

Врожденная и приобретенная патология зрения.

Офтальмогигиенические рекомендации при воспитании и обучении

**Кафедра специальной психологии КГПУ
канд. мед. наук, доцент Бардецкая Я.В.**

Врожденная патология

- Благодаря хорошему зрению, дети познают окружающий мир.
- В первые годы жизни наиболее интенсивно развивается зрительный аппарат ребёнка, формируется зрение. **В этот период достигается лучший эффект при коррекции выявленных заболеваний. От этого зависит успешная учёба, адекватное формирование личности ребёнка.**
- Первичный осмотр глаз проводится педиатром в роддоме для выявления врожденных заболеваний и аномалий глаз. В случае выявления таковых родителям даются подробные рекомендации.

Врожденная патология

- Врожденная патология органа зрения возникает в результате нарушения развития тканей глаза во внутриутробном периоде.
- Причины → инфекционные заболевания во время беременности, воздействие токсических веществ, рентгеновское облучение и т.д.
- На второй неделе эмбриональной жизни ребенка происходит формирование первичного глазного пузыря.
- На четвертой неделе появляется хрусталик.
- В период 4-6 недель образуется артерия, питающая хрусталик и стекловидное тело.
- В 8 месяцев у плода заканчивают свое формирование сетчатка и зрительный нерв, а также оформляются роговица, склера.
- *Таким образом, на протяжении всего срока беременности глаз очень уязвим.*



**Врожденная колобома
радужки**



Альбинизм

Врожденные аномалии развития век:



Колобома век



Эпикантус



Аблефария



Альбинизм

Приобретенные аномалии развития век



Анкилоблефарон

Приобретенная патология зрения

- Окружающий нас мир виден четко и ясно, когда все отделы зрительного анализатора работают гармонично и без помех.
- Но может наступить момент, когда, например, тускнеют и блекнут краски или границы предметов становятся размытыми, а иногда появляются искажения или темные «завесы» перед глазами и т. д. – это произошло нарушение работы зрительного анализатора и пришла болезнь.
- Наиболее распространенные формы нарушения зрения → спазм аккомодации,
близорукость, дальнозоркость,
астигматизм и косоглазие.

Спазм аккомодации

- Спазмом аккомодации называют перенапряжение цилиарной мышцы, которое не проходит, даже когда глаз в нем не нуждается.
- Спазм сопровождается напряжением зрения вдаль, зрительным утомлением при работе на близком расстоянии.
- *Часто его называют ложной близорукостью.*

Спазм аккомодации

- Школьник, у которого развивается напряжение цилиарной мышцы, становится раздражительным, быстро устает, снижает свою успеваемость, жалуется на головные боли.
- Продолжительность спазма колеблется от нескольких месяцев до нескольких лет, в зависимости от общего состояния ребенка, режима его жизни и занятий, своевременности диагностики и правильно назначенного лечения глаз.
- Профилактика спазма аккомодации должна осуществляться родителями, педагогами и офтальмологами.

- **Лечение и профилактика** этого заболевания заключаются в проведении специальных занятий в кабинете окулиста, направленных на тренировку мышцы хрусталика.
- **Кроме того, назначают:** закапывание в глаза раствора тропикамида, либо цикломеда (эти средства расслабляют цилиарную мышцу так же, как и атропин, но действуют в течение меньшего периода времени), электрофорез с лекарственными веществами, магнитотерапию.
- **Также необходимы общее оздоровление организма,** занятия физкультурой и спортом, создание санитарно-гигиенических условий на работе и дома (достаточное освещение рабочего места, правильная посадка и осанка при работе на близком расстоянии), чередование труда и отдыха.

