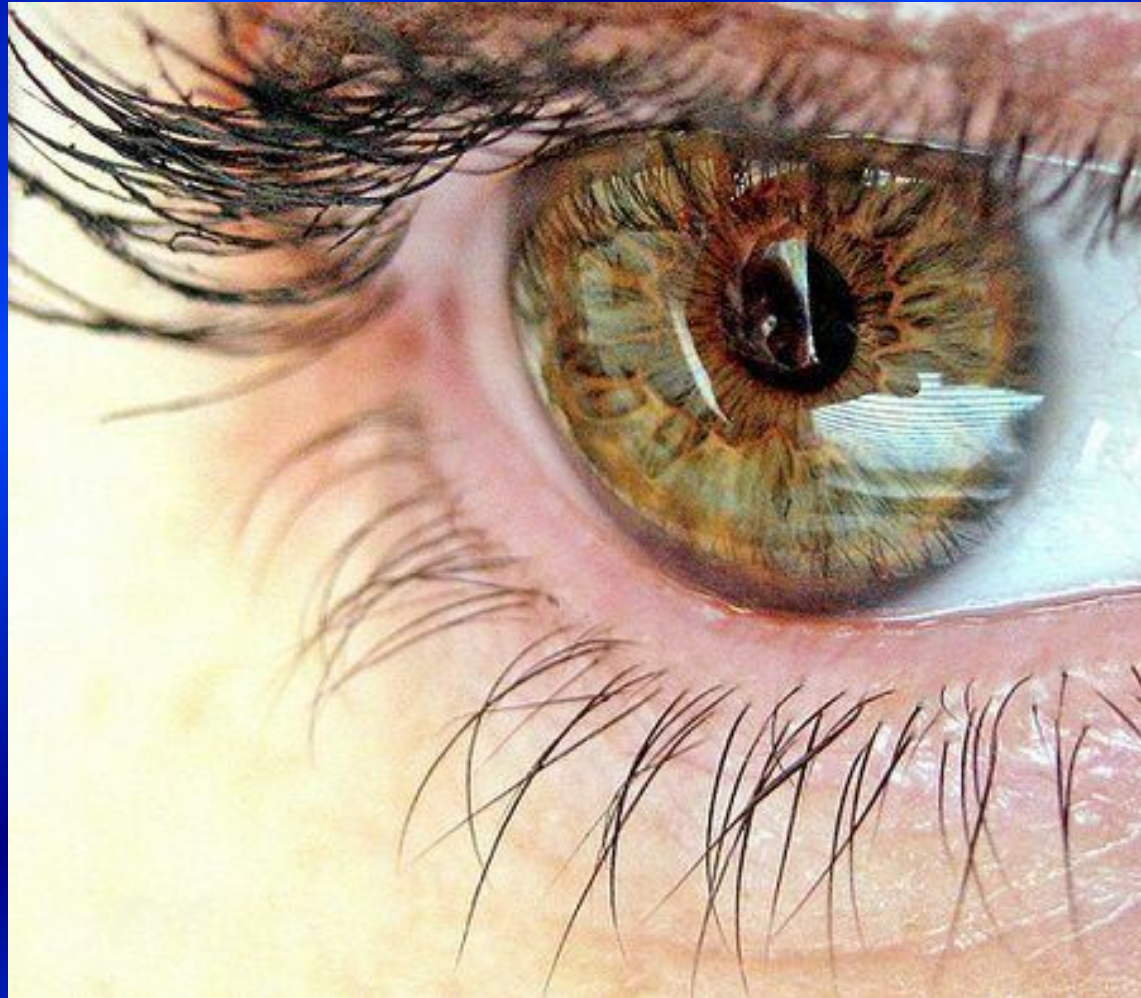


Кератиты



КЛИМОВА О.Н.

к.м.н., доцент

кафедры офтальмологии

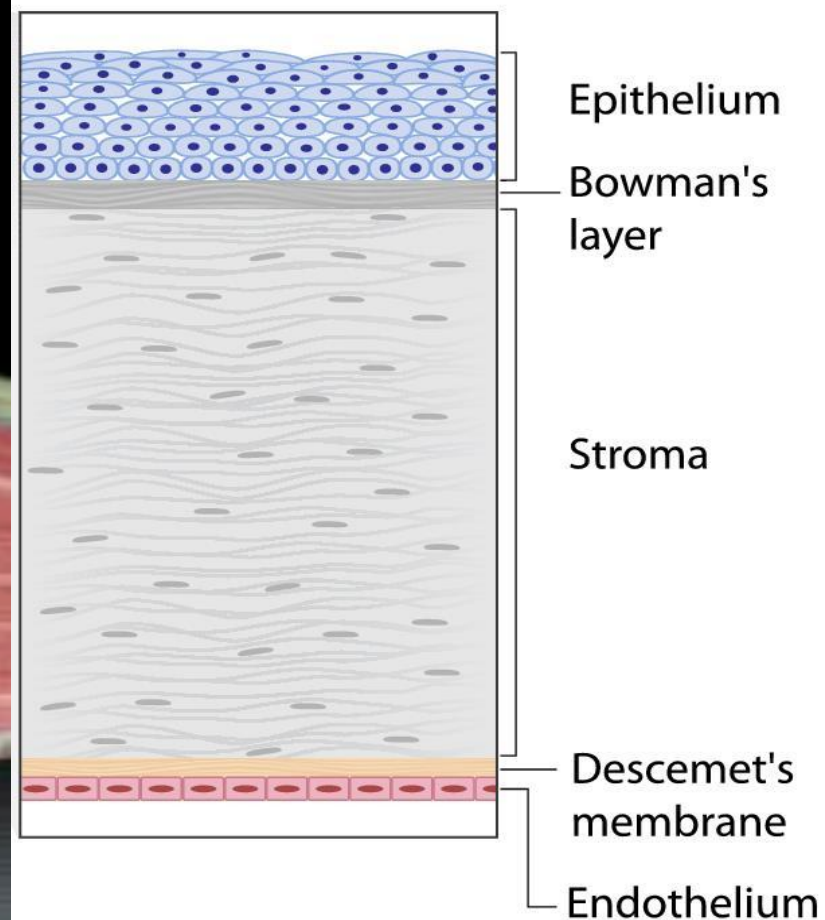
ЯРОСЛАВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Анатомия роговицы

