



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН
ФАКУЛТЕТ „ЗДРАВНИ ГРИЖИ“
ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

Лекция №2

Заболявания на предния очен сегмент

ПРОФ. Д-Р ЧАВДАР БАЛАБАНОВ, Д.М.

БОЛЕСТИ
НА ОЧНИТЕ
ПРИДАТЪЦИ

ЧАСТ 2

ПРИДАТЪЦИ

- Орбита
- Клепачи
- **Конюнктива**
- Екстраокуларни мускули
- **Слъзен апарат**

БОЛЕСТИ НА КОНЮНКТИВАТА

- КОНЮНКТИВИТИ
- ДЕГЕНЕРАЦИИ

Синдром на Т. нар. „червено око“

- Субконюнктивна хеморагия (1)



(1)

- Конюнктивит (2)



(2)

- Кератит (3)



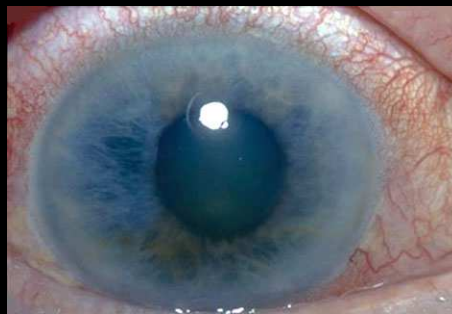
(3)

- Иридоциклит (4)

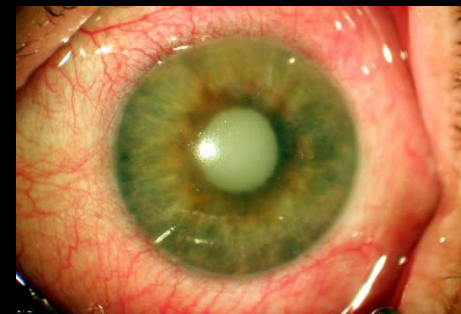


(4)

- Остър глаукомен пристъп (5)



(5)



КОНЮНКТИВИТИ

Конюнктивитът е много чест очень проблем, който е резултат от продължителното излагане на конюнктивата на въздействието на околната среда.

Причини:

- **инфекция**
- **алергична реакция**
- **физико-химично въздействие**

(вятър, пушек, прах или физични агенти като инфрачервени или ултравиолетови лъчи и излагане на кварцова лампа или електрожен)

Остри, подостри и хронични;

(определя се от продължителността и тежестта на симптомите)

Едноочно или двуочно засягане

ИНФЕКЦИИ

Вирусни конюнктивити

- аденовируси (остри респираторни инфекции);
- херпес вируси (herpes simplex или herpes zoster);
- морбили (measles).

Симптоми:

- най-често засягането е **двуочно**;
- умерен до тежък **дискомфорт с чувство за чуждо тяло**;
- **хиперемия** на конюнктивата, мигления ръб и клепачите;
- **оток** на конюнктивата и клепачите;
- **ексудация (секреция)** – воднист (серозен) до жълтеникав (гноевиден);
- увеличаване на околоушните **лимфни възли**;
 - често има съпътстващо възпаление на горните дихателни пътища;
 - продължителността на симптомите може да е от няколко дни до две седмици.

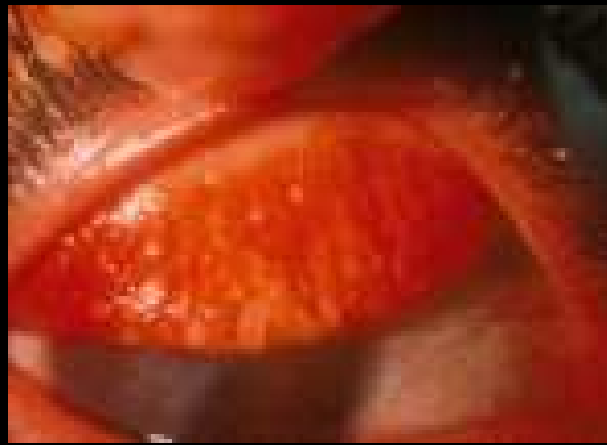




Фоликуларни конюнктивити

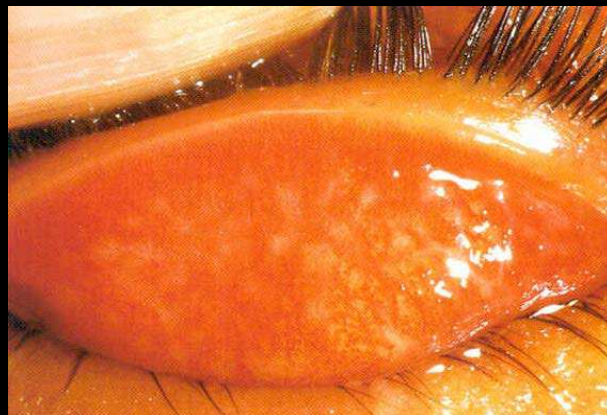
- Вирусни конюнктивити (аденовируси)
 - Хламидия (трахома)
 - Алергичен конюнктивит (IV тип свръхчувствителност)
-

Придружават се от увеличаване на околоушните *лимфни възли*



Трахома

Аденовирус



Алергия



Бактериални конюнктивити

- Staphylococcus, Streptococcus, Hemophilus, Coliform;
- Neisseria (gonorrhoeae), Chlamydia (trachomatis) при сексуално активни индивиди.

Симптоми:

- най-често засягането е **едноочно**;
- умерен до тежък **дискомфорт с чувство за чуждо тяло**;
- **хиперемия** на конюнктивата, мигления ръб и клепачите;
- **оток** на конюнктивата и клепачите;
- **ексудация (секреция)** – гноевидна с корусти по клепача (изразена при гонорея и мукозена – при хламидия);
- увеличаване на околоушните **лимфни възли**;