Виды клинической рефракции

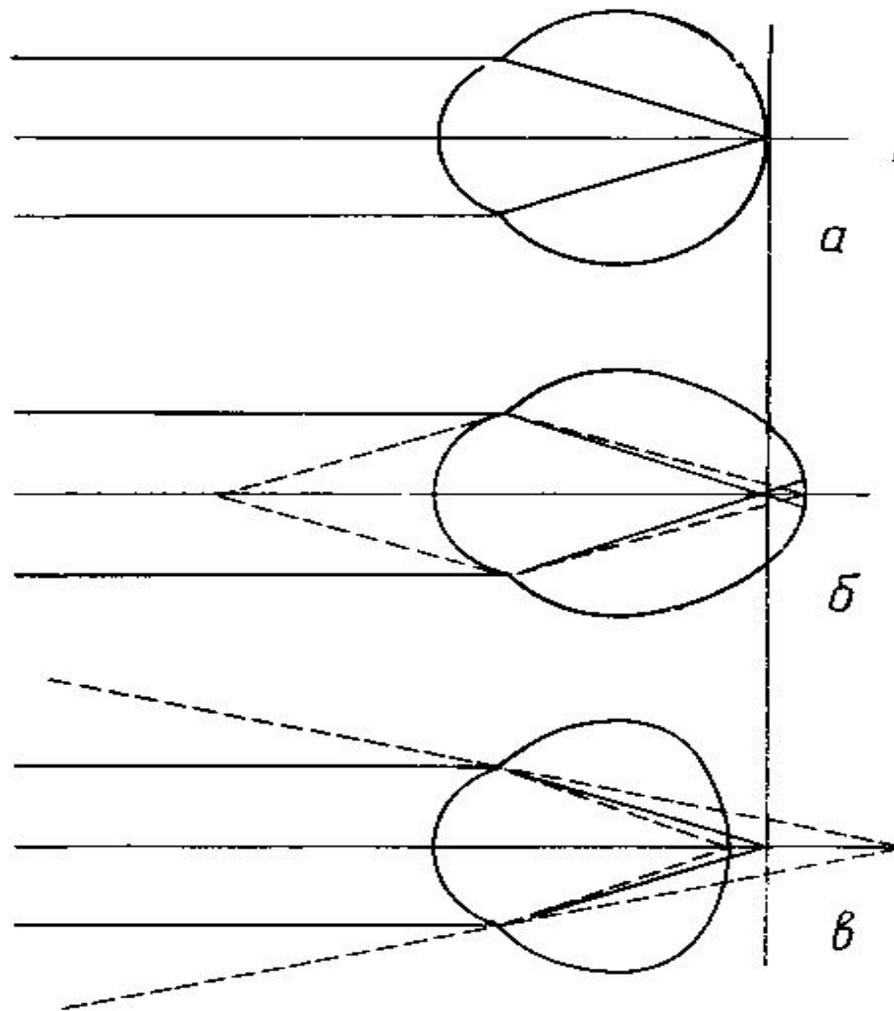
1. **Эметропия** – главный фокус совпадает с сетчаткой. Это следствие наиболее благоприятного сочетания анатомо-оптических элементов глаза.
2. **Аметропии:**
 - **Гиперметропия (дальнозоркость)** – главный фокус располагается за сетчаткой. Поэтому гиперметропам приходится постоянно напрягать аккомодацию.
 - **Миопия (близорукость)** – главный фокус располагается перед сетчаткой. На сетчатке изображение рассеивается, поэтому миопы прищуривают глаза.
 - **Астигматизм (аномалии рефракции)** – сочетание в одном глазу разных рефракций или различных степеней рефракций одного вида.

**Ход лучей при
различных видах
клинической рефракции:**

а – эмметропия (норма);

б – миопия;

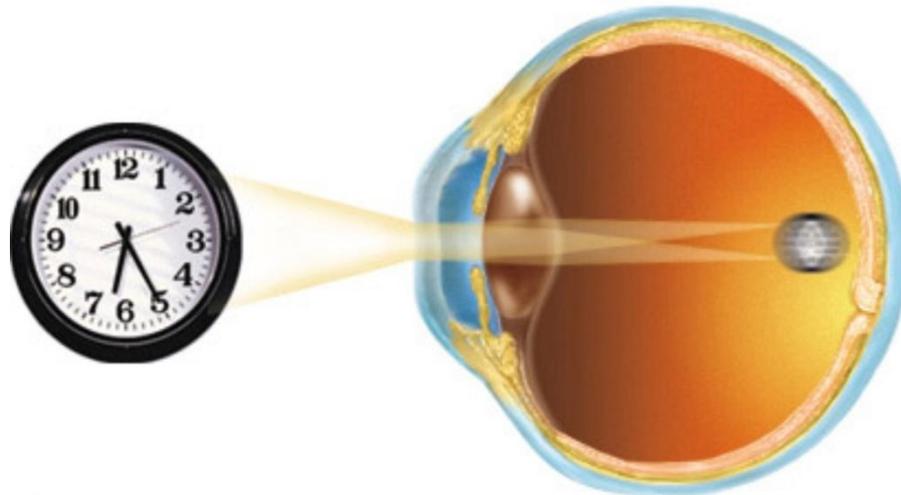
в - гиперметропия



Астигматизм

- Это особый вид оптического строения глаза, связанный с нарушением формы хрусталика или роговицы в результате чего человек теряет способность к чёткому видению.
- Явление это **врожденного или приобретенного** характера обусловлено чаще всего, **неправильностью кривизны роговицы.**
- Выражается в понижении зрения как вдаль, так и вблизи, снижении зрительной работоспособности, быстрой утомляемости и болезненных ощущениях в глазах при работе на близком расстоянии.

