



Заболевания зрительного нерва

Воспаление зрительного нерва

- **Интрабульбарный неврит (папиллит)** – воспаление внутриглазной части зрительного нерва
- **Ретробульбарный неврит (нисходящий неврит)** – воспаление экстраокулярной части зрительного нерва
- **Оптохиазмальный арахноидит** – хроническое воспаление паутинной и мягкой мозговой оболочек с преимущественной локализацией в области хиазмы и внутричерепной части зрительных нервов

Интрабульбарный восходящий неврит (папиллит)

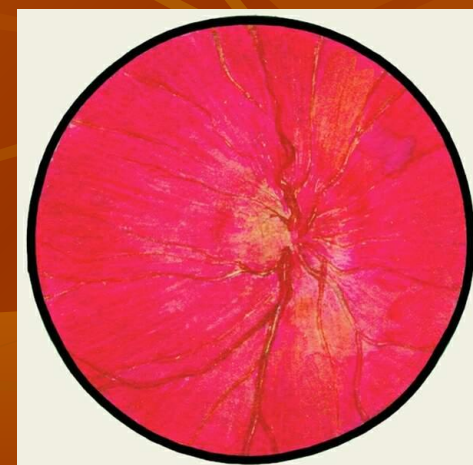
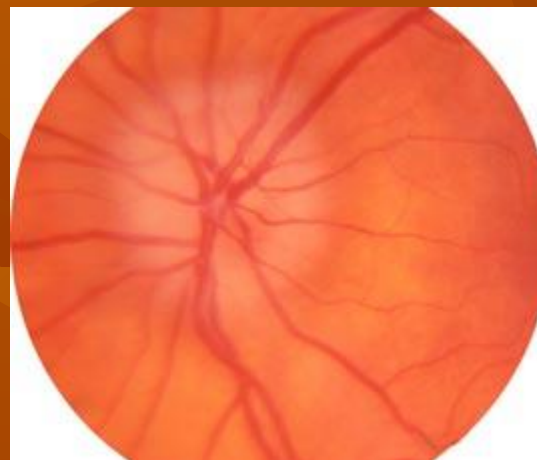
Этиология:

- связан с воспалительными заболеваниями других оболочек глаза (симпатическая офтальмия, болезнь Фогта-Конаяги-Харада, воспалительные процессы в орбите)
- Инфекционная или вирусная природа (вирус гриппа, туберкулез, сифилис и др.)
- Очаги фокальной инфекции в области головы (синуситы, кистогранулема)
- Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек
- Очаги фокальной инфекции во внутренних органах (нефриты, пиелонефриты, туберкулез)

Интрабульбарный восходящий неврит (папиллит)

Клиническая картина:

- Резкое безболезненное снижение (до сотых) зрения
- Концентрическое сужение поля зрения (на белый и красный цвета)
- Гиперемия и ступеванность ДЗН
- Артерии немного расширены, вены расширены, извиты
- Возможны штрихообразные кровоизлияния, экссудативные беловатые очажки



Ретробульбарный неврит

- Поражает, как правило, молодых мужчин 25-30 лет
- Возникает как признак демиелинизирующего заболевания (рассеянный склероз)
- Может сопровождать состояния интоксикации при общих заболеваниях
- Воспалительные процессы в орбите
- Фокальная инфекция в носоглотке
- Нейроинфекции
- Аллергические и токсико-аллергические заболевания

Ретробульбарный неврит

Клиническая картина:

- Снижение остроты зрения в течение нескольких дней
- Боли при движении глазом
- Редко – легкий экзофтальм
- Нарушения цветоощущения по приобретенному типу
- Поле зрения: абсолютная скотома на белый, красный и зеленый цвета
- Концентрическое сужение поля зрения
- Глазное дно – не изменено

Неотложная помощь

- Парабульбарно (ретробульбарно)-антибиотик широкого спектра действия (напр., гентамицин 0,5 мл)+дексазон 0,5 мл
- Внутрь: антибиотик широкого спектра действия (напр., максаквин 400 мг x 2 раза в день)
- Внутрь: диакарб (ацетазоламид) 0,25 мг (в сочетании с препаратами калия) или глицерол (50% р-р: 1,3 мл/кг) как дегидратирующая терапия
- Внутримышечно: Vit B1 2,5%-1,0 мл
- Внутривенно: Гемодез 250 мл капельно медленно

Принципы лечения

Лечение в условиях стационара!