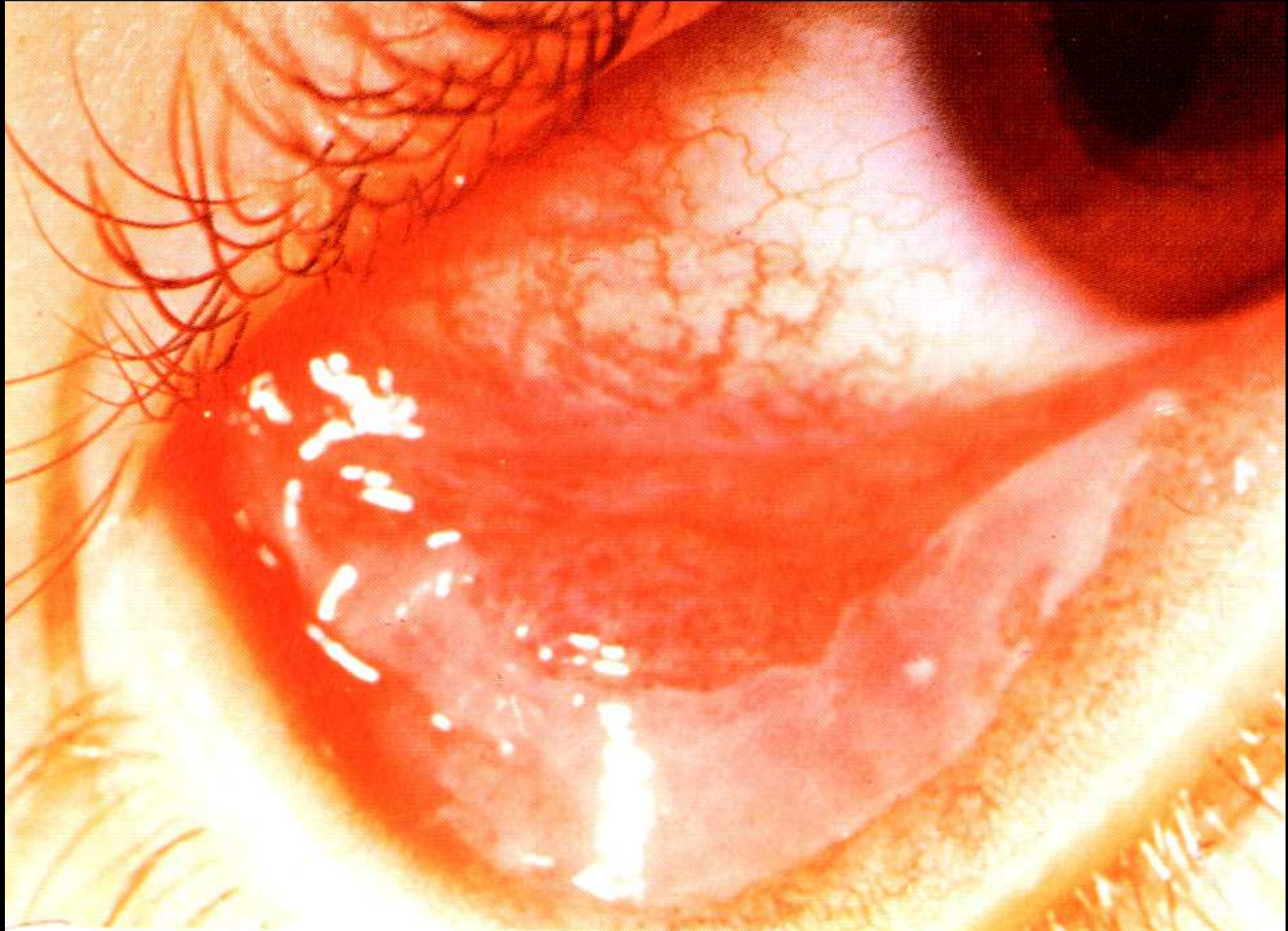


Пурулентен конъюнктивит

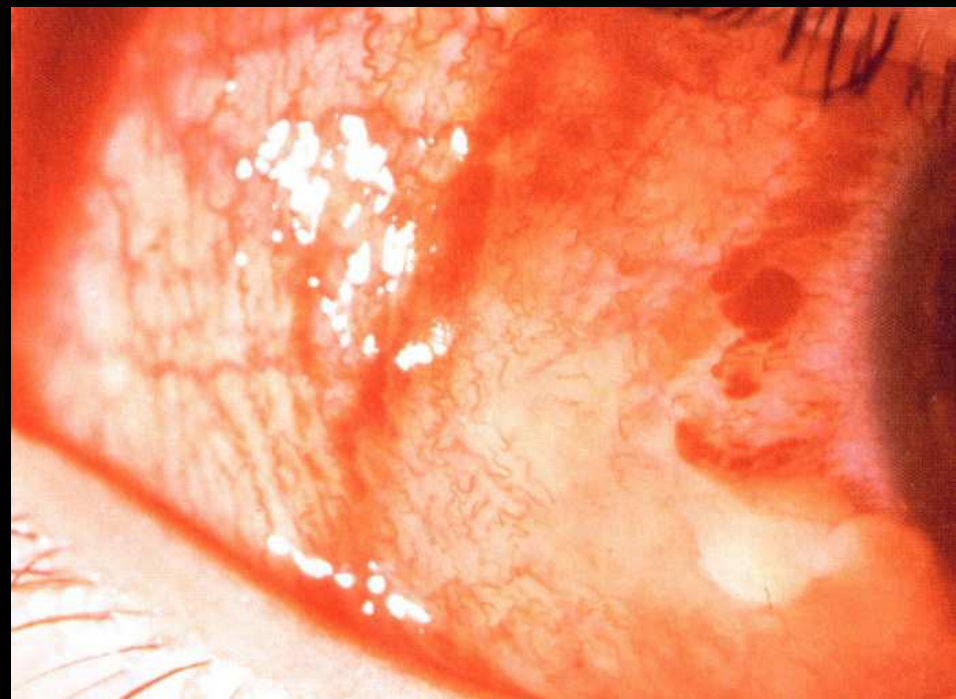
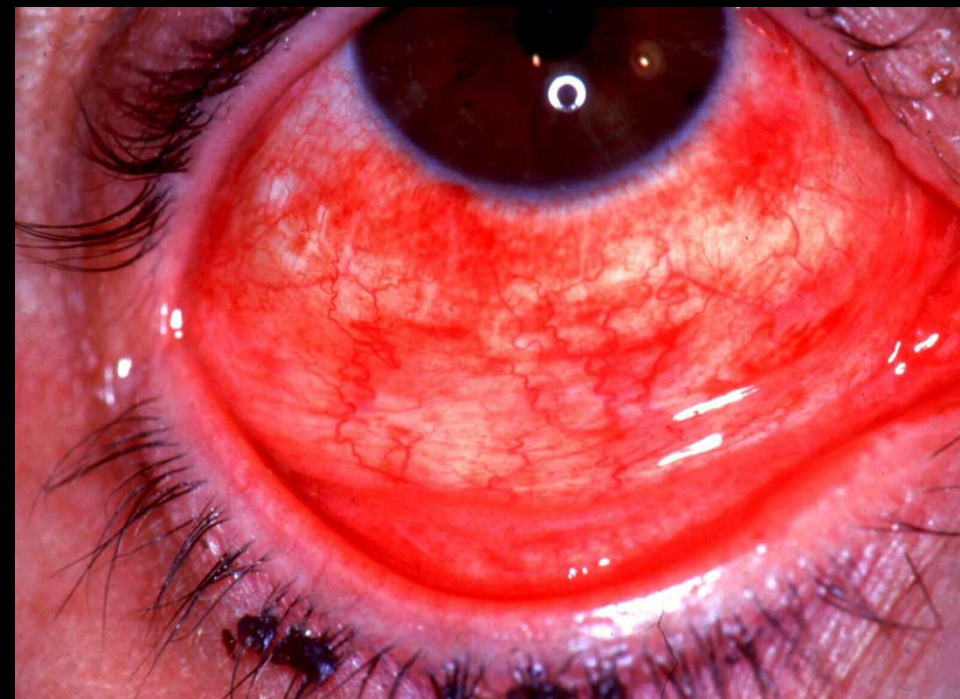


Гонорея

Псевдомембранозен конюнктивит



Хеморагичен конюнктивит



Хроничен конюнктивит



АЛЕРГИЧНИ КОНЮНКТИВИТИ

Остър алергичен конюнктивит (сезонен и целосезонен)

- Реакция, асоциираща се със специфична среда (годишно време, дейности, жизнена среда)
- Фамилна или персонална анамнеза за атопия
- Еозинофили не се установяват (може би са разположени дълбоко)
- Увеличен хистамин в сълзите
- Нормална хистаминазна функция

Клинична картина

Симптоми:

Субективни: типичните при
конюнктивит с характерен сърбеж

Обективни:

- Хиперемия на конюнктивата и клепачите
- Оток (хемоза) на конюнктивата и клепачите – доминира
- Мукусен ексудат
- Сълзене





Conjunctivitis allergica

Вернален конюнктивит

(кератоконюнктивит ВКК)

- Развива се при деца до 15 годишна възраст, след която постепенно се самоограничава.
- По-често се засягат момчета.
- ВКК е характерно за пролетта, но по-правилното определение е „конюнктивит на топлото време“.
- Често има фамилна или персонална анамнеза за atopични заболявания (астма, ринит или екзема).
- Патофизиологичният механизъм на ВКК е комплексен; свръхчувствителност тип I има основно значение.
- Сензитизиращите агенти, водещи до ВКК са полени, прах и животински протеини. Излагането на слънце и вятър са обичайните отключващи фактори.

Клинична картина

Симптоми:

- **Субективни:**

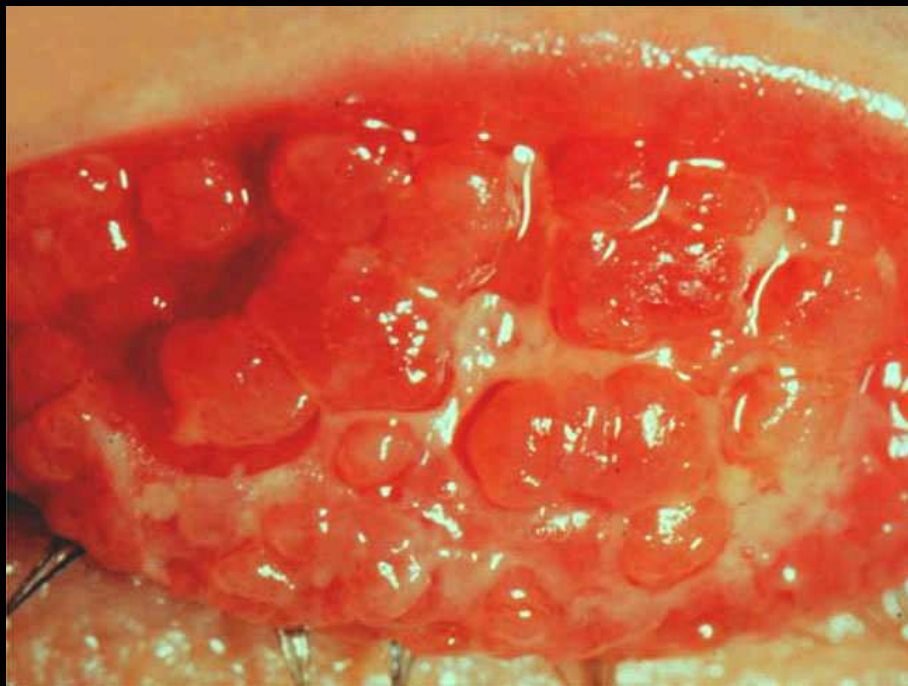
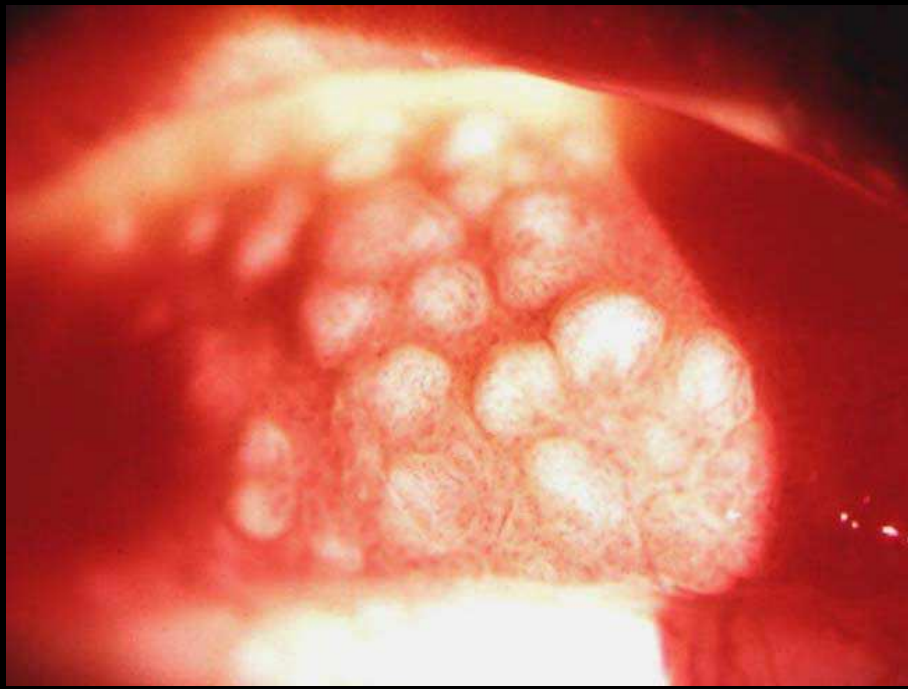
дразнене, сърбеж, умерена фотофобия, сълзене, влакнест ексудат, тежест на горните клепачи и болка при засягане на роговицата.