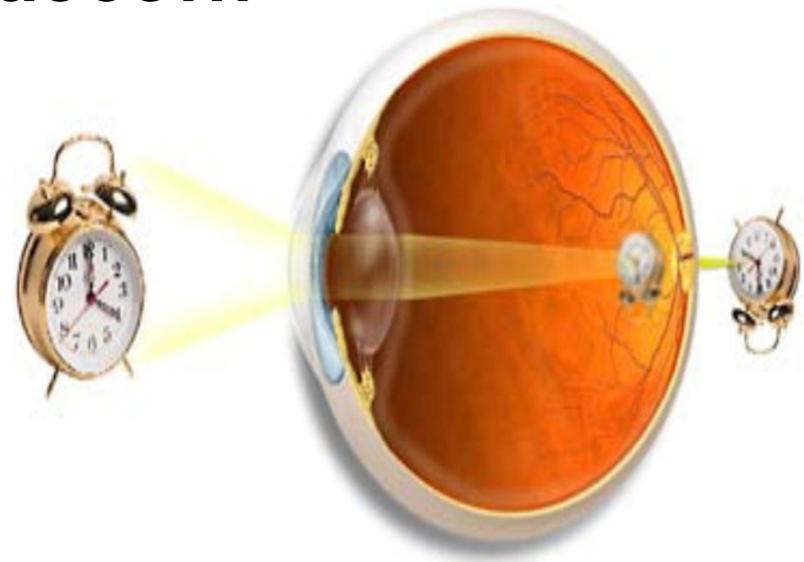
- **При астигматизме** световые лучи не сходятся в одной точке на сетчатке, как это происходит в нормальном глазу, в результате на сетчатке формируется изображение точки в виде размытого эллипса, отрезка или «восьмерки». В некоторых случаях изображение вертикальных линий может казаться нечётким, в других горизонтальные или диагональные линии выявятся вне зоны фокусировки. Симптомами астигматизма является видение предметов искривленными, их раздвоение, быстрое утомление глаз при работе, головная боль.



Дальнозоркость

- Часто это приобретенное состояние, связанное с особенностью строения глазного яблока.
- Первые признаки появления дальнозоркости - ухудшение остроты зрения вблизи, стремление отодвинуть текст от себя.
- В более выраженных и поздних стадиях - понижение зрения вдаль, быстрая утомляемость глаз, покраснение и боли, связанные со зрительной работой.

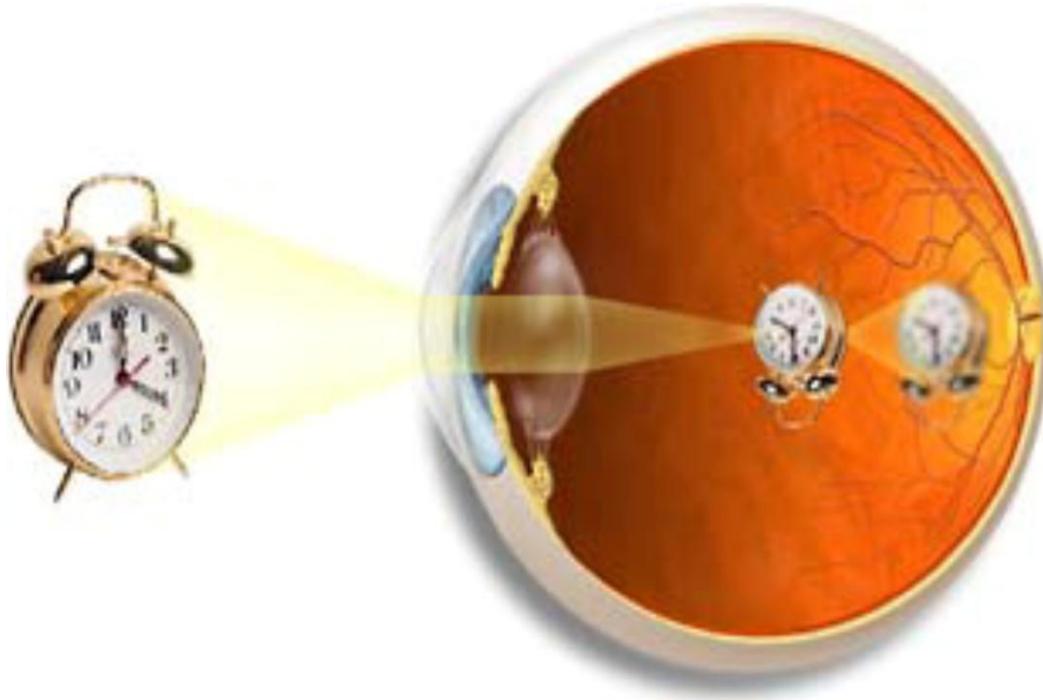
- **При дальнозоркости** изображение приходится не на определенную область сетчатки, а расположено в плоскости за ней. Что и приводит к нечеткости изображения, которое воспринимает сетчатка. Причиной этого служит несоответствие размеров глазного яблока и силы преломляющего аппарата. Это может происходить из-за малого размера глазного яблока и (или) слабости преломляющего аппарата.