- **Передний отдел фиброзной оболочки глаза**
- **Механически прочная:** (упорядоченный коллагеновый матрикс).
- **Прозрачная:** упорядоченный коллагеновый матрикс, отсутствие кровеносных сосудов и миелиновых волокон вокруг нервных окончаний.
- **Сферичная:** средний радиус кривизны передней поверхности - 7,8 мм, задней поверхности – 6,8 мм.
- **Форма мениска:** более тонкая в центре – 540-560 мкм, более толстая на периферии – до 900 мкм.
- **Средний размер у взрослого:** горизонтальный - 11-12 мм, вертикальный – 10,5-11 мм.
- **Основная преломляющая среда:** сила преломления в среднем 42,0 – 43,0 Д.
- **Бессосудистая:** (обменные процессы - сосуды краевой петливой сосудистой сети, слёзная жидкость, кислород воздуха, влага передней камеры).
- **Высокочувствительная:** чувствительная иннервация – I ветвь тройничного нерва

Анатомия роговицы

Structure of the Cornea



Классификация кератитов

По этиологии:

- 1) бактериальные
- 2) вирусные
- 3) инфекционно-аллергические (туб.-аллергические)
- 4) грибковые
- 5) вызванные простейшими
- 6) обусловленные механической, химической или физической (термические факторы, действие лучистой энергии) травмой
- 7) прочие

По клиническим проявлениям:

А) По течению: острое, хроническое, рецидивирующее

Б) По локализации поражения: центральные, парацентральные, периферические

В) По глубине поражения: поверхностные, глубокие.
(Поверхностный - в воспаление вовлекается до 1/3 толщины роговицы (эпителий, верхний стромальный слой).

Общая симптоматика кератитов

Важнейшие субъективные признаки кератита:

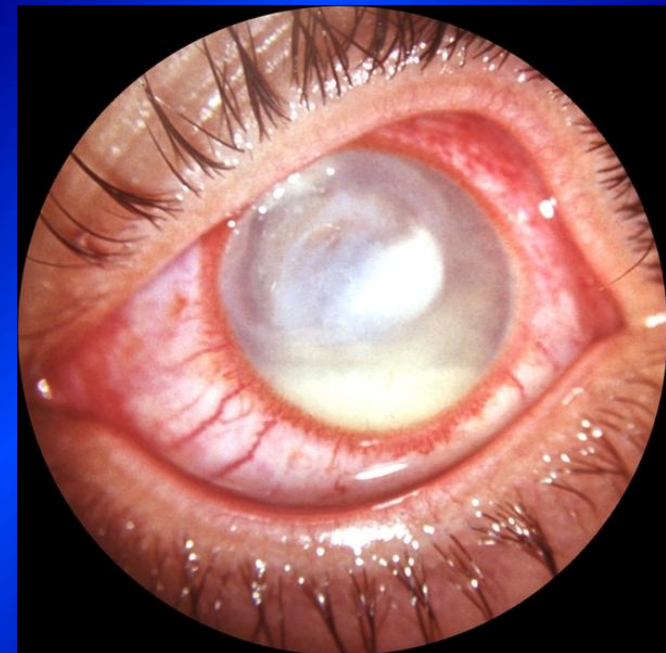
- режущая боль
- светобоязнь
- слезотечение
- блефароспазм
- чувство инородного тела в глазу

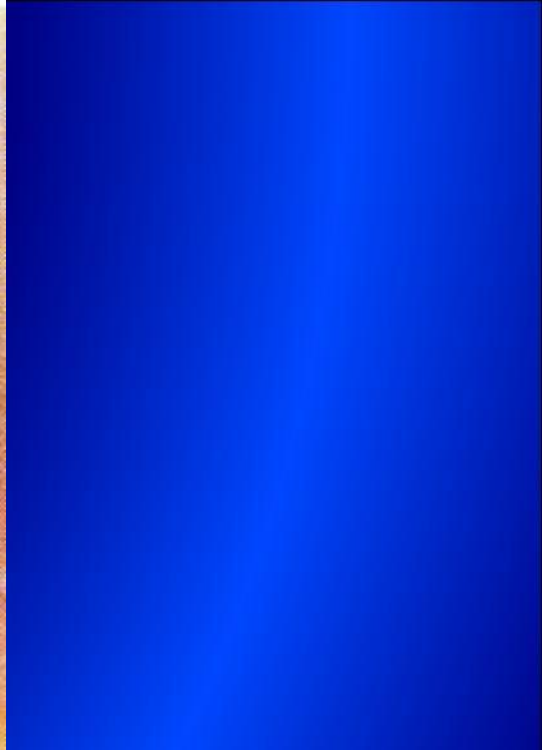
**Комплекс перечисленных субъективных признаков обозначают как
роговичный синдром**

Перикорнеальная инъекция

- ранний и постоянный объективный симптом воспаления роговицы, обусловленный раздражением глубоких сосудов краевой петливой сосудистой сети

- Глубокая (сосуды краевой петливой сети)
- Наиболее выражена вокруг роговицы с постепенным уменьшением по направлению к сводам;
- Розовато-фиолетовый цвет;
- Сливная, не различимы отдельные сосуды.
- Не смещается
- Не уменьшается после инстилляций сосудосуживающих препаратов





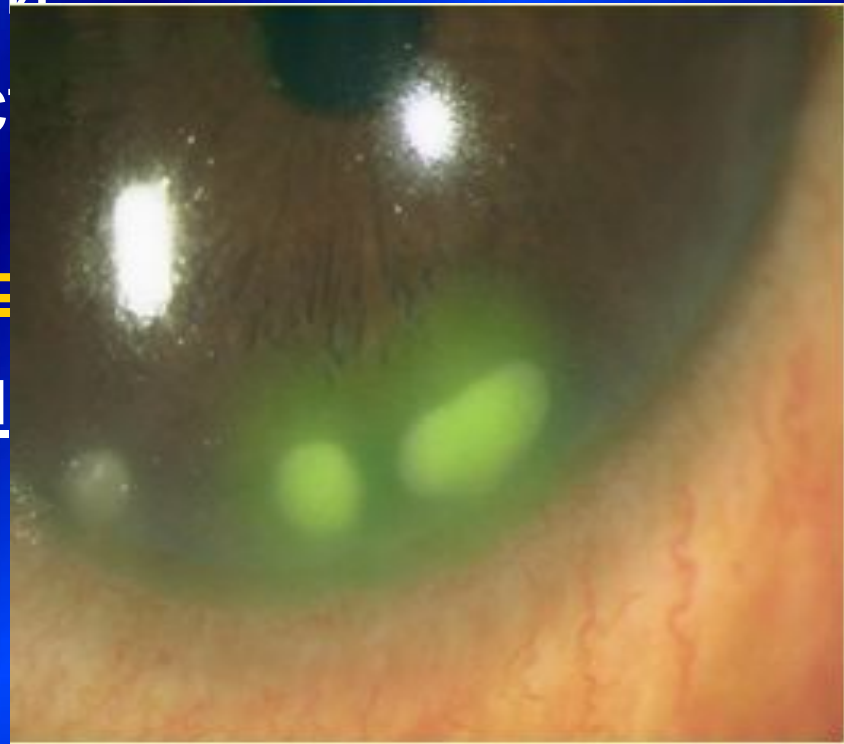
Объективные симптомы кератита -

**изменение всех свойств роговицы в зоне
воспаления:**

- шероховатая поверхность
- исчезновение зеркального блеска
- изменение чувствительности
- нарушение прозрачности
- утрачивание сферичности