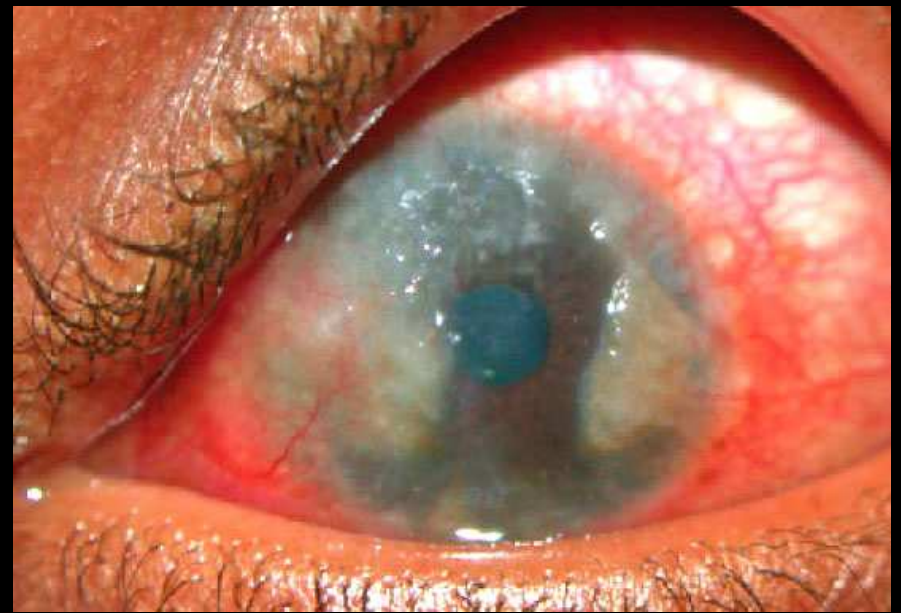
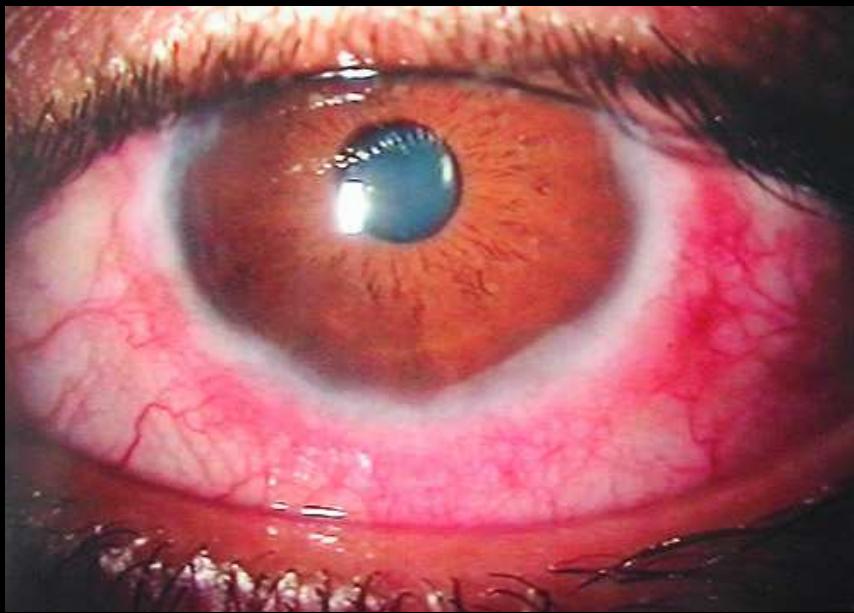
- **Обективни:**

- **Палпебрална форма** – ангажиране на горната тарзална конюнктива на двете очи; характерни плоски папили, подредени като паваж; в тежките случаи папилите хипертрофират с формата на цветно зеле (гигантски папили)

- **Булбарна форма** – неясна триъгълна конгестия на булбарната конюнктива в палпебралната зона, акумулиране на желатиозна тъкан около лимба и дискретни белезникави надигнати точки по лимба (петна на Trantas) .

- **Смесена форма**





Засягане на роговицата:

- **точковиден епителиален кератит;**
- **улцеративен вернален кератит** (незарастващи овални епителиални дефекти в горната половина на роговицата, вероятно индуцирани от механичното въздействие на папилите на конюнктивата на горния клепач и търкане на очите от сърбеж).
- **вернални роговични плаки;**
- **субепителиална цикатризация.**

ЛЕЧЕНИЕ НА КОНЮНКТИВИТИТЕ

Определя се от причинителя на конюнктивита.

- **вирусни конюнктивити**

- **антибиотици** – локално (капки и унгвент) за превенция на вторична бактериална инфекция;

- **кортикостероиди** – локално в комбинация с антибиотици при по-тежка възпалителна реакция;

- **бактериални конюнктивити**

- **антибиотици** – локално (капки и унгвент) след микробиологично изследване;

Ако след 3 дена няма подобрение, микроорганизмът вероятно е резистентен на прилагания антибиотик и той трябва да се смени

Топъл компрес – няколко пъти дневно, помага за редукция на дискомфорта при всички случаи с конюнктивит;

- **алергични конюнктивити:**

- установяване и отстраняване на **алергизиращите субстанции**;

- **антихистамин** – локално и при нужда системно;

- **кортикостероиди** – локално;

- **стабилизатори на мастоцитите** (cromoglycate);

- **муколитици** (acetyl cysteine);

- **цитостатици** (cyclosporine) при тежки случаи;

- **хигиена на контактните лещи** или ползване на еднократни (при ГПК)

Студен компрес – няколко пъти дневно, помага за редукция на сърбежа на очите

ПРЕВЕНЦИЯ

При спазване на определени прости правила може да се предотврати развитието или да се скъси хода на конюнктивита:

- Често миене на ръцете; асептичен сапун; кърпа за еднократна употреба по време на заболяването за предпазване от разпространение на инфекцията.
- Избягване на химични дразнителни и известни алергени.
- В зона на заваряване да се използват подходящи протекторни очила и екрани.
- Употреба на чисти кърпички за отстраняване на ексудатите от очите и миене на ръцете.
- Ако е предписан антибиотик, трябва да се завърши лечението, за да е сигурно, че инфекцията е отстранена и няма да рецидивира.
- Избягване на контакти с други лица докато симптомите не отзвучат.