Близорукость

- Как правило, это приобретенное заболевание, когда в период интенсивной длительной нагрузки (*чтение, письмо, просмотр телепередач, игр на компьютере*) из-за нарушения кровоснабжения происходят изменения в глазном яблоке, приводящие к его растяжению.
- В результате такого растяжения ухудшается зрение вдаль, которое улучшается при прищуривании или надавливании на глазное яблоко.

- **Обычно близорукость** сопровождается увеличением глазного яблока, что приводит к растяжению сетчатки. Чем сильнее степень близорукости, тем выше вероятность возникновения патологий связанных с сетчаткой глаза.

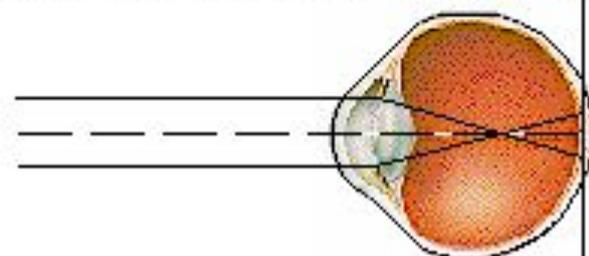


Миопия

При миопии главный фокус расположен перед сетчаткой

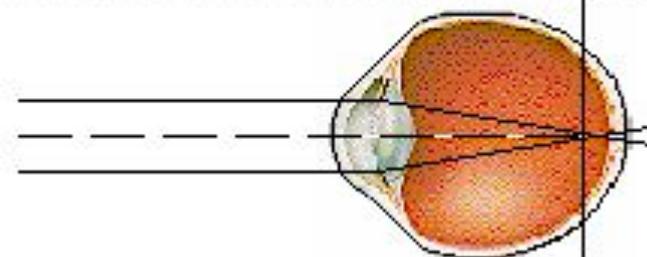
Рефракционная

(сильная преломляющая способность оптической системы глаза)



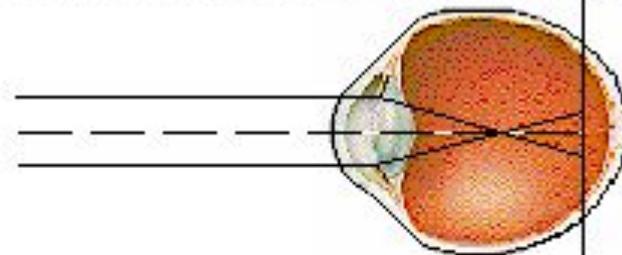
Осевая

(увеличение переднезаднего размера глаза)



Комбинированная

(сочетание рефракционного и осевого компонентов)



- Зрение у детей формируется по мере их роста и имеет свои особенности.
- Наиболее интенсивно этот процесс происходит от 1-го до 5-го года жизни.
- Рост глазного яблока продолжается до 14-15 лет. Соответственно с этим меняется и преломляющая сила глаза, что сказывается на способности глаза видеть предметы четко - остроте зрения. Острота зрения равная 1.0 D, формируется у детей не сразу.
- При рождении большинство детей склонны к дальнозоркости, и только с 6-ти лет увеличивается число детей с нормальным зрением.
- Однако, от 3-х до 7-ми лет причиной понижения зрения у детей бывает близорукость.



Причины близорукости (миопии)

- Наследственные факторы.
- Неблагоприятные условия внешней среды → фактор усиленной зрительной нагрузки на глаза, в особенности при зрении на близком расстоянии.
Близорукость возникает в первые годы обучения в школе и активно прогрессирует с возрастом.



- Развитие близорукости подавляющим большинством офтальмологов рассматривается как процесс, протекающий под влиянием факторов внешней среды у лиц, имеющих к ней наследственную предрасположенность.
-
- Только так можно понять, почему в школе, где все находятся в одинаковых условиях обучения, близорукость развивается далеко не у всех.

Факторы, способствующие прогрессированию МИОПИИ

- Недостаточное освещение рабочего места (особенно при искусственном освещении).
!!!→ недостаточная освещенность рабочего места в домашних условиях во время приготовления уроков и чтения.
- Неприспособленная или **ПЛОХО** приспособленная мебель для занятий.
Очень важно, чтобы в домашней обстановке размеры мебели соответствовали росту детей.
- Неправильная посадка за рабочим столом. Чтение и письмо, сильно склонив голову, сгорбившись, с наклоном в сторону, в неудобном положении способствует развитию ослаблению зрения.