1. Этиотропное

- Антибиотикотерапия (местная и системная): аминогликозиды (тобрамицин в/м или в/в 4-5 мг/сут x 3 раза в день); цефалоспорины 1 пок.(цефазолин в/м 4-6 мг/сут. X 2 раза)

2. Патогенетическое

- Противовоспалительная терапия: ГКС (парабульбарно и/или системно); НПВС
- Дезинтоксикационная терапия: в/в капельно Гемодез, 5% раствор глюкозы 400 мл + 2 мл аскорбиновой кислоты
- Десенсибилизирующая терапия: в/в хлорид кальция 10%
- Антигистаминные: кларитин, эриус, зиртек, ксизал 1т./сут
- Витаминотерапия

Сосудистые поражения зрительного нерва

■ Передняя ишемическая нейропатия:

Этиология:

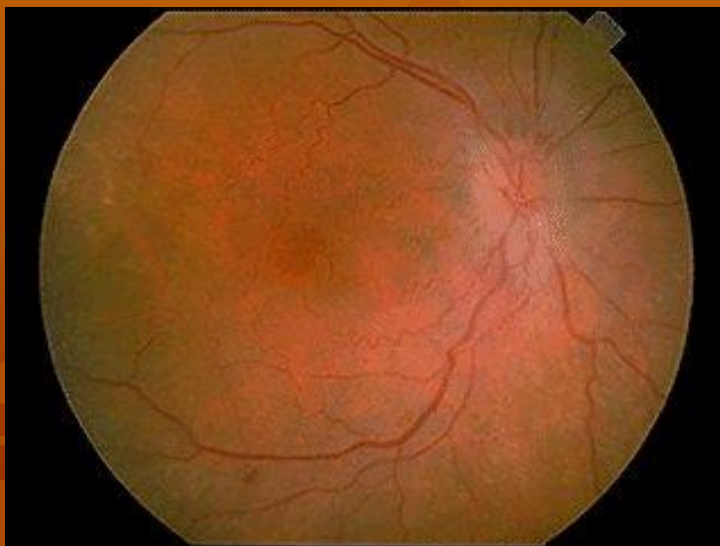
ГБ, сахарный диабет, атеросклероз, ревматизм, височный артериит, заболевания крови, вертебробазилярная недостаточность, чаще двусторонняя

■ Задняя ишемическая нейропатия:

Причины те же. Чаще односторонняя

Критерии диагноза:

- Пациентам преимущественно более 45 лет
- Ухудшение зрения острое или подострое
- Боли при движении глаза отсутствуют
- Выпадения полей зрения, чаще - нижняя гемианопсия
- По прошествии первых дней заболевания зрение ухудшается лишь незначительно. Если же снижается дальше, то скачкообразно, а не постоянно
- Отек диска может быть сегментарным или полным, исчезает не позднее, чем через 8 недель после острого периода и оставляет после себя типичную сегментарную атрофию и соответствующую скотому



Anterior ischemic optic neuropathy

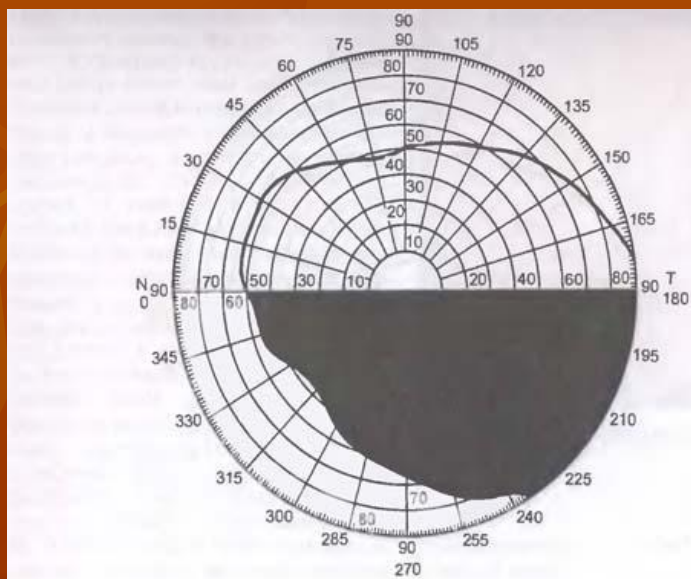


Рис. 16.5. Нижняя гемианопсия при ишемической нейропатии.

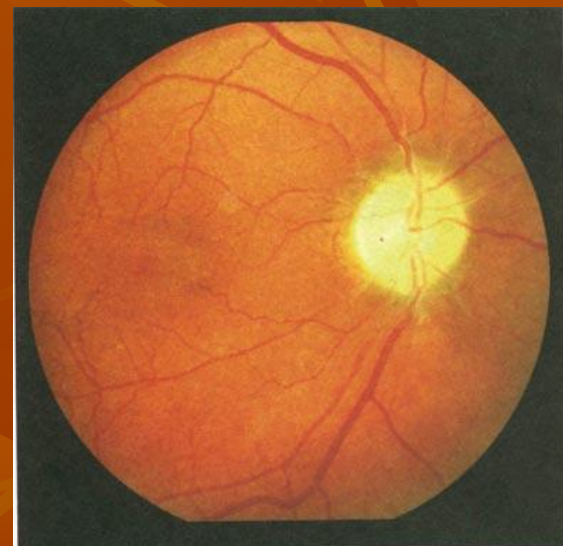


Рис. 9-7. Атрофия диска зрительного нерва после перенесенной передней ишемической нейропатии.