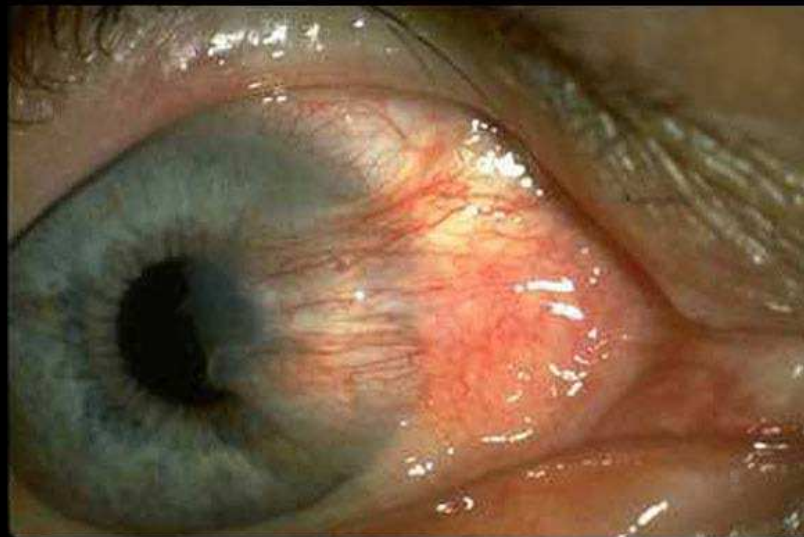
ДЕГЕНЕРАЦИИ

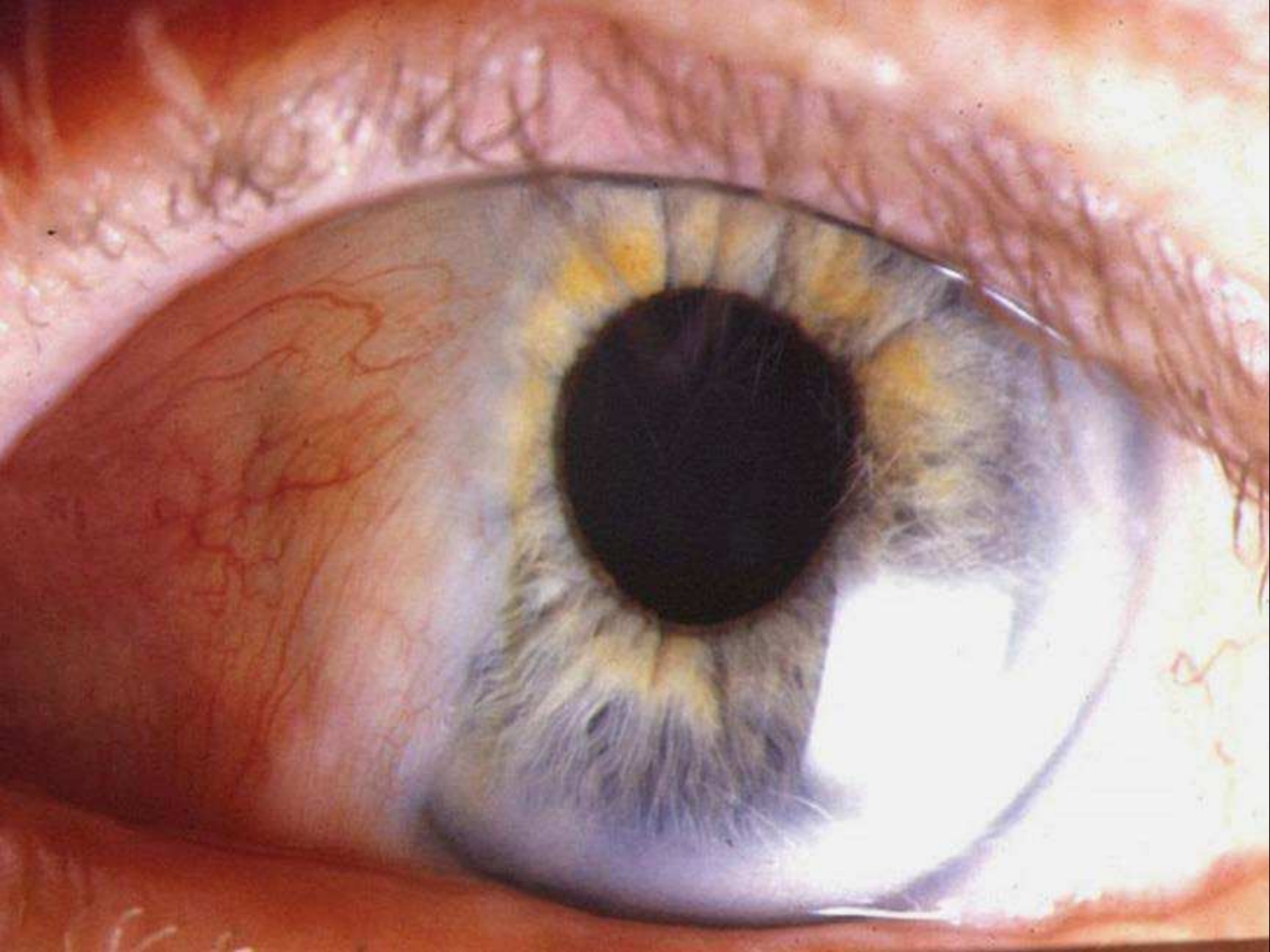
- ПТЕРИГИУМ
- ПИНГВЕКУЛА

ПТЕРИГИУМ

Фиброваскуларно разрастване към роговицата с криловидна форма, в назалната част на междуклепачното пространство.

- **ЕТИОЛОГИЯ:** вероятно в резултат на хронично лъчево (UV) въздействие
- **ХИСТОЛОГИЯ:** еластоидна дегенерация
- **ИНДИКАЦИИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ:**
 - козметика;
 - ангажиране на зрителната ос;
 - астигматизъм.
- **ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ:**
 - ексцизия;
 - ламеларна роговична трансплантация;
 - **β-радиация, mitomycin** – за профилактика на рецидив.



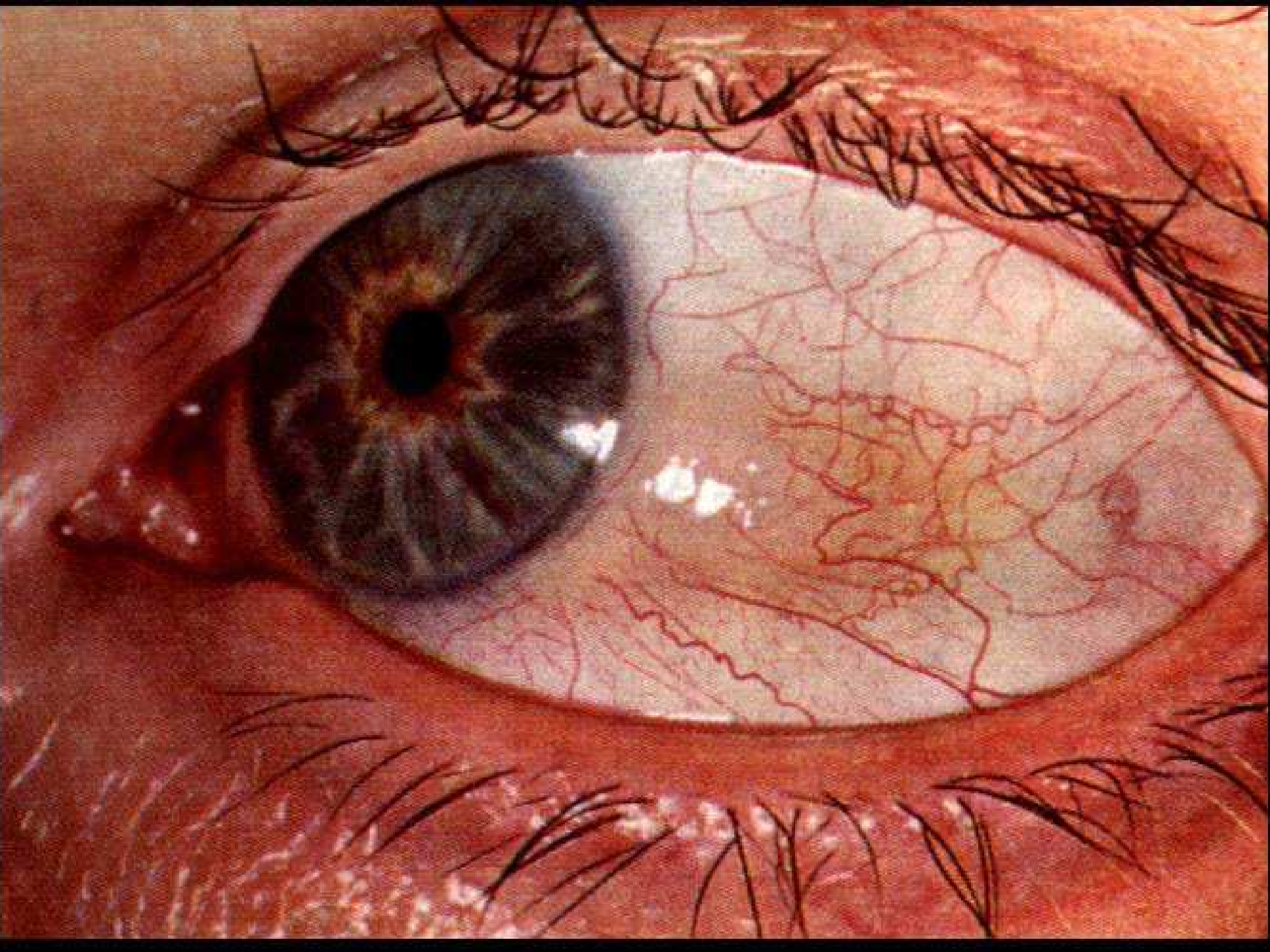


ТИНГВЕКУЛА

Жълто-белезникава перилимбална плака в
назалното интерпалпебрално поле,
без ангажиране на роговицата

- **ЕТИОЛОГИЯ:** вероятно в резултат на хронично лъчево (UV) въздействие
- **ХИСТОЛОГИЯ:** еластоидна стромална дегенерация
- **ИНДИКАЦИИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ:**
 - козметика;
 - възпаление;
 - съмнение за тумор.
- **ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ:**
 - ексцизия





ЗАБОЛЯВАНИЯ НА СЛЪЗНИЯ АПАРАТ

- ДАКРИОАДЕНИТ
- ДАКРИОЦИСТИТ

ДАКРИОАДЕНИТ

(възпаление на слъзната жлеза)

• Етиология:

- Вирусна инфекция – паротид, инфекциозна мононуклеоза (Epstein–Barr вирус, тип на херпес вирус)

- Остра бактериална инфекция, често вторично на конюнктивит

- Хронична бактериална инфекция (ТВС, сифилис)

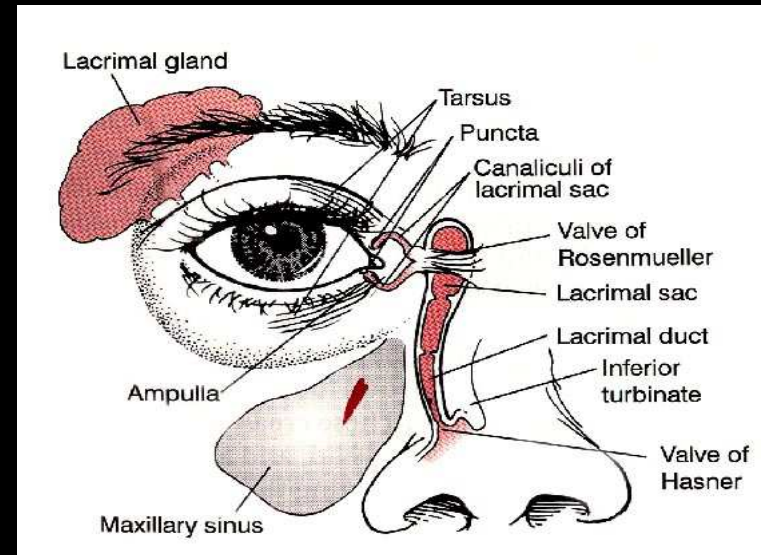
• Възпалителни синдроми:

- синдром на Sjogren;

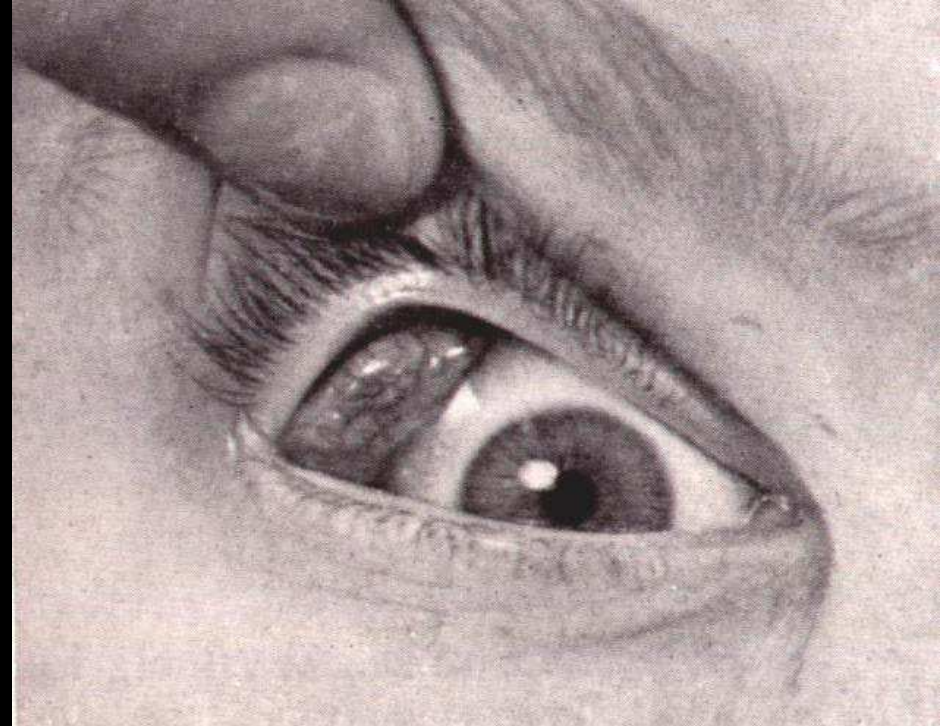
- саркоидоза;

- грануломатоза на Wegener;

- Псевдотумор – реактивна лимфоидна хиперплазия



Дакриоаденит



Симптоми:

- болка при движение на окото;
- хиперемия и оток на латералната половина на клепача;
- болезненост при палпация;
- визуализация на палпебралната част на жлезата.