Инфильтрат роговицы

абсолютный объективный
клинический признак
кератита

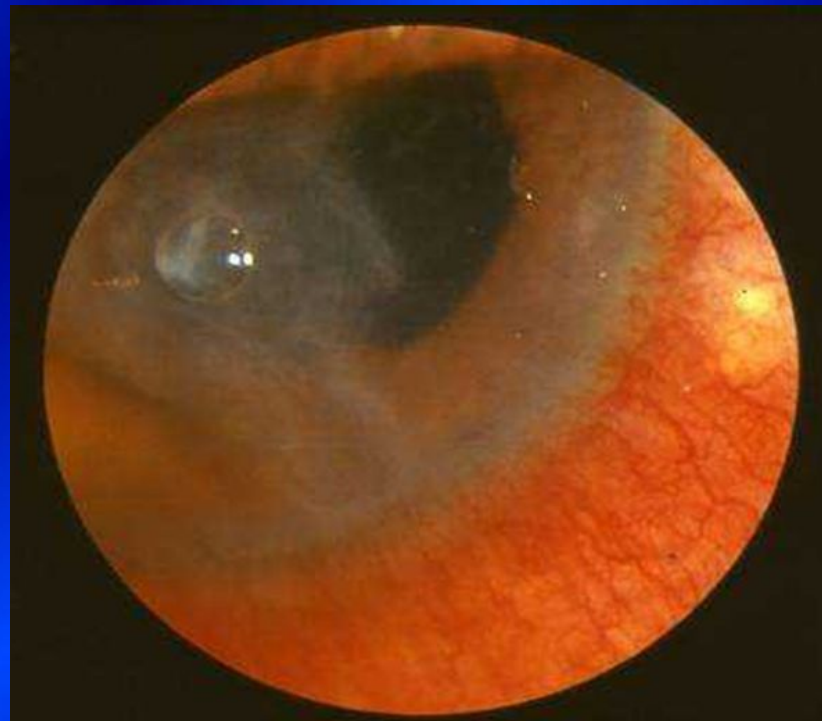


- **Инфильтрат** – скопление в ткани роговицы лейкоцитов, лимфоцитов, гистиоцитов, плазматических и некоторых других клеток.
- **Цвет инфильтрата** зависит от клеточного состава: **серый** - при преобладании лимфоцитов; **желтый** - при усилении лейкоцитарной инфильтрации.
- Границы нечеткие
- **Могут иметь различную форму, величину, глубину залегания, могут быть единичными и множественными.**
- Инфильтраты, не захватывающие боуменовой мембраны, как правило, бесследно рассасываются. Инфильтраты, расположенные под боуменовой мембраной, в строме, частично или полностью замещаются соединительной тканью, формируются помутнения роговицы различной степени выраженности: облачко, пятно, бельмо.
- **Поверхность инфильтрата** (не нарушена, эрозирована, изъязвлена).

Стадии язвы

роговицы

- Стадия изъязвления. Язвенный дефект может распространяться в ширину и глубину.
- При углублении язвы до десцеметовой мембраны последняя может под действием ВГД выпячиваться вперёд, образуя пузырёк – десцеметоцеле.



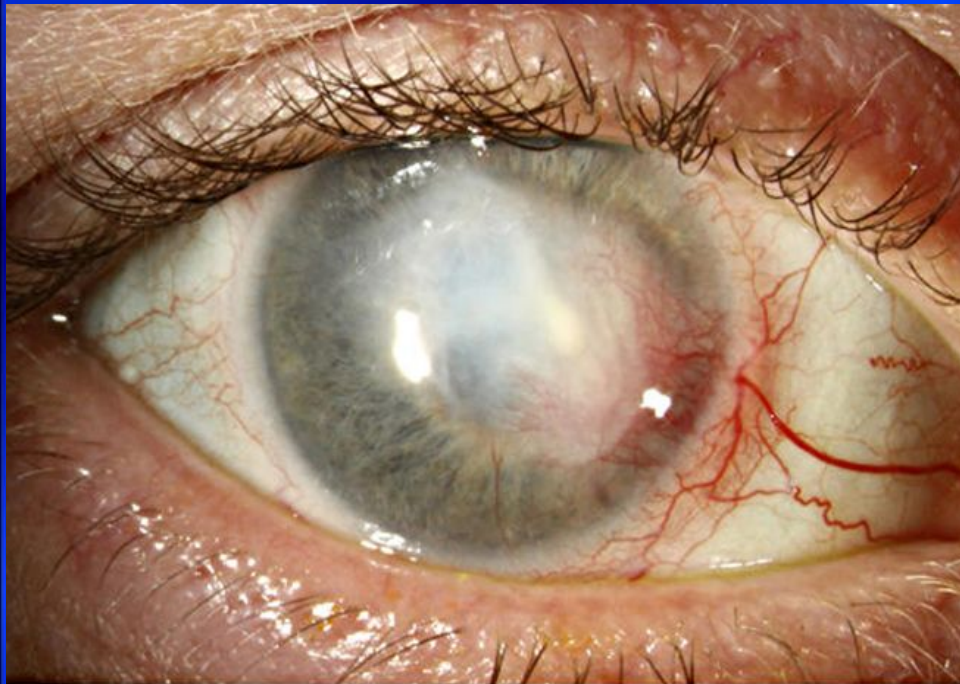
Стадии язвы роговицы

- При разрыве десцеметовой мембраны происходит перфорация язвы, возможно выпадение внутренних оболочек.



- Выпавшая радужка ущемляется в ране, может тампонировать её, закрывая дефект роговицы.
- После перенесённой язвы образуется грубое помутнение -

Стадии язвы роговицы



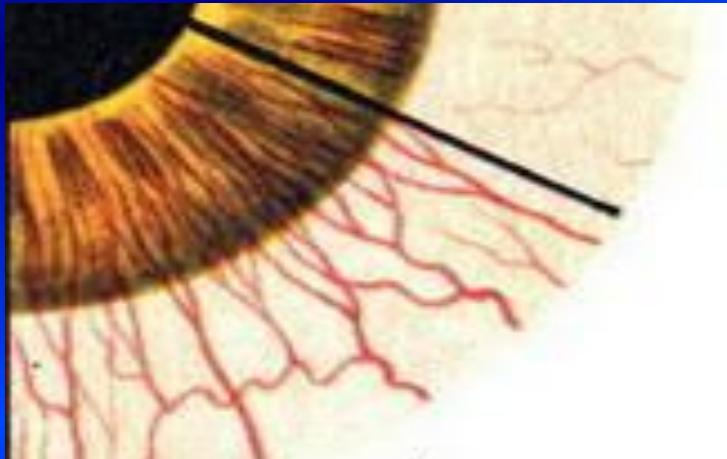
Помутнение роговицы (бельмо)

- Стадия фасетки. При более благоприятном исходе края язвы и ее дно очищаются, некротизированные части отторгаются, одновременно начинается регенерация эпителия.