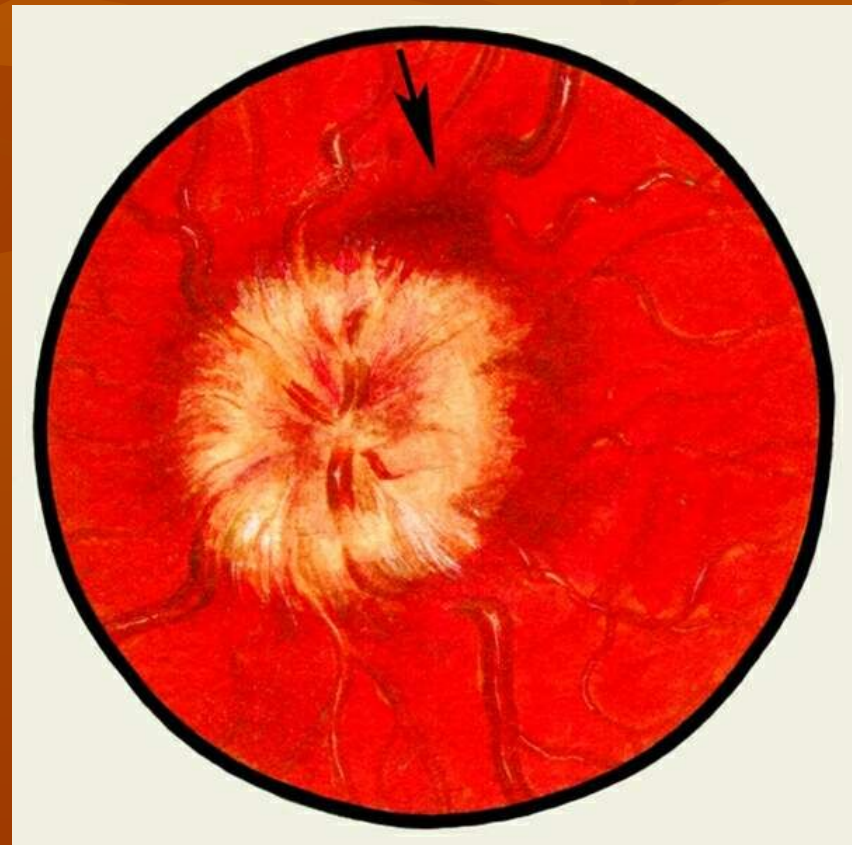
Лечение

- Массаж глазного яблока
- Сосудорасширяющие: в/м папаверин 1%-2,0 мл, дибазол 1%-2,0 мл, ксантинола никотинат 1%-2,0 (до 5,0) мл;
в/в: эуфиллин 2,4% 10 мл + глюкоза 20% 20 мл;
карбогенотерапия (O₂ 95%+CO₂ 5%) 10 мин. каждые 2 часа 2 суток
- Парабульбарно: атропин 0,1% 0,5 мл однократно, далее дексазон 1,0 мл+500 Ед гепарина, чередовать с эмоксипином 1%-0,5 мл
- Активизация микроциркуляции и реологических свойств крови: в/в капельно реополиглюкин; трентал, мексидол
- Снижение ВГД и увеличение перфузионного давления: диакарб внутрь
- Фибринолитическая терапия (урокиназа, коллалазин, «Гемаза»)
- Системная витаминотерапия

Застойный диск зрительного нерва

- **ЭТИОЛОГИЯ:** повышение внутричерепного давления (опухоли гол.мозга 64%, абсцесс гол.мозга 9,1%, арахноидит 7,1%)
- **Патогенез:** вследствие опухоли или др.образования блокируется или задерживается отток жидкости по стволу зрит. нерва в полость черепа

Застой может быть истинным и ложным (при снижении ВГД ниже 14 мм.рт.ст.)



Застойный диск зрительного нерва

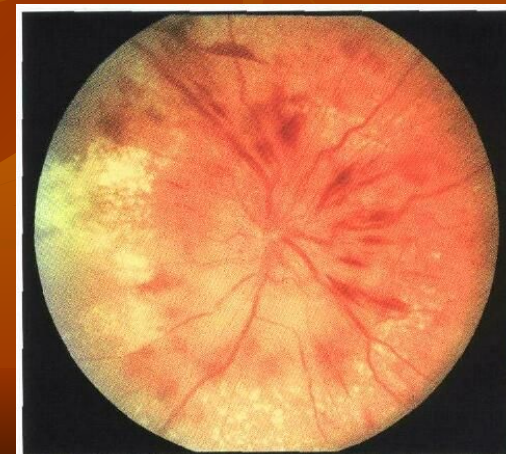
Стадии развития .

1. **Начальный застойный диск зрительного нерва:** отек краев диска, размытость его границ, начинающаяся с верхнего края. Может быть незначительная гиперемия.
2. **Выраженный застой диска зрительного нерва.**
Отек всего диска. Углубление в его центре, которое существует в норме, исчезает, и поверхность диска проминирует в стекловидное тело. Интенсивная гиперемия с синюшным оттенком, расширение сосудов (особенно вен) - сосуды как бы «взбираются» на выпяченный диск зрительного нерва. Могут быть точечные кровоизлияния вокруг отека диска.