ДАКРИОЦИСТИТ

(възпаление на слъзния сак)

- **Симптоми:**

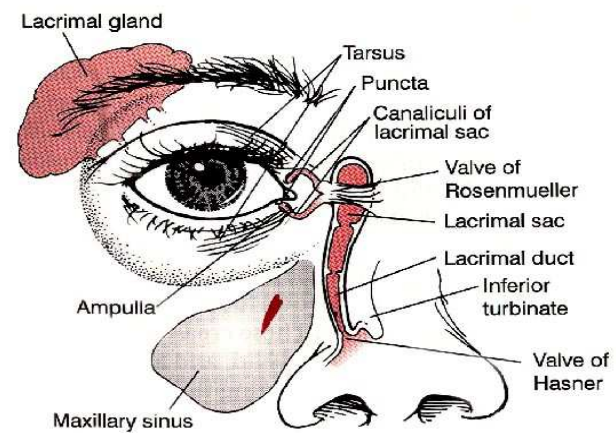
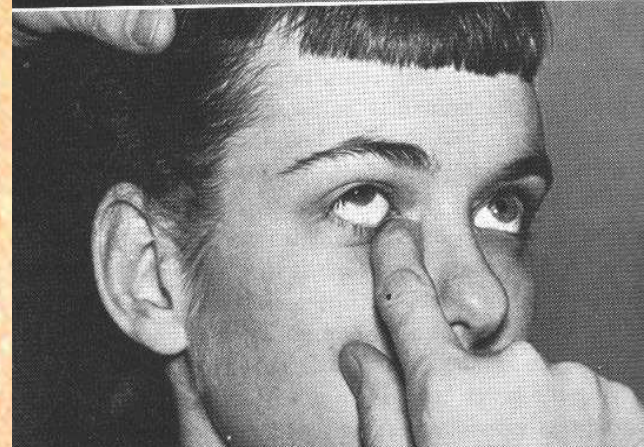
- болка;
- хиперемия и оток в областта на слъзния сак;
- гноевидна ексудация;
- непроходим слъзен път.

- **Етиология:**

- перзистираща мембрана на Hasner;
- гъбичкова инфекция;
- механична обструкция;
- травма.

- **Протичане:** остро или хронично (най-често)





Лечение

Консервативно:

- антибиотици и химиотерапевтици **локално** (капки, унгвенти и промивки на слъзния път) или **системно**

Хирургично:

- сондиране при перзистираща мембрана на Hasner;
- екстирпация на слъзния сак;
- дакриоцисториностомия.

ЗАБОЛЯВАНИЯ НА

РОГОВИЦАТА

ЧАСТ 1

- **КОНГЕНИТАЛНИ**
- **роговични дистрофии**
- **роговични дегенерации**
- **роговични възпаления**

ВЪЗПАЛЕНИЯ НА
РОГОВИЦАТА
(КЕРАТИТИ)

БАКТЕРИАЛНИ
ИНФЕКЦИИ НА
РОГОВИЦАТА

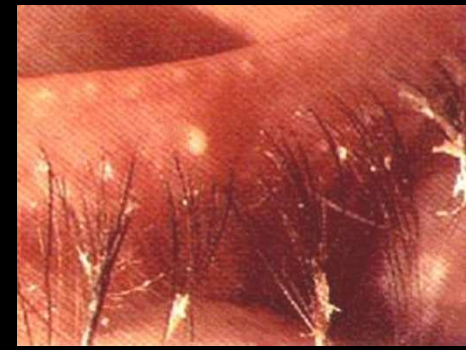
Етиология

Бактериалният кератит е екзогенна инфекция, която се причинява от:

- **Staphylococcus aureus/ pneumoniae** – най-чести причинители
Предизвикват жълтеникава, овална стромална инфилтрация
- **Pseudomonas aeruginosa**
Предизвиква неправилна улцерация, дифузна некроза, бърз прогрес и развитие на перфорация на роговицата
- **Enterobacteriaceae**
Предизвиква повърхностна сивкаво-белезникава улцерация и дифузно стромално помътняване
- **Neisseria gonorrhoeae** и **Corynebacterium diphtheriae**
Рядко засягат роговицата; асоциират се с гноен или псевдомембранозен конюнктивит

Предразполагащи фактори

- инфекции на придатъците (блефароконюнктивит, дакриоцистит)
- ентропион и трихиаза
- лагофталм
- микротравми
- „сухо“ око
- носене на контактни лещи
- други роговични заболявания (булозна кератопатия)



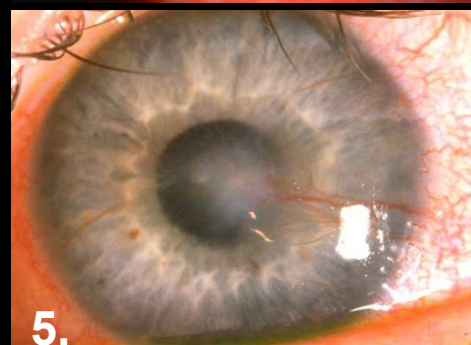
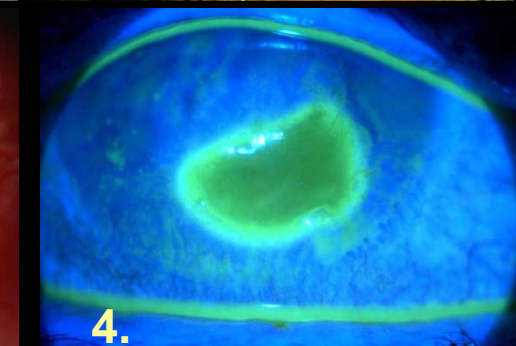
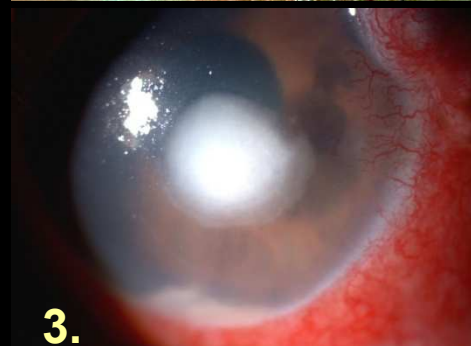
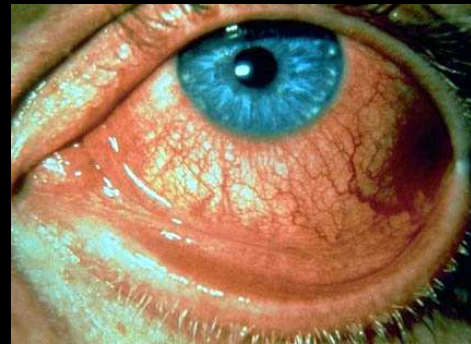
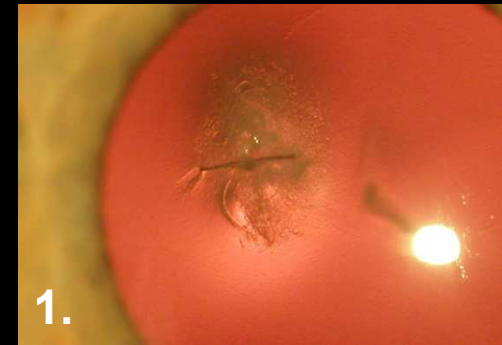
Клинична картина