Признак начала эпителизации - появление блеска по краям, а затем и на дне язвы.

- Стадия рубцевания. Дно язвы постепенно заполняется непрозрачной соединительной тканью, формируются помутнения

Общая симптоматика кератитов



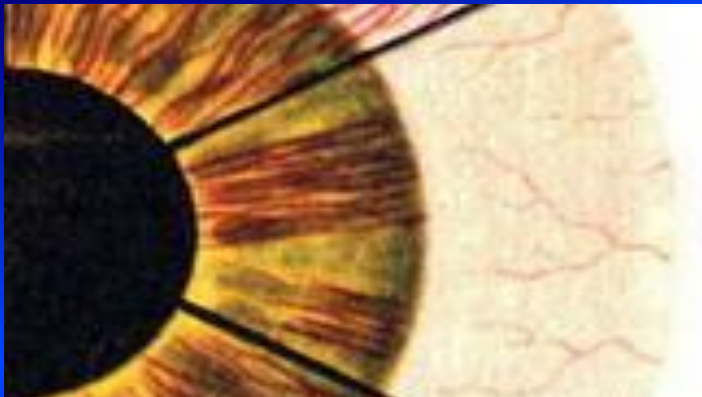
Неоваскуляризация роговицы

может быть результатом врастания в роговицу поверхностных (конъюнктивальных) или глубоких (эписклеральных) сосудов краевой петливой сети.

Поверхностная васкуляризация:

- Яркая окраска .
- Переход сосудов с конъюнктивы на роговицу через лимб легко различим.
- Сосуды свободно извиваются, древовидно ветвятся и анастомозируют между собой в поверхностных слоях роговицы, под эпителием.

Общая симптоматика а кератитов



Глубокая васкуляризация:

- Сосуды краевой петливой сети врастают в ткань роговицы из-под лимба, не продолжаясь на конъюнктиву.
- Распространяясь в плотной ткани роговицы, глубокие сосуды не ветвятся, а имеют прямолинейный ход в виде кисточек или щеточек.
- Глубокие сосуды роговицы располагаются в средних и глубоких слоях стромы, поэтому они имеют менее яркую окраску;

Общая симптоматика кератитов



Часто кератит
сопровождается
появлением
клинических
симптомов
переднего
uveита

Бактериальный кератит

Ограниченное или диффузное инфильтративно-гнойное воспаление роговицы.

Наиболее частые возбудители: пневмококк, стафилококк, стрептококк, *Pseudomonas aeruginosa* (синегнойная палочка), *Neisseria*, реже *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Moraxella*,

Провоцирующим фактором может быть незначительное повреждение роговицы.

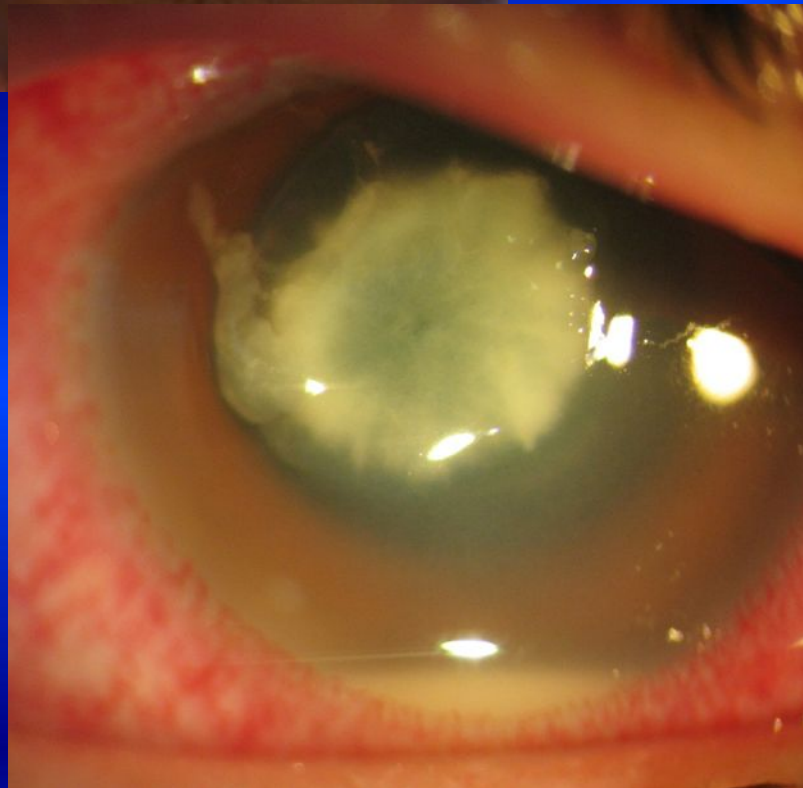
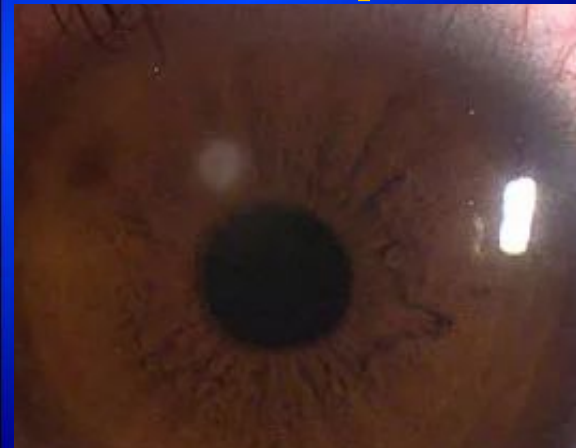
Факторы риска: хронические воспалительные заболевания конъюнктивы, слёзных путей, век.

Начало заболевания острое: роговичный синдром, слизисто-гнойное отделяемое.

Инфильтрат роговицы желтоватого цвета, обычно округлый, с нечёткими границами и перифокальной зоной отёка.

Возможен передний увеит с образованием гипопиона.