«Первые ножницы застоя» - сохранность зрительных функций при выраженных изменениях на глазном дне. Жалобы отсутствуют или на головную боль. На первых двух стадиях отека зрительного нерва при удалении причины застоя (излечение основного заболевания) отек зрительного нерва постепенно уменьшается и границы диска зрительного нерва восстанавливаются.



Рис. 16.6. Застойный диск зрительного нерва.



Застойный диск зрительного нерва

3. **Резко выраженный застойный диск зрительного нерва.** Поверхность диска зрительного нерва еще больше выпячивается в стекловидное тело, возникает множество очагов кровоизлияний в диске и в сетчатке. Отек сетчатки и сдавление нервных волокон зрительного нерва. Волокна погибают, и на их месте развивается соединительная ткань.
4. **Постзастойная атрофия зрительного нерва.** Размеры диска при этом уменьшаются, уменьшается его отек, вены сужаются, кровоизлияния постепенно рассасываются. «Вторые ножницы застоя» – на глазном дне картина улучшения, а функция зрения резко снижается.



Рис. 16.7. Вторичная (постзастойная) атрофия зрительного нерва.

Дифференциальный диагноз при одностороннем отеке зрительного нерва

- Застойный ДЗН – отек диска, перипапиллярные кровоизлияния
- Типичный неврит ЗН - <45 лет, афферентное нарушение зрачков (тест мерцающего света), центр.скотома, длительные боли
- Папиллит – отек диска, клетки в ст.теле
- Идиопатическая ишемическая нейропатия - >45 лет, безболезненно, остро, нижняя гемианопсия
- Ишемическая нейропатия при артериите мозговых артерий – СОЭ! Боли при жевании и причесывании, полимиалгия
- Юкстапапиллярный хориоретинит – клетки в ст.теле

Дифференциальный диагноз при одностороннем отеке зрительного нерва

- Задний склерит – боли при движении и надавливании, данные МРТ/КТ
- Инфильтративная нейропатия зрительного нерва (лейкемия, болезнь Ходжкина, гранулематоз Вегенера) – гематология, МРТ
- Компрессионная нейропатия ЗН – возможна первичная атрофия ЗН
- Опухоли ЗН (менингиома, глиома и др.) – МРТ, оптикоцилиарные соустья
- Нетипичный неврит ЗН – диагноз исключения
- Синдром «большого слепого пятна» - ухудшения зрения нет, диагноз исключения

Атрофия зрительного нерва

Первичная:

- Возникает без предварительного поражения ЗН (наследственная, поражения ЦНС, атеросклероз и др.)
- **Клиника:** побледнение диска при его нормальных границах, размерах; сужение и уменьшение количества артериол на его поверхности; *Vis* снижается; разнообразные изменения полей зрения (концентрическое сужение, центральная скотома, изменения по хиазмальному типу); прямая реакция зрачков на свет отсутствует



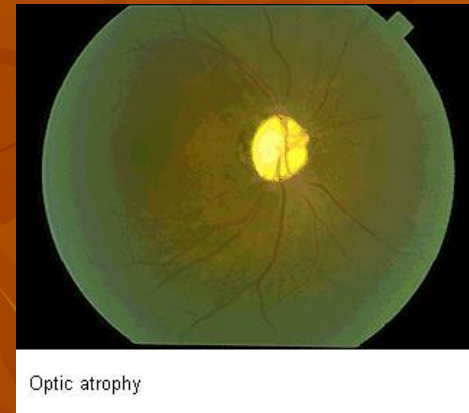
Атрофия зрительного нерва

Вторичная атрофия:

развивается после воспаления, сосудистой патологии, застоя зрительного нерва

Клиника: размеры ДЗН увеличены, границы неровные, перипапиллярная хориоретинальная дистрофия+ изменение хода и калибра сосудов.

Vis снижен, в поле зрения - скотомы



ПОВТОРЕНИЕ

Стадии отека зрительного нерва

- Начинаящийся отек: гиперемия, легкое набухание, негкая ступенчатость границ, отек перипапиллярного слоя нервных волокон, мелкие кровоизлияния, прекращение спонтанного венного пульса
- Полностью развившийся отек: усиление гиперемии, набухания и кровоизлияний; капиллярные эктазии, венозный застой, «ватное» пятно, образование складок сетчатки
- Хронический отек: обратное развитие гиперемии и геморрагий, сглаживание экскавации, отложение липидов под слоем нервных волокон, неотчетливые проявления
- Атрофический отек: нарастающая бедность, инволюция набухания, разветвление артериц, оптикоцилиарные соустья

Диф. диагноз! Застойный диск в нач. стадии с невритом ЗН

1. При застое в нач.стадии **всегда** сохраняются зрит. функции
2. Застой, как правило, развивается на обоих глазах