- **Все случаи близорукости делят по их степени на 3 группы: слабую до 3,0D, среднюю до 6,0D и высокую (сильную) - от 6,0D и выше.**
- **Считается, что на долю миопии слабой, средней и высокой степени приходится 82 %, 12 % и 6 % соответственно.**
- **В школьном возрасте чаще наблюдаются случаи миопии слабой и средней степени.**

- Прогрессирование близорукости может привести к серьезным изменениям в глазу и значительной потере зрения, которое под влиянием очков улучшается лишь в малой степени или не улучшается совсем.
- Эти изменения наблюдаются в основном в заднем отделе глаза, который подвергается растяжению, и прежде всего, затрагивают область **диска зрительного нерва.**
- При очень высокой степени миопии происходят дегенеративные изменения сетчатки, которые могут привести к одному из самых серьезных осложнений миопии - **отслойке сетчатки.**

Учителю и родителям необходимо знать:

- 1. Оздоровительные мероприятия в классах проводить по принципу ограничения зрительного напряжения и усиления физической и слуховой нагрузки.**
- 2. Трудовое воспитание у детей с близорукостью не должно сопровождаться длительной зрительной нагрузкой (шитье, рисование, лепка).**
- 3. В процессе урока должна быть физкультура для глаз (специальные упражнения).**
- 4. Осуществлять контроль за правильной посадкой, ношением очков.**
- 5. Не реже чем один раз в месяц пересаживать учащихся, меняя ряды.**
- 6. Учащимся с близорукостью не рекомендуются спортивные соревнования, поднятия тяжестей (можно назначать: плавание без прыжков с высоты, гребля, бег трусцой, теннис и др.).**
- 7. Делать перерывы при чтении на 10-15 минут, через каждые 30-45 минут. Ограничить просмотр телепередач до 30 минут.**
- 8. Проводить беседы с родителями о режиме отдыха и занятий детей дома.**

Рекомендуемые упражнения:

- Выполняется сидя. Откинувшись назад, сделать глубокий вдох, затем, наклонившись вперед, выдох. Повторить 5—6 раз.
- Выполняется сидя. Откинувшись на спинку парты, прикрыть веки, крепко зажмурить глаза, открыть веки. Повторить 5—6 раз.
- Выполняется сидя. Руки на пояс, повернуть голову вправо, посмотреть на локоть правой руки; повернуть голову влево, посмотреть на локоть левой руки, вернуться в исходное положение. Повторить 5—6 раз.

- Выполняется сидя. Руки вперед, посмотреть на кончики пальцев, поднять руки вверх (вдох), следить глазами за руками, не поднимая головы, руки опустить (выдох). Повторить 4—5 раз.
- Выполняется сидя. Поднять глаза кверху, сделать ими круговые движения по часовой стрелке, затем сделать ими круговые движения против часовой стрелки. Повторить 5—6 раз.
- Упражнения выполняются по возможности в середине каждого урока, а также на перемене и обязательно через каждые 40—50 мин зрительной работы в домашних условиях.
- Продолжительность однократной тренировки 3—5 мин.

Профилактические мероприятия по предупреждению зрительных расстройств

- Для учащихся первых классов, впервые приступившим к занятиям, четыре урока ежедневно - непосильная нагрузка, в том числе и для органа зрения.
- Поэтому учителю следует увеличивать число уроков в день постепенно. Несколько раз в неделю делать не по 4, а по 3 и даже по 2 урока в день. Это должно сопровождаться и сменой одного вида деятельности другим.
- Учащиеся 1-х классов при обычном режиме занятий к концу третьего, а особенно 4-го урока наблюдалось значительное понижение остроты зрения, устойчивости ясного видения, скорости зрительно-моторных реакций, общей работоспособности.

- **Количество уроков и их чередование по трудности и степени зрительного напряжения заметно уменьшает зрительную утомляемость. Учебные занятия в 2 смены еще имеют место в наших школах.**
- **С позиции гигиены детского зрения все учащиеся с 1 по 4 класс должны заниматься только в первую смену.**
- **У них остается больше времени для отдыха. Занятия в первую смену проходят и в более благоприятных условиях освещения.**

Внешнее отсутствие бинокулярного зрения при двух открытых глазах проявляется косоглазием.

- **Косоглазие (страбизм)** встречается у 1,5-2% детей и является не только косметическим недостатком.
- Различают несколько видов косоглазия (дисбинокулярное, рефракционное, паралитическое и др.), главное, что при косоглазии лучше работает один глаз (ведущий), а на другом глазу может развиваться **амблиопия**.
- **Амблиопия – это «слепота от бездействия» сетчатки.** Поэтому главным методом лечения косоглазия является прямая окклюзия или выключение из акта зрения лучше видящего глаза.
- Задача учителя заключается в помощи окулисту следить, чтобы ребенок постоянно носил очки или специальную заклею и при необходимости еще раз объяснить родителям и ребенку важность длительного лечения.



Косоглазие

- Это положение глаз, при котором зрительная линия одного глаза направлена на рассматриваемый предмет, а другого - отклонена в сторону.
- Отклонение в сторону носа называется сходящимся косоглазием,
 - к виску - расходящимся,
 - вверх или вниз - вертикальным.
- Развивается косоглазие вследствие нарушения согласованной работы мышц глаза.
- При этом работает только один здоровый глаз, косящий же глаз практически бездействует, что постепенно ведет к стойкому понижению зрения.