Носит название в зависимости от возбудителя



Диагностика бактериального кератита и бактериальной язвы роговицы

- **Жалобы и анамнез** (длительность заболевания, факторы риска, другие заболевания местные и общие)
- **Биомикроскопия** (характерная клиническая картина)
- **Лабораторная диагностика:**
 - Мазок с конъюнктивы, окраска — метиленовым синим и по Граму.
 - Посев с конъюнктивы на питательные среды: мясопептонный бульон, кровяной и шоколадный агар.
 - Соскоб с язвенной поверхности и краев язвы.
 - Мазок-отпечаток с язвы роговицы берется при глубоких язвах роговой оболочки. При этом на препарате не нарушается расположение микроорганизмов относительно патологического фокуса воспаления.
 - Выделенная микрофлора исследуется на патогенность и на чувствительность к антибиотикам.

Клинические рекомендации «Бактериальные язвы роговицы», 2017

Герпетический

кератит

Герпетический кератит

- Герпетический кератит как наиболее частая форма офтальмогерпеса является одним из локальных проявлений системной эндогенной герпетической инфекции
- Герпетические кератиты составляют более половины всей воспалительной патологии роговицы.
- Все герпесвирусы могут рассматриваться как этиологические факторы воспаления тканей глаза.
- Вирус простого герпеса 1-го типа и вирус ветряной оспы – опоясывающего герпеса (Herpesvirus-3, Varicella-zoster) - наиболее актуальные вирусные патогены, вызывающие различные поражения органа зрения. 60% случаев всех герпетических кератитов вызывается ВПГ-1.
- ВПГ-1, ВПГ-2 и ВВЗ объединяются общими свойствами — «проживанием» в ядрах нейронов, способностью передвигаться анте- и ретроградно внутри аксонов, формированием пузырьковых (везикулезных) элементов в слизистых оболочках и коже.

- Попадая в ткани глаза экзогенно (через эпителий), нейрогенным или гематогенным путем, вирус простого герпеса начинает активно размножаться в клетках эпителия роговицы, которые вследствие цитопатических и дистрофических процессов подвергаются некрозу и слущиванию. В дальнейшем вирус переходит в персистирующее состояние. В персистирующем состоянии вирус пожизненно может находиться не только в тройничном узле, но и в самой роговице.

Особенности течения герпетических кератитов

- Клиническая картина полиморфна и разнообразна.
- Роговичный синдром, снижение остроты зрения.
- Поражение обычно одностороннее.
- Частая связь с предшествующими общими инфекционными болезнями, особенно сопровождающимися повышением температуры.
- Герпетические высыпания на губах или крыльях носа, в т.ч. в анамнезе
- Умеренная перикорнеальная или смешанная инъекция.
- Снижение чувствительности роговицы, возможна невралгия ветвей тройничного нерва.
- Возможность присоединения вторичной бактериальной или грибковой инфекции.
- Замедленная регенерация и склонность к рецидивированию.
- Вовлечение сосудистого тракта в сроки от 3 до 30 дней от

Классификация герпетических кератитов по глубине локализации инфильтрата и клинической форме

Поверхностные:

- Везикулёзный, точечный
- Древоподобный
- **Глубокие:**
- Метагерпетический (картообразный)
- Дисковидный стромальный

Везикулёзная, точечная формы

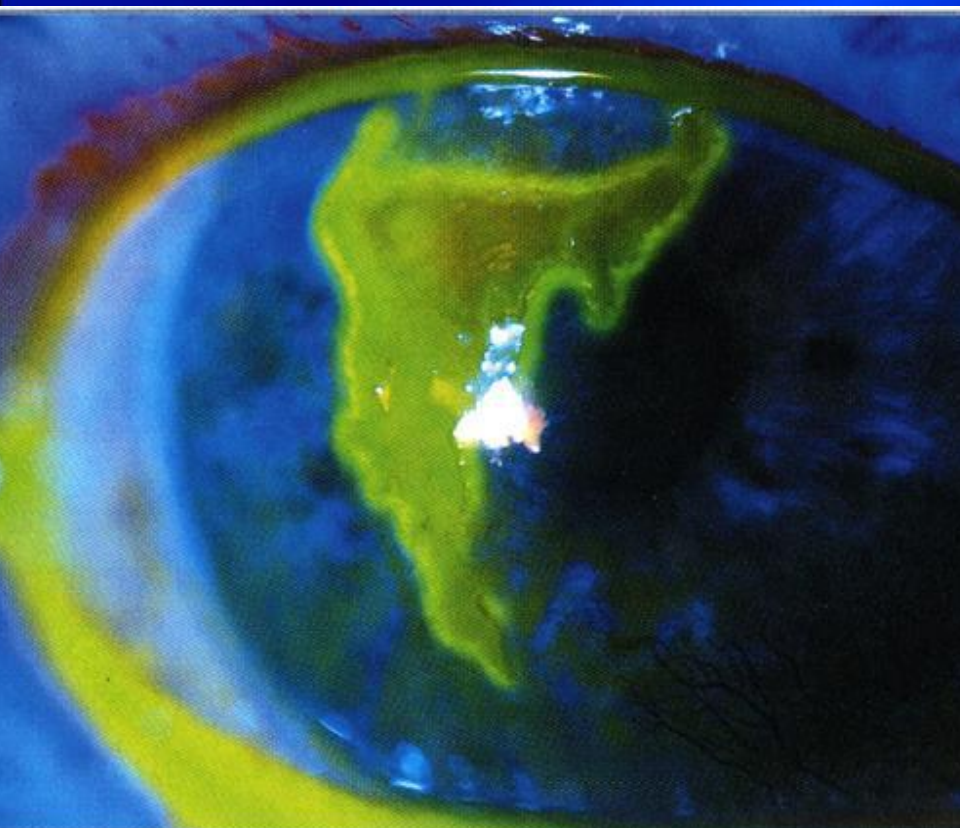
- Характеризуется образованием точечных эпителиальных помутнений или мелких везикул - сероватых полупрозрачных пузырьков приподнятого эпителия роговицы, которые быстро лопаются, оставляя после себя эрозированную поверхность.
- Регенерация эпителия и заживление дефектов идет медленно, нередко они инфицируются бактериальной флорой, что осложняет течение заболевания.
- В случае вовлечения в процесс боуменовой оболочки, после заживления остается нежное помутнение роговицы.

Древоподобный кератит



- Мелкие пузырьки и поверхностные точечные инфильтраты серого цвета, сливаются между собой и образуют инфильтрат **в виде веточки дерева**.
- При слущивании эпителия воспалительный очаг превращается в поверхностную эрозию или язву шириной в один-полтора миллиметра
- Протекает вяло и упорно, может сопровождаться иритом или иридоциклитом.
- Возможны невралгические боли
- Васкуляризация чаще не развивается.
- Древоподобный кератит может распространяться по поверхности и вглубь в строму роговицы, трансформируясь в картообразный кератит.