Катаракты

Катаракта



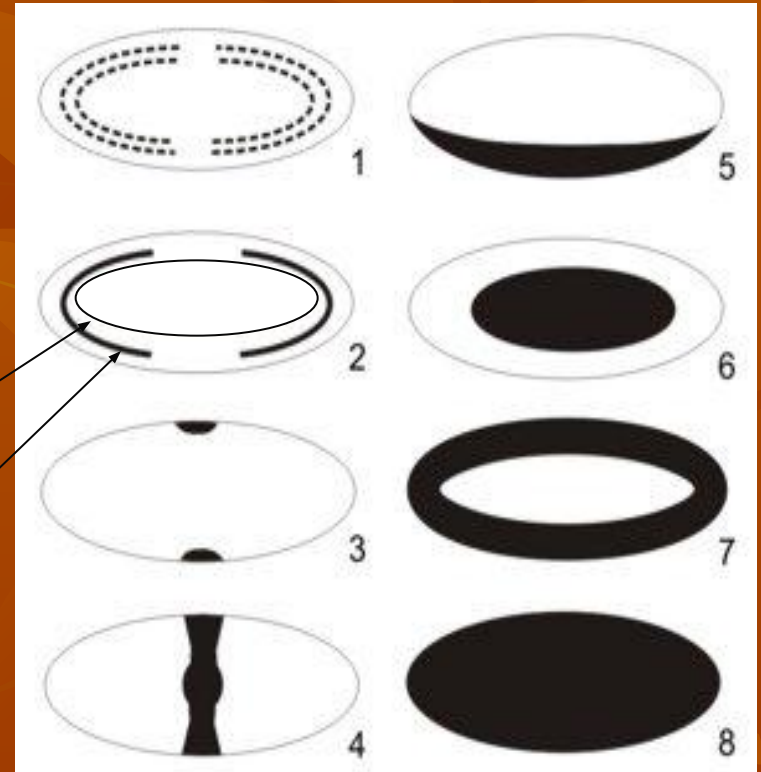
Название происходит от
„cataractes“ (греч.) - водопад



Классификация

Морфологические формы катаракты

- Субкапсулярная (1, 5)
- Слоистая (пластина в области ядра) (2)
- Ядерная (6)
- Капсульная (7)
- Кольцевидная (*Cataracta coronaria*)
- Кольцевидная (*Cataracta cuneiformis*)
- Полная (*Cataracta totalis*) (8)
- Полярная (*Cataracta polaris*) (3)



Этиологическая классификация

- *Cataracta traumatica*
- *Cataracta complicata*
- *Cataracta diabetica*
- *Cataracta tetanica*
- *Cataracta myotonica*
- *Cataracta dermatogenes*
- *Cataracta secundaria*
- Катаракта при галактоземии
- Катаракта при болезни Дауна
- Лучевая катаракте
- Тепловая катаракта

Классификация

Врожденные

- Передняя и задняя полярные
- Веретенообразная
- Звездчатая (помутнение по ходу швов хрусталика)
- Слоистая
- Зонулярная
- Чашеобразная
- Ядерная
- Кортикальная
- тотальная

Приобретенные

- На почве общих заболеваний
- Вследствие общих отравлений
- Травматические
- Осложненные (постувеальные, миопические, при глаукоме)
- Возрастные (начальная, незрелая, зрелая, перезрелая)
- Вызванные воздействием какого-вида энергии (ИК, УФ, ионизирующее, тепловое)

Лекарственные средства, имеющие значимое катарактогенное действие

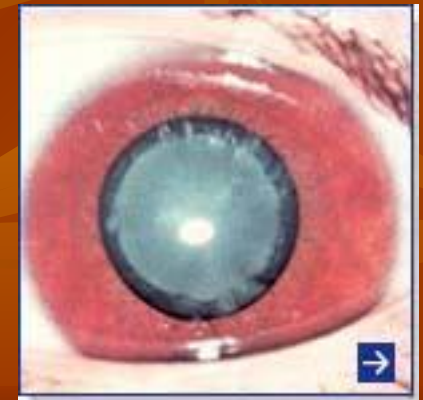
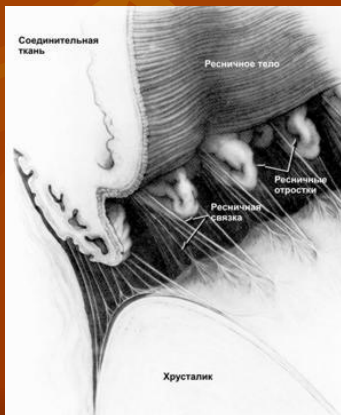
1. **ГКС:** эффект не зависит от способа применения. Изменения в субкапсулярной части коры хрусталика
2. **Производные фенотиазина:** отложение коричневатых гранул в области передних отделов хрусталика
3. **Транквилизаторы и седативные** (дифеназин, карбомал, диазепам): спорная трактовка клин.воздействия
4. **Амиодарон:** отложения в роговице+ субкапсулярная катаракта
5. **Метоксзалаен:** вероятно развитие фотосенсибилизации эпителия и волокон хрусталика, поэтому необходимы защитные от УФ очки в теч. первых суток после начала приема
6. **Аллопуринол:** повышенный риск при воздействии УФ
7. **Цитостатики** (бисульфан, азатиоприн, милеран): при терапии злокачественных новообразований
8. **Миотики** (ингибиторы холинэстеразы): повышение частоты возникновения катаракты при глаукоме
9. **Металлосодержащие препараты** (золото, ртуть, серебро, цинк): характерное окрашивание хрусталика