Субективни симптоми

- болка
- фотофобия
- блефароспазъм
- сълзене
- червено око

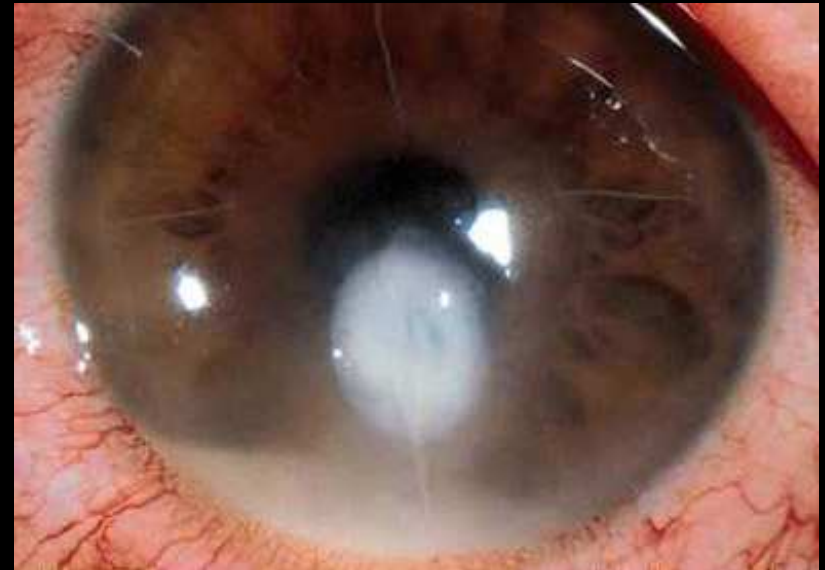
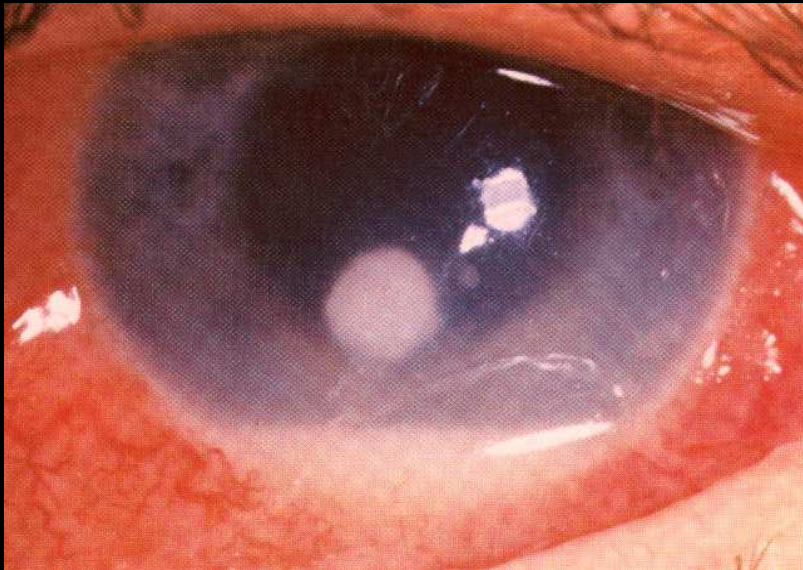
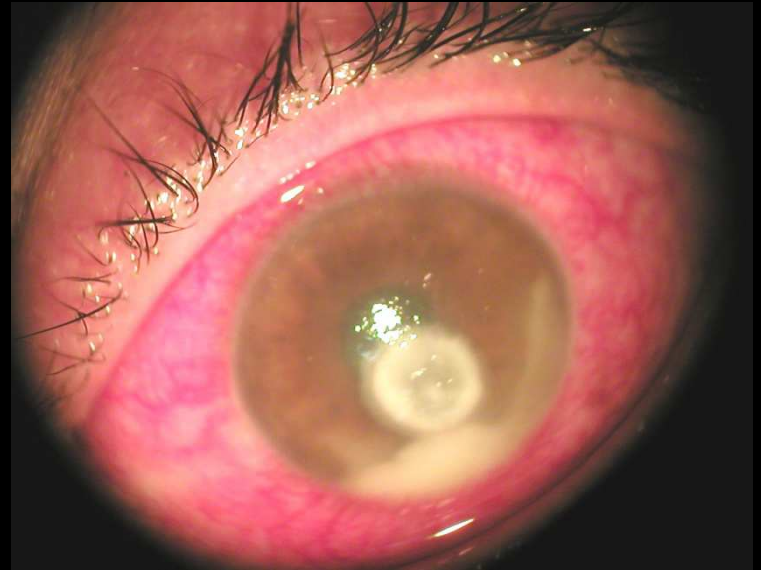
Обективни симптоми

- алтерация на роговицата (1)
- перикорнейна инекция (2)
- левкоцитна инфилтрация в зоната на алтерация (3)
- улцерация (4)
- цикатризация (5) или перфорация (6)
- нарушение на зрението

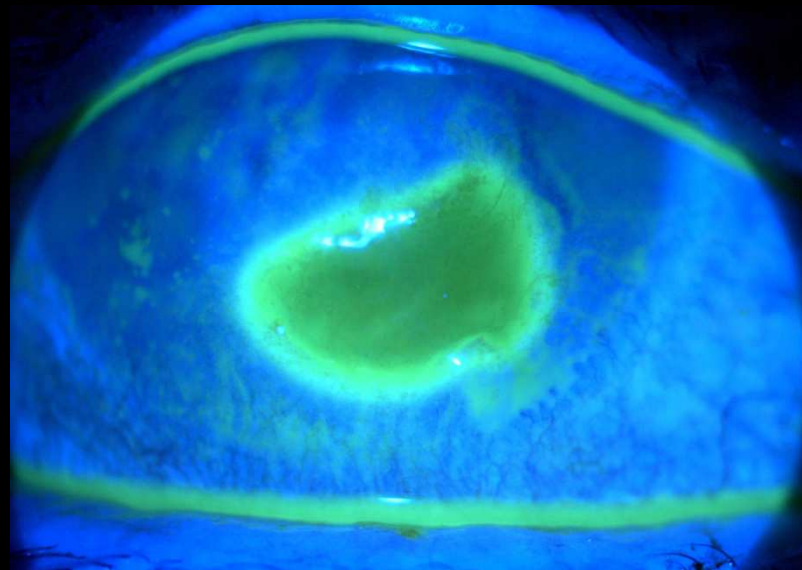
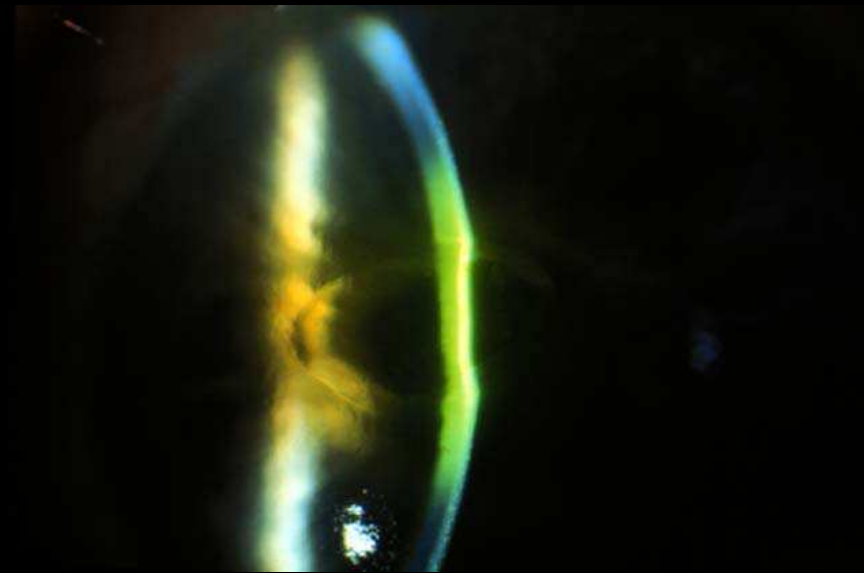
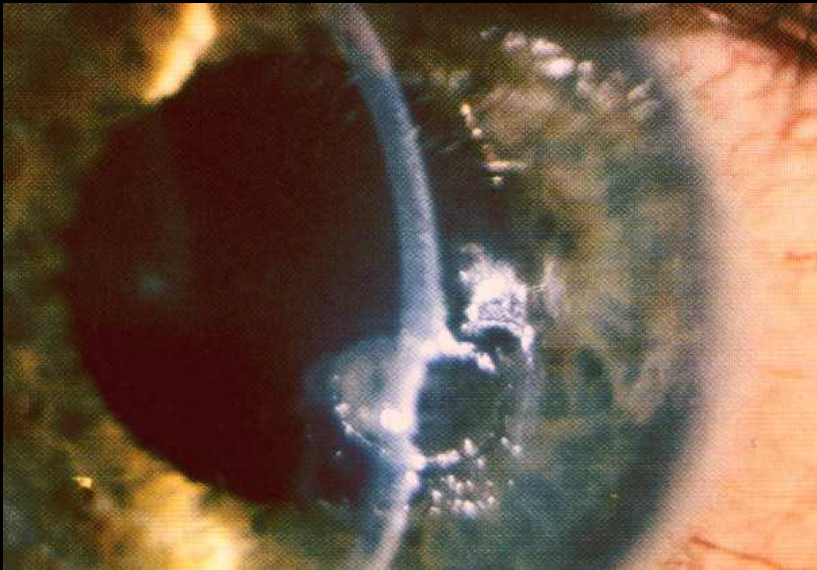


Придружаващи реакции:

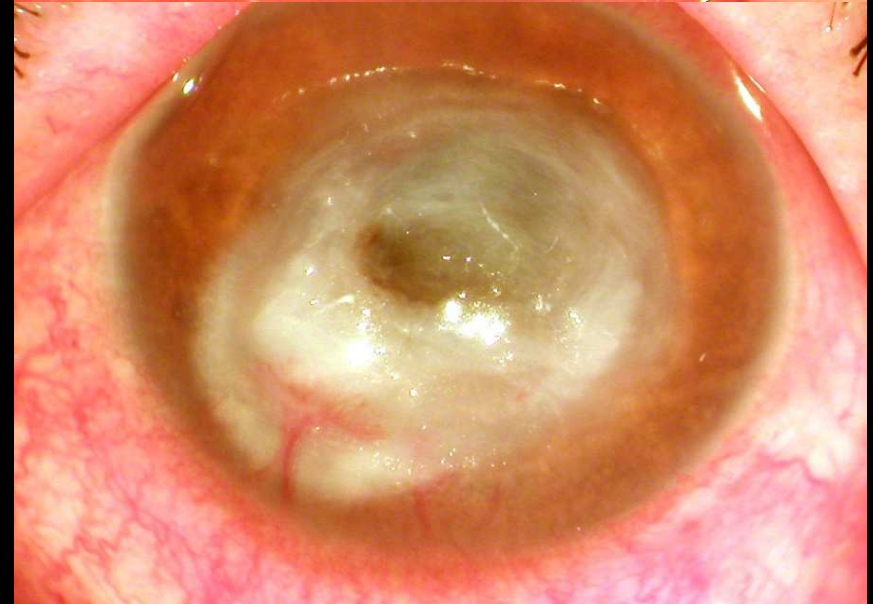
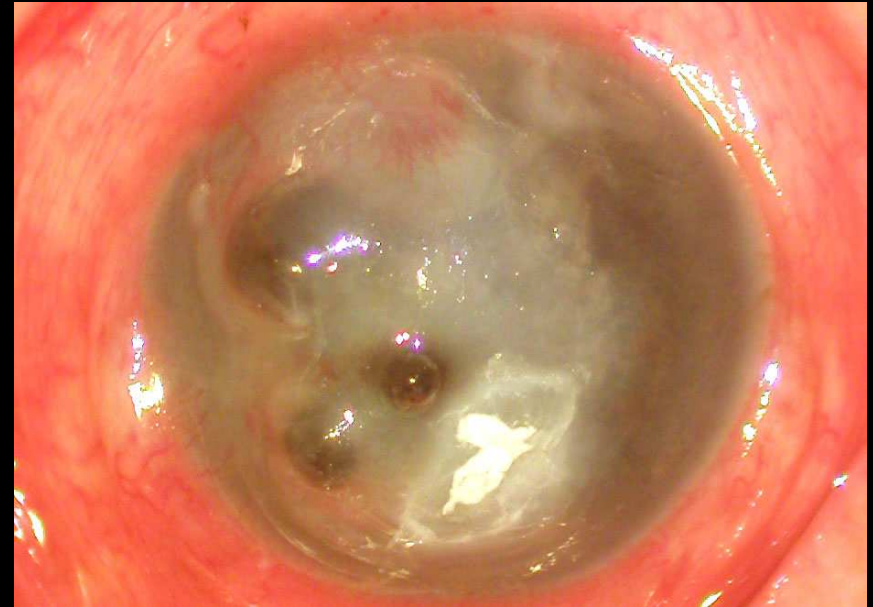
- хиперемия и едем на конюнктивата и клепачите
- увеличена слъзна продукция
- ирит / иридоциклит (хипопион)