Метагерпетический кератит (амебовидный, картообразный)



- Часто возникает в результате неправильного лечения древовидного кератита, а именно — местного применения кортикостероидов.
- В эпителии и слоях стромы появляется **обширный серовато-белый инфильтрат с неровными фестончатыми краями.**
- Поверхность роговицы эрозирована или изъязвлена, окрашивается флюоресцеином.
- Более или менее ярко выраженные симптомы иридоциклита: болевой синдром, цилиарная болезненность.
- Завершается смешанной васкуляризацией роговицы и рубцовыми помутнениями, снижающими остроту зрения.

Дисковидный герпетический

кератит



- Значительное снижение остроты зрения и выраженные цилиарные боли в глазном яблоке, усиливающиеся в ночное время.
- В центральной или парацентральной зоне роговицы появляется отек эпителия с быстрым распространением на строму и образованием в строме роговицы диффузного инфильтрата серовато-белого цвета в виде диска округлой или овальной формы, позади диска видны складки десцеметовой оболочки или преципитаты.
- Роговица в области инфильтрата утолщается.
- Дисковидный инфильтрат отделен от лимба кольцом прозрачной ткани роговицы.
- Обычно не изъязвляется, флюоресцеином не прокрашивается



Явления ирита или иридоциклита разной степени выраженности, мелкие преципитаты на роговице

Характерна глубокая неоваскуляризация, появляющаяся не сразу.

Через 8—12 нед инфильтрат замещается соединительной тканью.

По времени появления герпетические кератиты разделяют на первичные и послепервичные.

Первичный герпетический кератит

- развивается при первом проникновении ВПГ в организм, когда в крови еще нет специфических антител (чаще у детей от 6 мес до 5 лет).
- начинается остро, протекает длительно и в тяжелой форме, чаще в виде глубокого метагерпетического кератита с иридоциклитом, ранней васкуляризацией роговицы. Завершается образованием грубого бельма роговицы. Везикулярная форма встречается реже, древовидная – ещё реже.

Послепервичный герпетический кератит

- возникает у детей старше 5 лет и взрослых при реактивации латентной герпетической вирусной инфекции.
- имеет различные клинические формы:
везикулярный, древовидный, метагерпетический

Диагностика герпетических

кератитов

- Анамнез, факторы риска
- Клиническая картина, данные о течении заболевания (в том числе положительная реакция на противовирусную терапию)
- Данные лабораторных методов исследования:
 - а) вирусологические методы обнаружения и идентификации вирусов простого герпеса
 - б) методы выявления антигенов вирусов простого герпеса — иммунофлюоресцентный и иммуноферментный анализ
 - в) полимеразная цепная реакция (ПЦР и РТ-ПЦР)
 - г) цитоморфологические методы
 - д) серологический метод - определение антител (IgG, IgM) с помощью ИФА в слезной жидкости и сыворотке крови

Лечение кератитов

Лечение комплексное: амбулаторно или в стационаре

Основные направления лечения:

- Этиотропная терапия (антибактериальная или противовирусная терапия местно и системно)
- иммунотерапия неспецифическая и специфическая (при герпетических кератитах)
- противовоспалительная терапия (НПВС)
- профилактика развития вторичной инфекции (при небактериальных кератитах): капли с антисептиками или антибиотиками
- мидриатики
- физиотерапевтические методы лечения
- лазерное лечение
- стимуляторы регенерации тканей роговицы
- слёзозаместительная терапия
- противоаллергическая терапия
- хирургические методы лечения

Этиотропное лечение бактериальных кератитов и язв

Антибактериальные лекарственные средства: антибиотики широкого спектра действия местно и системно.

«ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ» - ЭТИОТРОПНАЯ антибиотикотерапия

- взятие клинического материала из очага инфекции для микробиологического исследования
- выделение возбудителя
- определение его чувствительности к антибиотикам

ЭМПИРИЧЕСКАЯ антибиотикотерапия основана на знании:

- наиболее вероятных возбудителей

СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ

- *Начинать терапию АБ как можно раньше с момента установления диагноза*
- *Лечение начинать с эмпирической терапии эффективным АБ широкого спектра действия, перекрывающего весь спектр вероятных возбудителей, чтобы избежать развития резистентной флоры*
- *Коррекция терапии по данным микробиологического исследования*
- *Как раннее прекращение, так и затягивание антибиотикотерапии приводит к развитию резистентности микроорганизмов*

Антибактериальная терапия кератитов

1. Глазные капли фторхинолоновых антибиотиков – Ломефлоксацин или Ципрофлоксацин, Офлоксацин (Флоксал), Левофлоксацин (Сигницеф, Л-оптик), Моксифлоксацин (Вигамокс); аминогликозиды – Тобрамицин (Тобрекс).
Инстилляции 4-6 раз в сутки
2. Дополнительно - фторхинолоновые глазные мази – Офлоксацин (Флоксал). Глазная мазь применяется 3 раза в сутки.
3. Системно: внутрь фторхинолоновые антибиотики – Офлоксацин, Ципрофлоксацин, или парентерально – цефалоспорины – Цефазолин, Цефотаксим; аминогликозиды – Тобрамицин.

Этиотропная терапия герпесвирусных кератитов

Противовирусная химиотерапия

Системная противовирусная химиотерапия:

Аналоги нуклеозидов:

Ацикловир, Валацикловир, Фамцикловир, Ганцикловир (ЦМВ)

Местная противовирусная химиотерапия:

Местно в конъюнктивальный мешок:

- Ацикловир (Зовиракс) 3% глазная мазь ,
- Зирган (Вирган) – 0,15% гель ганцикловира с 12 лет.

Основные направления иммунотерапии при герпетических кератитах

НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ:

Интерфероны природные и рекомбинантные
(Офтальмоферон)

Индукторы выработки эндогенного интерферона

Препараты, стимулирующие Т- и В- звенья
клеточного иммунитета и фагоцитоз

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ

Герпетическая вакцина

Препараты иммуноглобулина:

Нормальный ИГ человека

ИГ с повышенным титром антител к ВПГ, ЦМВ и
др.