Амблиопия дисбинокулярная

- **Патогенез**
- Стойкое торможение зрительных восприятий постоянно косящего глаза.
- **Симптомы.** Понижение остроты центрального зрения, обычно значительное, частое нарушение зрительной фиксации.
- Очки зрения не улучшают. Указанные нарушения постепенно приобретают все более стойкий, в ряде случаев необратимый характер. Объективно каких-либо изменений преломляющих сред и дна глаза нет.

Диагноз основывается на исключении других причин понижения остроты зрения

- **Лечение.** Постоянное и длительное (не менее 4 мес) выключение ведущего глаза. Упражнения для тренировки амблиопического глаза (вышивание, рисование, игра в мозаику и др.). При отсутствии успеха, а также при нецентральной фиксации у детей 6 лет и старше — комплексное лечение в специальных кабинетах.
- **Прогноз.** При центральной фиксации своевременное лечение, как правило, приводит к повышению остроты зрения.
- **Профилактика.** Раннее выключение из акта зрения ведущего глаза при монолатеральном косоглазии.

Амблиопия истерическая

- **Этиология.** Торможение зрительного восприятия в коре головного мозга.
- **Симптомы, течение.** Внезапное понижение остроты зрения, как правило, двустороннее; может сопровождаться концентрическим сужением поля зрения, появлением скотом, гемианопсии. Зрение остается пониженным в течение от нескольких часов до многих месяцев. Нелегко отличить от симуляции.
- **Лечение.** Психотерапия, седативные средства.

Воспалительные заболевания глаза

- Наиболее часто у детей встречаются *конъюнктивиты* (воспаления конъюнктивы).
- Признаки → *покраснение конъюнктивы, зуд, жжение, гнойное отделяемое, слезотечение и т.д.*
- **Причины** → бактериальная и вирусная инфекция, токсико-аллергические факторы и др.
- Наиболее высокий уровень заболеваемости у новорожденных и среди детей в детских садах.

Принципиальная схема лечения острого бактериального конъюнктивита

1. Антибиотики:

- Ципромед 0,3%
- Нормакс 0,4%
- Левомецитин 0,25% и т.д.

2. Сульфаниламиды:

- Сульфацил натрия 10-20-30%

Принципиальная схема лечения острого вирусного конъюнктивита

1. Вирусостатики:

- Мазь оксолиновая
- Завиракс
- Полудан
- Флориналевая мазь

2. Специфические средства:

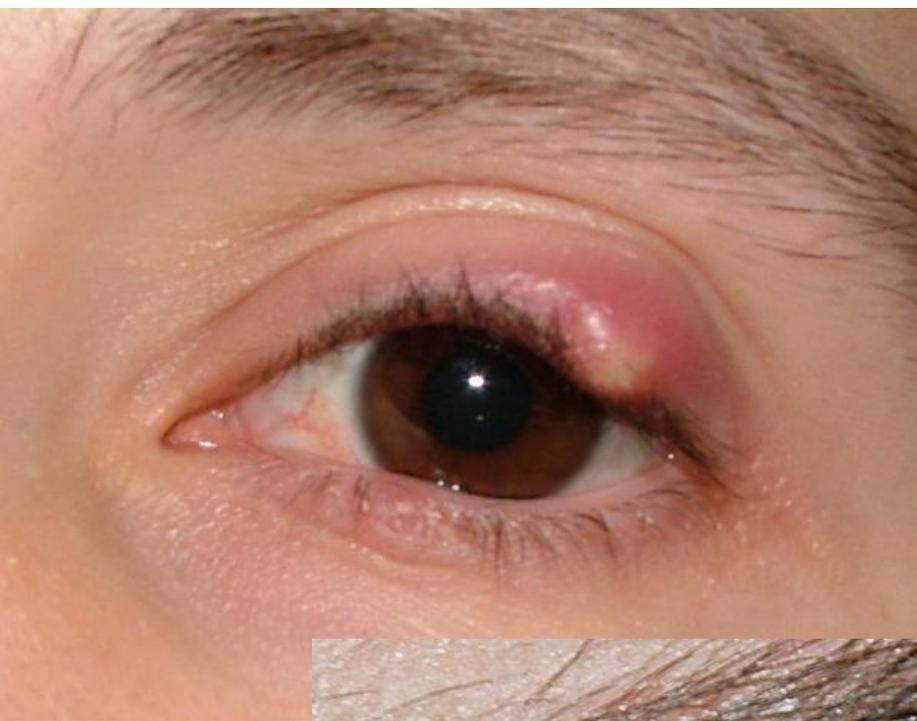
- Иммуноглобулины
- Гаммаглобулины

3. Глюкокортикостероиды

Меры профилактики распространения конъюнктивита в детском коллективе

- 1. Инкубация (для бактериальных – 2-3 дня, вирусных – 4-10 дней)**
- 2. Изоляция (дети должны быть дома)**
- 3. Кварцевание игрушек и посуды, индивидуальных предметов**
- 4. Обработка рук, чистота одежды**
- 5. Уборка, проветривание**
- 6. Лечение до полного выздоровления**
- 7. Профилактика болезни у родителей**