Катаракты

Передняя полярная катаракта



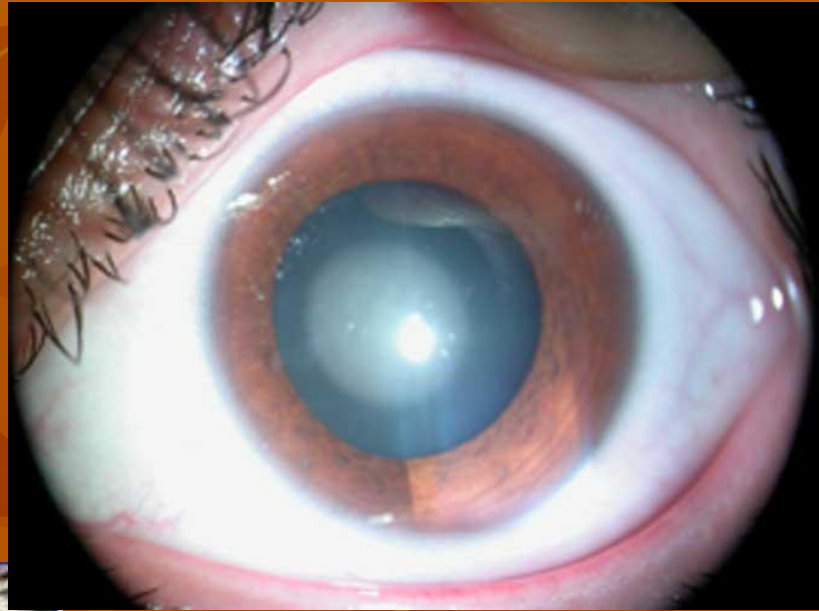
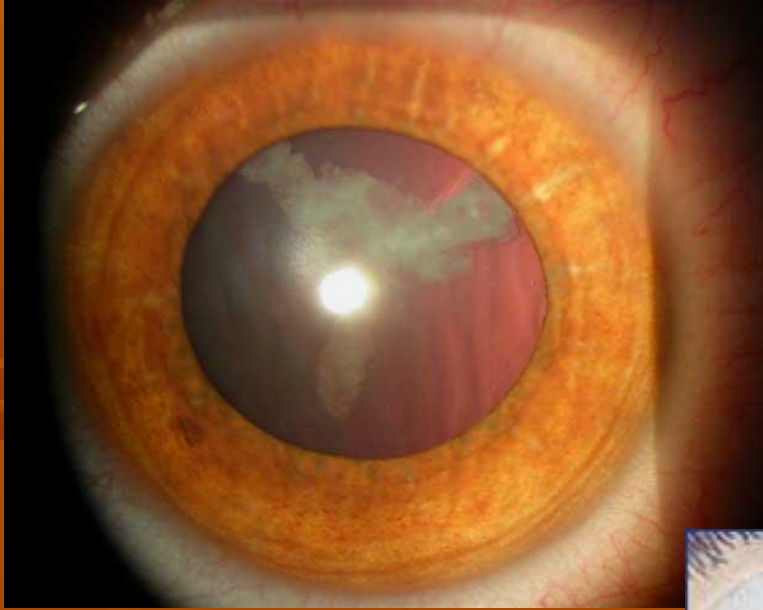
Имеет вид резко отграниченного белого пятнышка в области зрачка, двусторонняя. Гистологически — пролиферация субкапсулярного эпителия с псевдометаплазией в соединительную ткань, дегенерация и распад подлежащих волокон. Клетки теряют свою кубовидную форму, становятся полигональными. Ткань напоминает соединительную.



Катаракты

- Пирамидальная катаракта: пролиферирующий эпителий распространяется конусообразно
- Задняя полярная катаракта (схожа с задней субкапсулярной катарактой)
- Тотальная ядерная катаракта: помутнение хрусталика плотное, белое, $d=4-5$ мм, располагается в инфантильном ядре, статичное, по мере роста становится менее заметным
- Слоистая катаракта: двустороннее симметричное, стационарное помутнение в виде колец между ядром и кортикальными слоями. Аутосомно-доминантный тип наследования.