Лечение кератитов

Местные антисептики

Глазные капли Мирамистин (Окомистин),
Пиклоксидина гидрохлорид (Витабакт) 3 -4
раза в сутки:

- При бактериальных кератитах – вместе с антибактериальными каплями или после окончания курса антибактериальной терапии
- При герпетических кератитах

- **Витабакт** (Пилоксидина гидрохлорид 0,05% р-р)– бактерицидный антисептик широкого спектра действия из класса амидинов, подкласса бигуанидов.
- Противомикробное действие обусловлено разрушением клеточных мембран, денатурацией белков и инактивацией ферментов. Нет риска развития резистентности.
- *Активен в отношении* Staphylococcus aureus, Streptococcus faecalis, Escherichia coli, Eberthella typhosa, Klebsiella pneumoniae, Proteus vulgaris, Shigella dysenteriae, Bacillus subtilis, Chlamydia trachomatis; некоторых вирусов и грибов.
- Разрешен к применению детям с рождения.
- Гипоаллергенный
- Нетоксичный

- **Окомистин** (действующее вещество – мирамистин)- бактерицидный антисептик, обладающий противомикробным действием в отношении грамположительных и грамотрицательных, аэробных и анаэробных бактерий в виде монокультур и микробных ассоциаций, включая госпитальные штаммы с полирезистентностью к антибиотикам.
- Более эффективен в отношении грамположительных бактерий, в т.ч. стафилококки, стрептококки.
- Активен в отношении хламидий, патогенных грибов, а также в отношении вирусов герпеса, аденовирусов.
- Противомикробное действие обусловлено разрушением клеточных мембран
- Снижает устойчивость бактерий и грибов к антибиотикам.

Лечение кератитов

- **НПВС** – Индоколлир, Акьюлар, Неванак , Броксинак

Комментарии: *нестероидные противовоспалительные средства, как и кортикостероиды, замедляют эпителизацию, поэтому назначать их рекомендуется после полной эпителизации, и под постоянным контролем целостности роговицы.*

- **Мидриатики**

- **Физиотерапевтические методы лечения**

- Криотерапия, лазеркоагуляция или диатермокоагуляция изъязвлений, стимулирующее облучение роговицы рассеянным пучком гелий-неонового лазера.

- **Местные репаративные препараты:** Корнерегель, Баларпан

Лечение кератита

Слёзозаместительная терапия носит завершающий характер, назначается после очищения язвы на этапе эпителизации, длительно в течение нескольких месяцев (Препараты Гиалуроновой кислоты: Гилан 0,18% и 0,3%, Визмед, Хилабак, Хилозар-комод, Хилопарин-комод и другие)

Мази: ВитА-ПОС, Парин-ПОС

Хирургическое лечение

- При прогрессирующих язвенных кератитах с угрозой перфорации (глубокая язва, язва с десцеметоцеле) перфорации роговицы выполняется лечебная покровная, глубокая послойная или сквозная кератопластика.

***Туберкулёзные
кератиты***

- **Туберкулез органа зрения** - одна из форм внелегочного туберкулеза, характеризующаяся длительным, нередко рецидивирующим течением процесса, разнообразием клинических проявлений, значительным снижением зрительных функций и длительной, нередко стойкой потерей трудоспособности.
- В структуре впервые выявленных форм внелегочного туберкулеза туберкулёз органа зрения в Российской Федерации занимает четвертое место после туберкулеза мочеполовых органов, позвоночника и костей, лимфатических узлов.

Механизмы поражения глаз при туберкулезе:

Гематогенные (метастатические) туберкулёзные кератиты

Специфическое поражение, когда происходит размножение микобактерий и развитие туберкулезных гранул непосредственно в роговице.

В патогенезе играет роль гематогенная диссеминация микобактерий туберкулеза из свежих или заживших очагов, расположенных чаще в легких, реже в других органах, а также в склере и сосудистой оболочке глаза.

Гематогенные (метастатические) туберкулёзные кератиты

Процесс чаще односторонний.

Течение заболевания — рецидивирующее.

Виды гематогенных туберкулёзных

кератитов:

Глубокий очаговый

Глубокий диффузный

Склерозирующий

Гематогенные (метастатические) туберкулёзные кератиты

Глубокий очаговый кератит: в средних и глубоких слоях стромы имеются отдельные изолированные, не имеющие тенденции к слиянию инфильтраты жёлто-серого цвета.

Глубокий диффузный кератит: в средних и глубоких слоях отёчной стромы роговицы появляются множественные серовато-жёлтые инфильтраты с нечёткими границами, местами сливающиеся между собой в сплошную массу.

Оба вида кератита сопровождаются глубокой неоваскуляризацией роговицы. Иногда отдельные очажки окружены глубокими сосудами, напоминающими корзиночки.

В исходе остаётся стойкое васкуляризированное помутнение в строме (преимущественно в средних и глубоких слоях).

Склерозирующий кератит развивается на фоне склерита или эписклерита при локализации воспалительного фокуса недалеко от лимба. Диффузная инфильтрация стромы прилежащего участка роговицы распространяется по направлению к центру роговицы. Процесс сопровождается глубокой васкуляризацией, при рубцевании область инфильтрата становится фарфорово-белой, напоминая по виду склеру.

Механизмы поражения глаз при туберкулезе:

Туберкулёзно-аллергические (фликтенулёзные) кератиты

Токсико-аллергическое поражение, когда микобактерий в патологических очагах в глазу нет и развития туберкулезных гранулем в глазу не происходит.

Туберкулёзно-аллергическая реакция возникает вследствие наличия в организме туберкулёзной инфекции внеглазной локализации, что приводит к сенсibilизации и резкому повышению специфической чувствительности тканей глаза и развитию в них неспецифического аллергического воспалительного процесса в ответ на действие продуктов жизнедеятельности микобактерии туберкулёза.

Чаще встречается у детей и подростков, возникает на фоне имеющих активных очагов туберкулёзной инфекции как правило в легочной или лимфатической ткани.

Туберкулезно-аллергические (фликтенулёзные, скрофулёзные) кератиты

- Преимущественно у детей дошкольного возраста
- Общие нарушения организма (экссудативно-катаральный или лимфатикогипопластический диатез, гиповитаминоз, пищевая аллергия, нарушение обмена веществ, гельминтозы и др.), а также несоблюдение правил личной гигиены
- Как правило, двусторонний процесс
- Резкая светобоязнь, слезотечение, блефароспазм
- Вследствие слезотечения возникают раздражение и мацерация кожи век и болезненные трещины у наружного угла глазной щели, усиливающие блефароспазм
- Отек век, вызываемый расстройством крово- и лимфообращения из-за спастического сокращения круговой мышцы век и сдавления сосудов.