- **Ячмень** – острое гнойное воспаление волосяного мешочка ресницы или сальной железы.
- **Халазион** (др.-греч. χαλάζιον — градинка, узелок, затверждение) — хроническое (в отличие от ячменя) пролиферативное **воспаление края века вокруг мейбомиевой железы и хряща века.** Заболевание появляется при закупорке выходного канала железы и скопления в ней жидкости;
- **Первая помощь:** *антибиотики, сухое тепло, УВЧ, рассасывающие средства.*

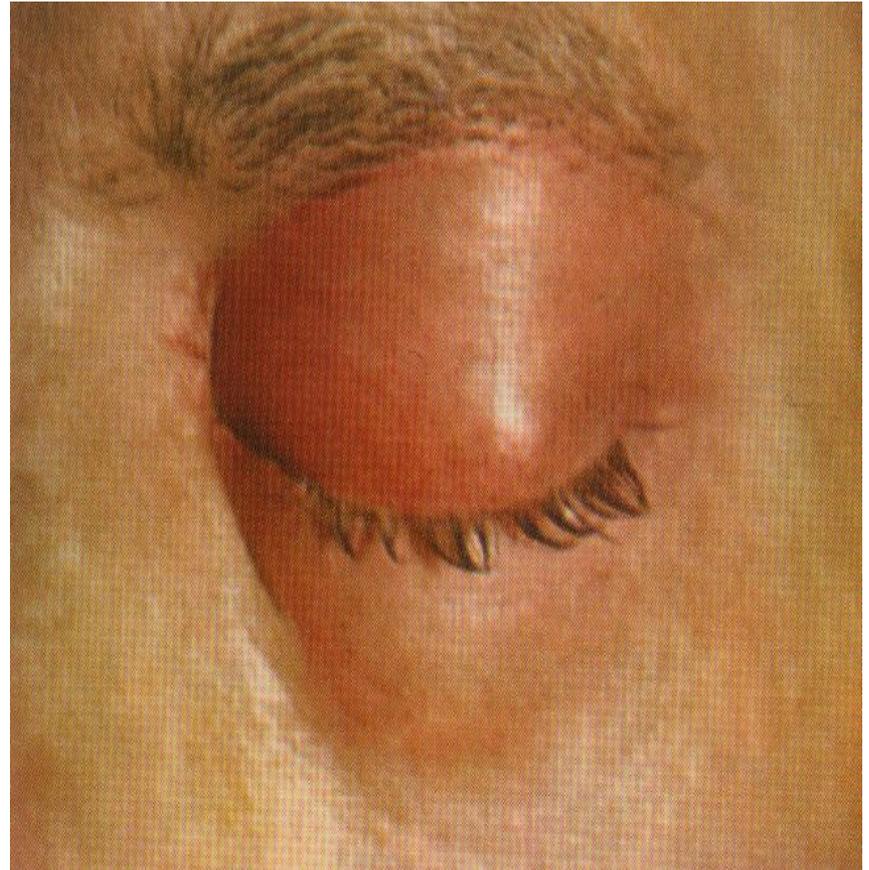


Абсцесс, флегмона орбиты

Воспаление тканей
орбиты

Причины:

1. Септический занос
2. Воспаление пазух носа и верхней челюсти
3. Травмы



Абсцесс, флегмона

Каналикулит

- **Воспаление слезных канальцев — является по существу вторичным процессом и возникает на фоне воспалительных процессов век (блефариты, мейбомиты и др.), соединительной оболочки (различные хронические конъюнктивиты, трахома (хроническое инфекционное заболевание глаз, вызываемое хламидиями и характеризующееся поражением конъюнктивы и роговицы с исходом в рубцевание конъюнктивы, хряща век и полную слепоту.)), роговицы (кератиты), слезной железы (дакриoadениты), слезного мешка и слезно-носового канала (дакриоциститы), а также при различных хронических интоксикациях (туберкулез, бруцеллез и др.).**
- Кожа в области канальцев бывает слегка отечна, уплотнена, гиперемирована и болезненна при пальпации.
- Отмечается незначительное слизисто-гнойное отделяемое из слезных точек, которые представляются несколько увеличенными за счет гиперемии и отека.
- У больных имеется выраженное слезостояние и слезотечение.

Каналикулит



Острый дакриоцистит (воспаление слезного мешка)

- Чаще развивается на почве хронического и представляет собой гнойное воспаление стенок слезного мешка.
- При переходе воспалительного процесса на окружающую клетчатку может развиваться флегмона слезного мешка.
- При остром дакриоцистите наблюдается болезненная припухлость и резкое покраснение кожи в области слезного мешка.
- Веки отечные, глазная щель сужена или закрыта. Клиническая картина нередко напоминает рожистое воспаление кожи лица, но в отличие от него резкая граница очага воспаления отсутствует.

