22. Грузина В.Д. Коммуникативные сигналы бактерий. Антибиотики и химиотерапия. 2003;48(10):32–39.
23. Kumar A., Hazlett L.D., Yu F.-S.X. Flagellin suppresses the inflammatory response and enhances bacterial clearance in a murine model of *Pseudomonas aeruginosa* keratitis. *Infect Immun.* 2008;76(1):89–96. DOI: 10.1128/IAI.01232-07
24. Каспаров А.А. Инфекционные воспалительные заболевания наружного отдела глаза (вступление к дискуссии). *Вестник офтальмологии*. 1987;103(1):61–62.
25. Evans D.J., Fleiszig S.M.J. Why does the healthy cornea resist *Pseudomonas aeruginosa* infection? *Am J Ophthalmol.* 2013;155(6):961–970.e2.
26. Kumar A., Yu F.-S.X. Toll-Like Receptors and Corneal Innate Immunity. *Curr Mol Med.* 2006;6(3):327–337. DOI: 10.2174/156652406776894572
27. Труфанов С.В., Маложен С.А., Полунина Е.Г., Пивин Е.А., Текеева Л.Ю. Синдром рецидивирующей эрозии роговицы (обзор). *Офтальмология*. 2015;12(2):4–12. DOI: 10.18008/1816-5095-2015-2-4-12
28. Ray M., Nigel L.C.S., Tan A.M. Triple infection keratitis. *Eye Contact Lens.* 2014;40(3):123–126. DOI: 10.1097/ICL.0000000000000022
29. Каспарова Е.А. Гнойные язвы роговицы: этиология, патогенез, классификация. *Вестник офтальмологии*. 2015;5:87–97.
30. Ozcan A.A., Ersoz T.R., Dulger E. Management of severe allergic conjunctivitis with topical cyclosporin a 0,05 % eyedrops . *Cornea.* 2007;26:1035–1038.
31. Трубилин В.Н., Полунина Е.Г., Маркова Е.Ю., Куренков В.В., Капкова С.Г. Терапевтическая гигиена века в алгоритмах профилактики и лечения заболеваний глазной поверхности, ч. 1. *Офтальмология*. 2016;13(2):122–127. DOI: 10.18008/1816-5095-2016-2-122-127

ГИГИЕНА ВЕК



ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ ГИПОАЛЛЕРГЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИГИЕНЫ ВЕК

- КОСМЕТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО -
БЛЕФАКЛИН
- СТЕРИЛЬНЫЕ САЛОФЕТКИ -



- КОСМЕТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО -
**ТЕАГЕЛЬ®
СТЕРИ-ФРИ**
- ГИПОАЛЛЕРГЕННЫЙ ГЕЛЬ -



СПЕЦИАЛИСТ ПО УХОДУ ЗА ВЕКАМИ



ООО «ТЕА ФАРМА»
115280, Российская Федерация, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 26, эт. 2, пом. IV, ком. 12, 112;
тел.: +7 495 787 75 35