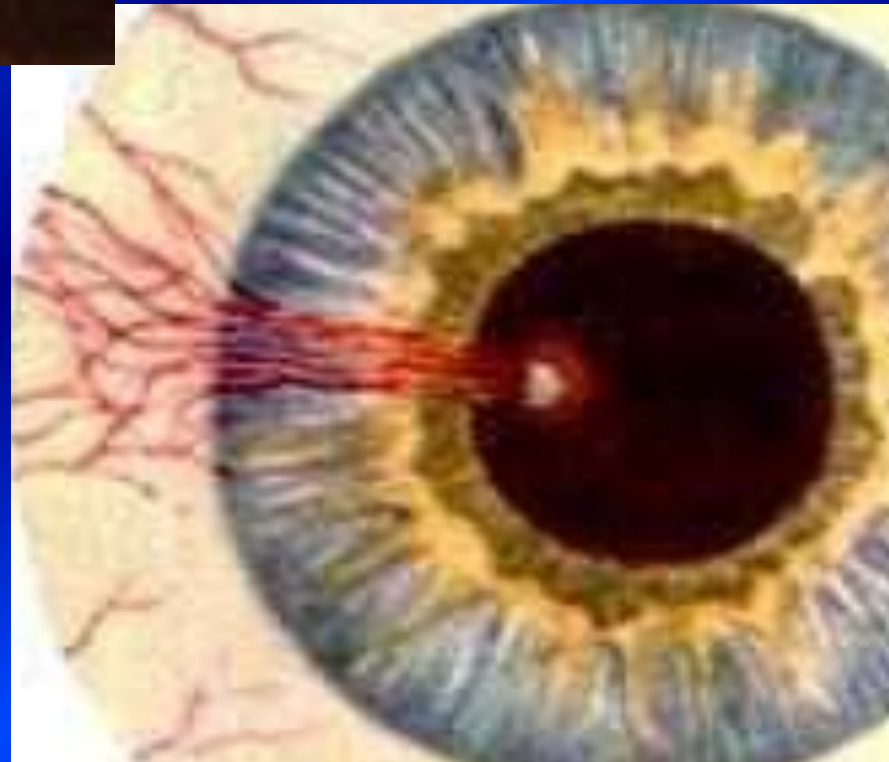


Образуются очаговые инфильтраты — **фликтены**, не имеющие строения туберкулезной гранулемы, не содержащие микобактерий туберкулеза, с отсутствием некроза и казеозного распада тканей.

Фликтены представляют собой серовато-жёлтые полупрозрачные кругловатые или овальные узелки.

К узелку подходит пучок расширенных сосудов конъюнктивы, образуя участок гиперемии треугольной формы.

Фликтены могут локализоваться в зоне лимба или поверхностных слоях роговицы с возможной миграцией



При диагностике туберкулёзных кератитов гистоморфологические и микробиологические методики верификации этиологического диагноза практически недоступны в связи с анатомо-физиологическими особенностями глазного яблока.

Подтверждение туберкулезной этиологии чаще осуществляется на основе косвенных диагностических признаков, выявляемых при клиническом обследовании глаза и организма в целом.

Основные, наиболее информативные диагностические критерии:

- характерная для туберкулезного кератита офтальмологическая картина,
- очаговая реакция на введение туберкулина по типу обострения воспалительного процесса умеренной или значительной выраженности,
- терапевтический эффект тест-терапии туберкулостатиками.

Выявление этих трех критериев или хотя бы двух из них позволяет в 96–98% случаев безошибочно подтвердить туберкулезную этиологию обследуемый глаз у взрослых

Лечение туберкулезных кератитов

После уточнения диагноза больным с подтвержденным диагнозом гематогенного туберкулезного кератита проводится этиотропное, достаточно длительное (основной курс 12-18 месяцев), интенсивное, комплексное, контролируемое лечение несколькими химиопрепаратами в сочетании с патогенетической терапией, в соответствии с общими принципами фтизиатрии.

Параллельно с системным лечением проводится местное этиотропное лечение.

Лечение туберкулезных кератитов

При туберкулезно–аллергических заболеваниях глаз показания к системной этиотропной химиотерапии и ее объем определяются фтизиатром в соответствии с состоянием внеглазного туберкулеза.

Наряду с противотуберкулёзной терапией офтальмологи осуществляют системную и местную десенсибилизирующую терапию, неспецифическое противовоспалительное лечение: местно назначают кортикостероиды, НПВС (Дикло–Ф, Индоколпир, Акьюлар, Неванак, Броксинак), противоаллергические глазные капли (Опатанол, Лекролин, Кромогексал).

При выраженном хемозе – препараты сосудосуживающего действия (Визин) или комбинированного действия (Сигида-Дуо – блокатор H1 гистаминовых рецепторов + альфа-2 адреномиметик) не более 3-5 дней.

Кератопластика

Воспалительные заболевания роговицы занимают значимое место среди причин слепоты и слабовидения.

Определенная часть таких пациентов нуждается в трансплантации роговицы.

Кератопластика - реконструктивная операция, заключающаяся в замене собственной измененной роговицы пациента или её участков донорским материалом с целью восстановления формы и функций роговицы, улучшения или восстановления зрения, устранения врожденных и приобретенных после травм и болезней дефектов и деформаций, в ряде случаев – сохранения глаза как органа

- Роговица не содержит кровеносных сосудов и изолирована от общего кровотока благодаря гематоофтальмическому барьеру. Это снимает необходимость подбирать донора и реципиента по гистосовместимости и обуславливает высокую степень приживаемости трансплантантов

Кератопластика

- В настоящее время для пересадки роговицы используется в основном консервированная донорская роговичная ткань, прошедшая специальную обработку и имеющая меньшую иммунологическую активность

Преимущества консервированной донорской роговицы:

- ✓ Стерильность
- ✓ Доступность
- ✓ Пониженная иммуногенность
- ✓ Легальность

Цели кератопластики

- **Оптическая** – повышение зрительных функций
- **Тектоническая** – восстановление или сохранение структурной целостности глаза при заболеваниях роговицы, резистентных к другим методам лечения и приводящих к распаду роговичной ткани
- **Лечебная** – прекращение или регресс патологического процесса в роговице (при болящей ЭЭД или остром воспалительном процессе)
- **Косметическая** – достижение косметического эффекта при бельме

Показания к кератопластике

- Вторичные и первичные эндотелиальные дистрофии роговицы
- Врожденные или приобретенные изменения формы и толщины роговицы (кератоконус, кератоглобус, ятрогенные кератоэктазии)
- Нарушения целостности роговицы с угрозой перфорации, перфорации роговицы
- Рубцы и помутнения роговицы после травм, воспалительных заболеваний
- Помутнения трансплантата
- Первичные стромальные дистрофии роговицы



80%

Виды кератопластики, чаще применяемые при язвах роговицы, кератитах и их последствиях

- **Сквозная** — замена всех слоев роговицы.
- **Послойная:**
 - ✓ **Передняя послойная** – замена передних слоёв роговицы с учетом глубины расположения инфильтратов и помутнений
 - ✓ **Передняя глубокая послойная (DALK)**– замена трех слоев роговицы до десцеметовой мембраны
- **Покровная (терапевтическая) кератопластика**

Биологический результат

кератопластики оценивают по состоянию пересаженного трансплантата: прозрачный, полупрозрачный и мутный.

Функциональный результат

кератопластики оценивают по остроте зрения, он зависит не только от степени прозрачности трансплантата, но и от сохранности зрительно-нервного аппарата глаза, а также степени послеоперационного астигматизма.