Лечение острого дакриоцистита.

- Сухое тепло, УВЧ в сочетании с антибиотиками внутримышечно, сульфаниламидами внутрь, местное применение антибиотиков в виде обкалывания, а также 3% колларговой мази.
- Если образовался абсцесс - вскрытие его через кожу с дренированием полости. При стихании острых явлений - оперативное вмешательство.
- Местно - УВЧ-терапия, электрофорез пенициллина (10000 Ед/мл) с химотрипсином (0,2% раствор), соллюкс-лампа, кварц, горячие припарки, согревающие компрессы.
- При формировании абсцесса его вскрывают; после стихания острых воспалительных явлений производят **дакриоцисториномию.**

Острый дакриоцистит



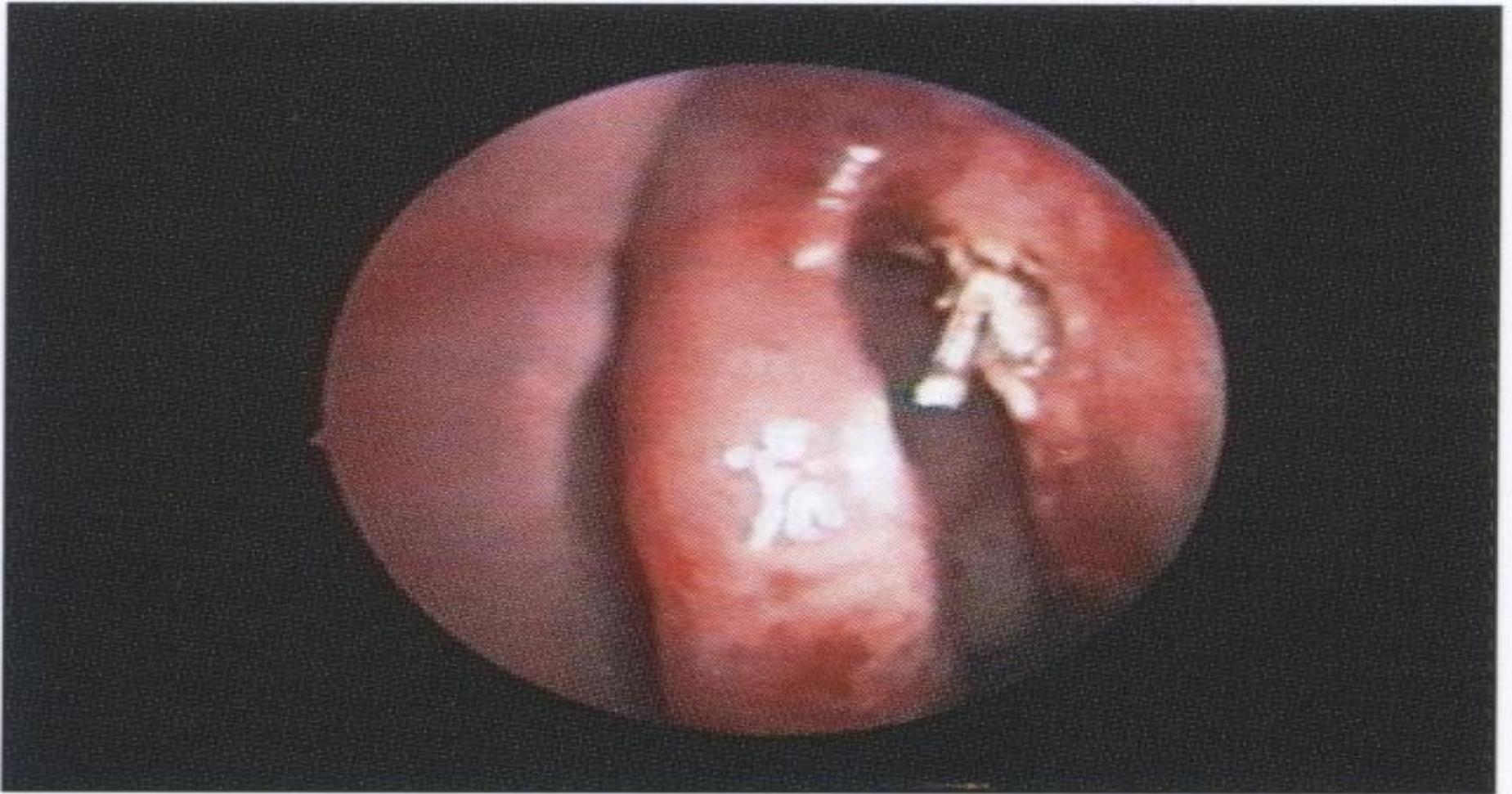


Рис. 5. Лазерное оптоволокно, проходящее через слезный каналец, слезный мешок и соустье в нос (эндоскопическая картина полости носа слева под углом 0°)

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**