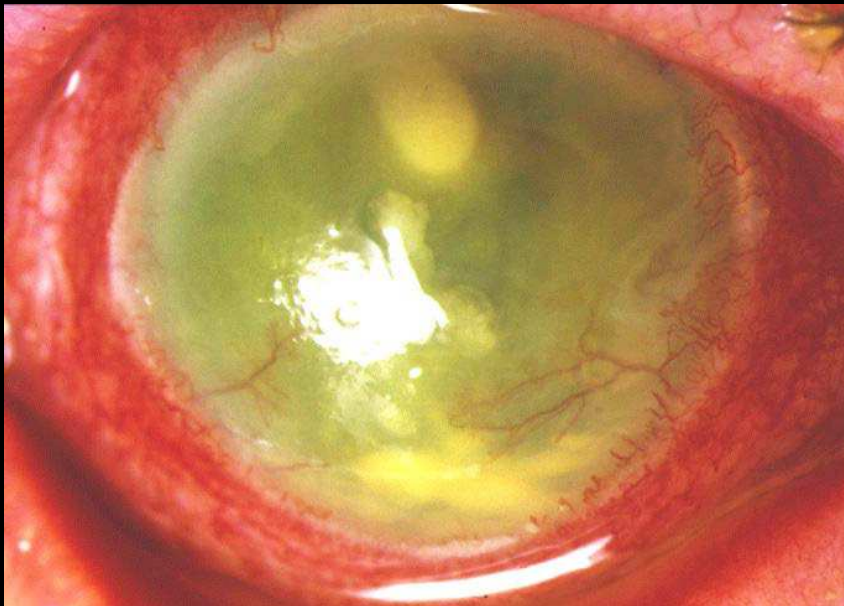
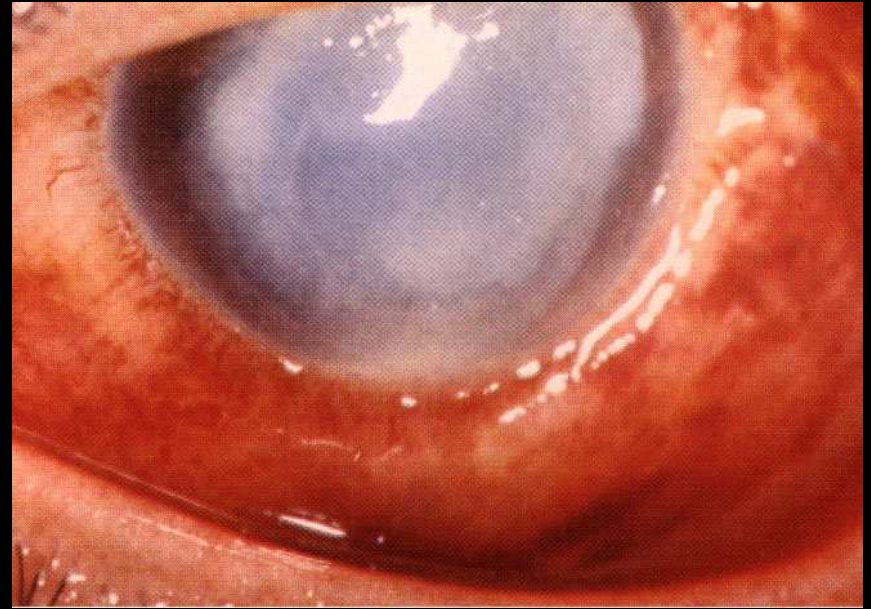
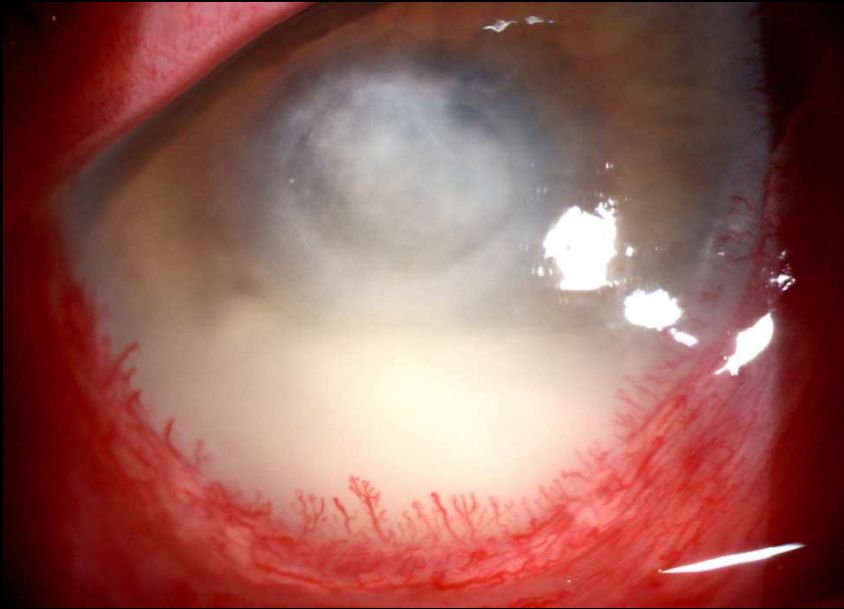
Улцерация



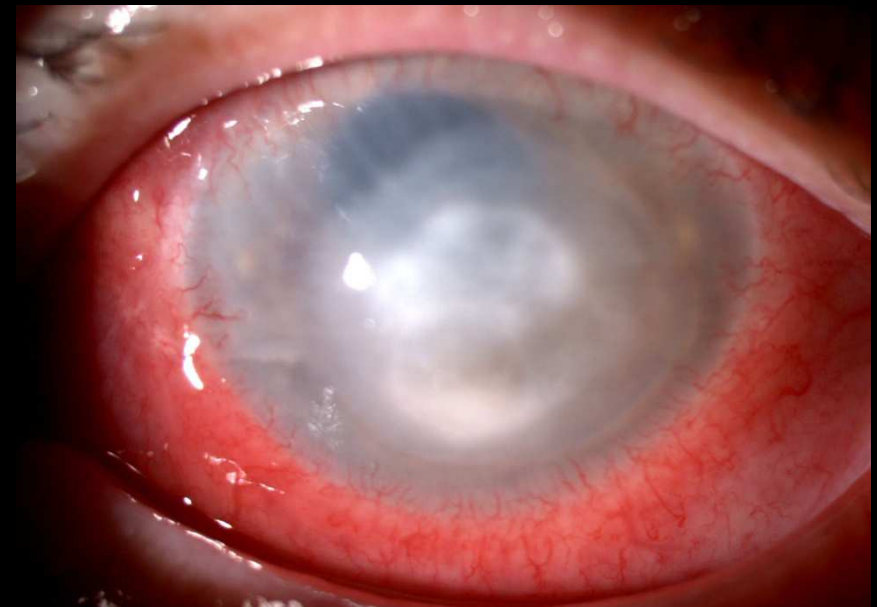
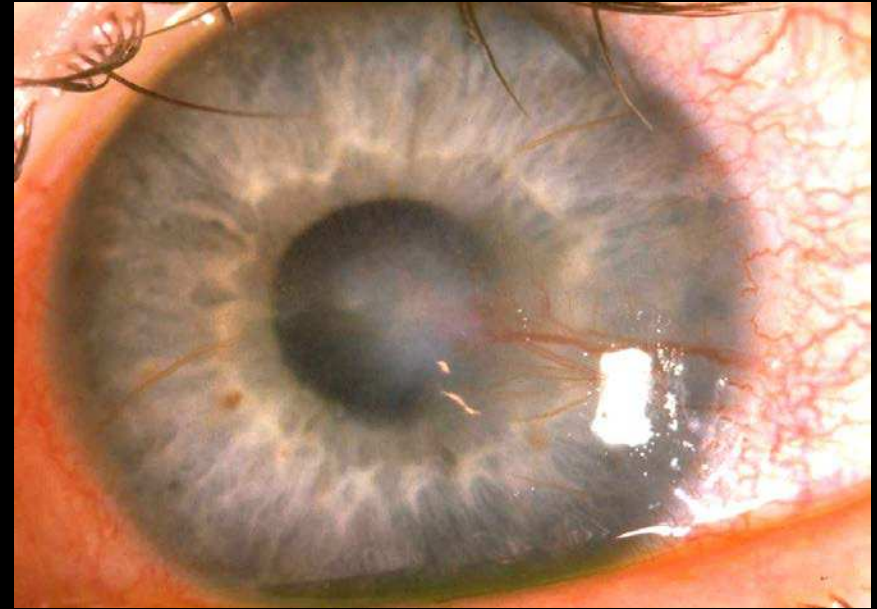
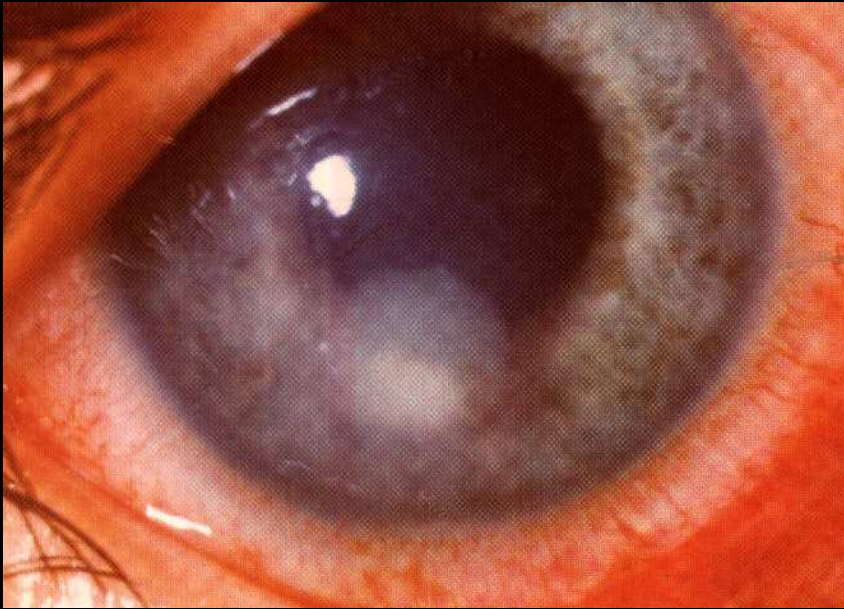
Перфорация на роговична язва с или без пролабс на ирис