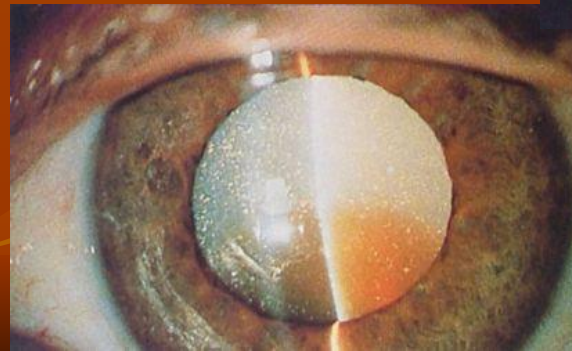
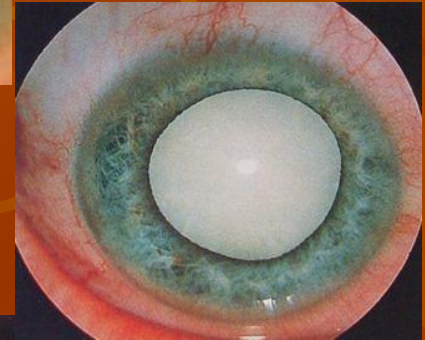


Приобретенные катаракты

- Этиология: изменение структуры белков и организации хрусталиковых волокон под воздействием повреждения продуктами ПОЛ, приводящих к образованию дисульфидных и др. ковалентных связей между белками. Мембраны волокон теряют свою проницаемость → повышение проницаемости клеток → их гидратация

Сенильная катаракта

1. Умеренное оводнение хрусталика (субкапсулярные вакуоли, расслоение волокон, водяные щели)
2. Незрелая катаракта: помутнение охватывает почти всю кору, хрусталик серо-белый с перламутровым оттенком
3. Зрелая катаракта: хрусталик набухает, УПК суживается (риск гипертензии!), возможно приобретение бурого или грязно-серого цвета, хрусталик плотный, уменьшается в размерах
4. Перезрелая катаракта: вновь идет набухание масс, хрусталик молочно-белый, затем начинается постепенная резорбция масс, уменьшение объема хрусталика, возникают фако- и иридоноз («морганиева катаракта»)



Лечение катаракты

- Консервативное:
 - Препараты, улучшающие тканевой обмен в хрусталике (тауфон 4%, катахром, квинакс, витайодурол, каталин)
 - Местные антиоксиданты (эмоксипин 1%, гистохром)
- Хирургическое:
 - Интракапсулярная (в т.ч., крио-) экстракция катаракты
 - Экстракапсулярная экстракция катаракты с/без ИОЛ
 - Ультразвуковая (лазерная) факоэмульсификация с имплантацией гибкой ИОЛ

Хирургическое лечение катаракты.

- Афакия: состояние глаза без хрусталика:
 1. Глубокая передняя камера
 2. Иридодонез
 3. Необходимость назначения корригирующих очков (+9 - +11,0 Дптр) или афакичной контактной линзы
 4. Возможно кераторефракционное вмешательство (кератофакия, эпикератофакия)

Хирургическое лечение катаракты. Артификация

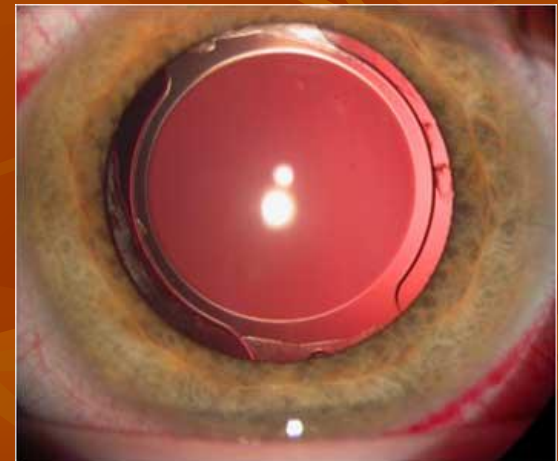
Артификация – наличие интраокулярной линзы (ИОЛ) в глазу

Виды ИОЛ по локализации:

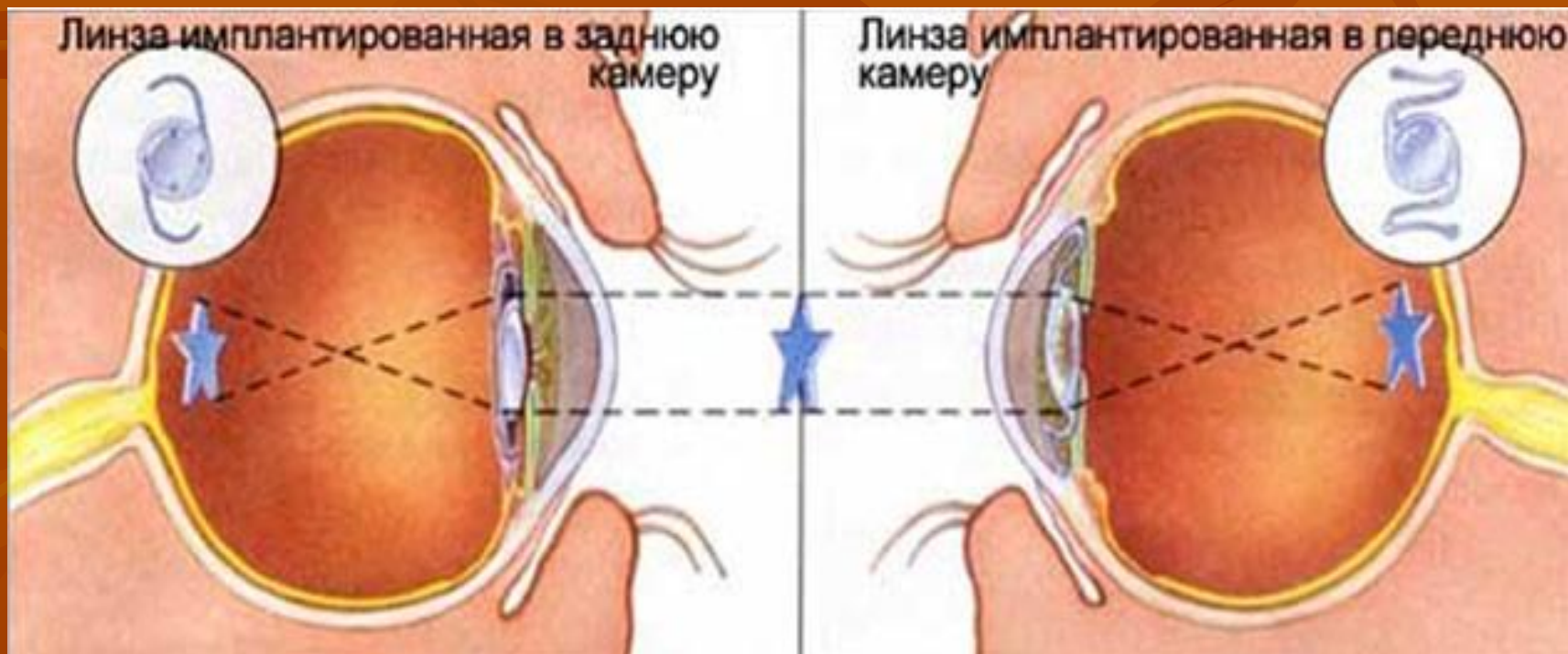
- переднекамерные
- заднекамерные
- интрапупиллярные

Виды ИОЛ по типу коррекции:

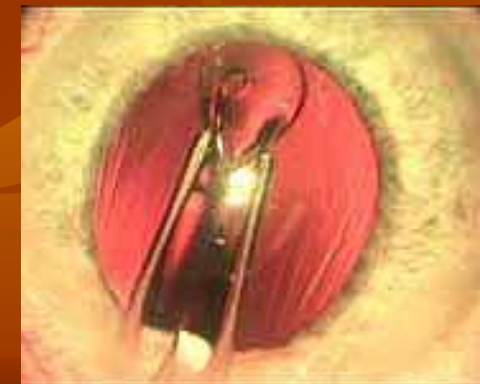
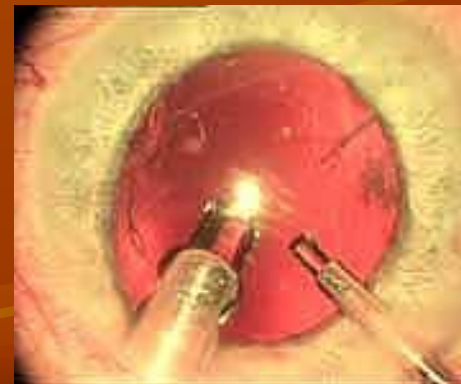
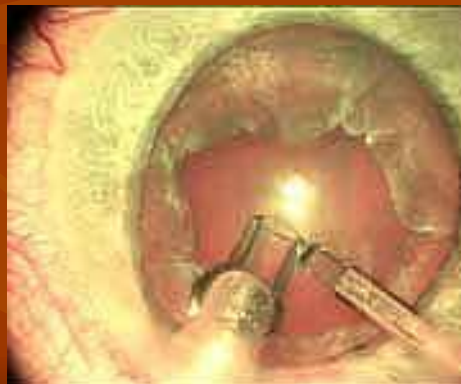
- монофокальные
- мультифокальные



Хирургическое лечение катаракты



Хирургическое лечение катаракты



Осложнения хирургического лечения

- Глаукома, птоз, внутриглазное кровотечение, ослепляемость, цистовидный отек макулы, побочные эффекты применяемых лек.средств, повышенная УФ нагрузка на сетчатку, необходимость последующих оперативных вмешательств: $\geq 1:100$
- Дислокация ИОЛ, дилатация зрачка, эндофтальмит, повышение потребности в глазных лекарственных препаратах, отслойка сетчатки, эпителиально-эндотелиальная дистрофия: $< 1:100$
- Депрессия, потеря зрения, диплопия: $< 1:1000$
- Потеря глаза, хронические бооли, психоз, массивное кровотечение, системное заболевание как следствие операции: $< 1:10\ 000$
- Смерть, суицид: $< 1:100\ 000$

The background features a repeating pattern of stylized leaves in shades of orange and green. The leaves are arranged in a way that creates a sense of depth and movement. The overall color palette is warm and autumnal.

Благодарю за внимание