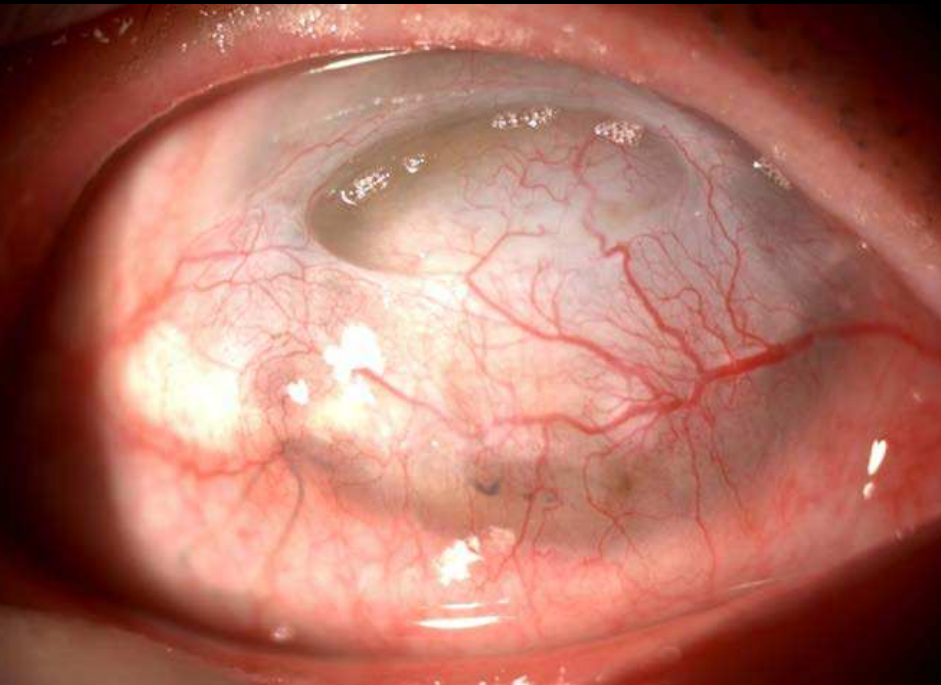
Инфилтрация на роговицата в ширина (абсцес)



Цикатризация на роговицата (левкома)



Тотална васкуларизирана левкома

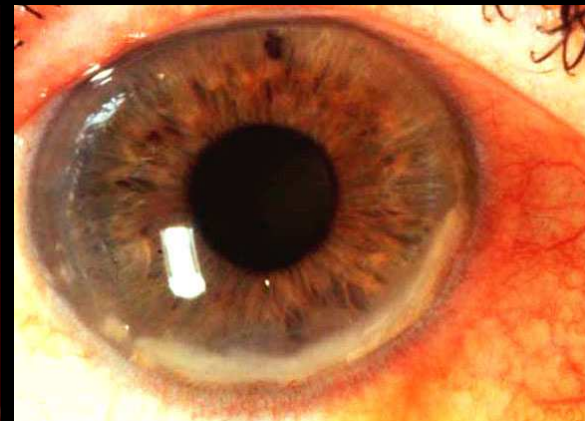
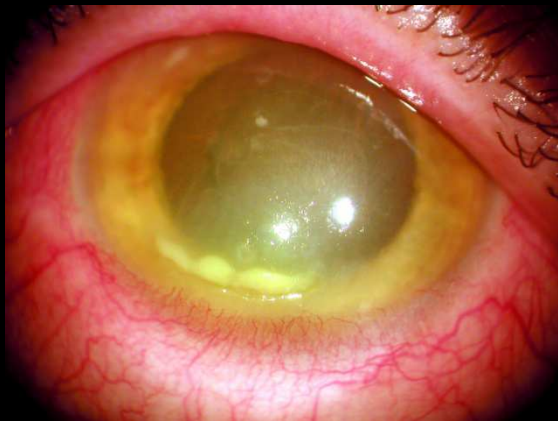


Хронична язва на роговицата (начална васкуларизация)



Други кератити

- **Гъбичков кератит** (*Aspergillus, Fusarium, Candida*)
Супуративно-некротичен кератит и често стапяне на роговицата.
При подтисната имунна с-ма и продължително лечение със стероиди.
Оцветяване по Giemsa и културиране в средата на Sabouraud .
- **Кератит при лагофталм** (пареза на лицевия нерв)
- **Невротрофичен кератит** (засегнат офталмичен нерв)
- **Вернален кератоконюнктивит**
- **Периферна (маргинална) роговична улцерация**



Лечение на бактериалните кератити

Микробиологична идентификация на причинителя.

Антибиотици – локално (капки и унгвент) и системно при тежки случаи

Мидриатици и циклоплегици – локално, при придружаващ асептичен преден увеит

При заплашваща перфорация на роговична язва – **терапевтична контактна леща, трансплантация на амниотична мембрана**

При перфорация - **цианакрилатно лепило, трансплантация на амниотична мембрана, ламеларна или перфоративна кератопластика**

При маргинални кератити с имунна генеза – **кортикостероиди локално, перитомия**

Хирургично лечение на предразполагащите заболявания – **ентропион, трихиаза, лагофталм, дакриоцистит**

ВИРУСНИ
ИНФЕКЦИИ НА
РОГОВИЦАТА

Herpes simplex вирусен кератит

интрацелуларен ДНК вирус , предимно **тип I**

- **Първична инфекция**

Развива се в детска възраст, протича най-често асимптоматично.

Локализира се в латентно състояние в сетивните ганглии.

Инфекцията протича със самоограничаващ се **блефароконюнктивит** (периокуларни везикули, крусти, фоликули и папили). **Роговицата се засяга рядко**. Възможна е обща реакция на организма.

- **Рецидивираща инфекция**

Реактивиране на латентния вирус в тригеминалния ганглий и периферно разпространение по нервните аксони до роговичния епител.

Средно време на рецидивирание 5 години.

Рецидив при 25% след първия епизод и 50% след последващ.

Клинични форми на херпетичния кератит

Епителиални кератити

- **Keratitis dendritica**

- *ранни прояви* – **точковидни** или **звездовидни** епителиални лезии (**fluoresceine**)

- *напреднали прояви* – характерни **дървовидно разклоняващи** се лезии

- *късни прояви* – инфилтрация на **предната строма** (след 3-4 дни)

- *заздравяване* за 1-2 седмици с или без **цикатризация** (според **засягането** на стромата)

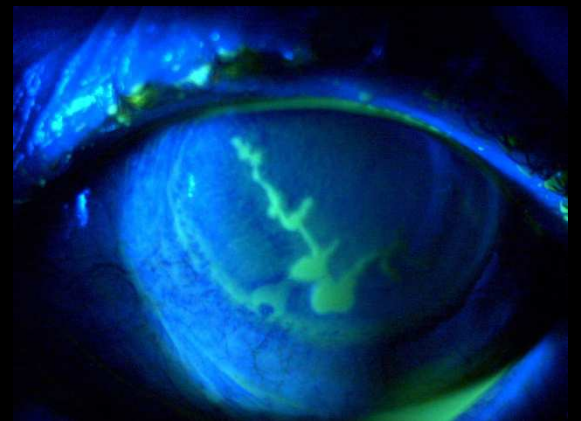
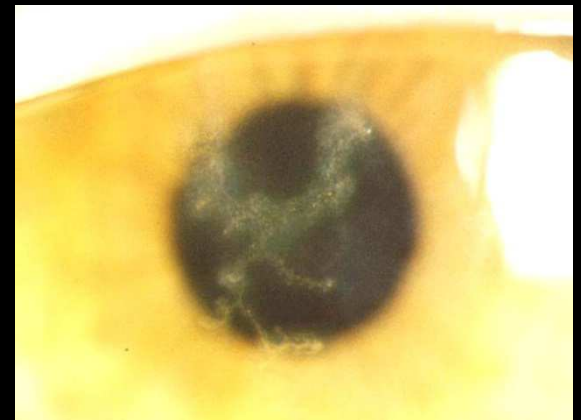
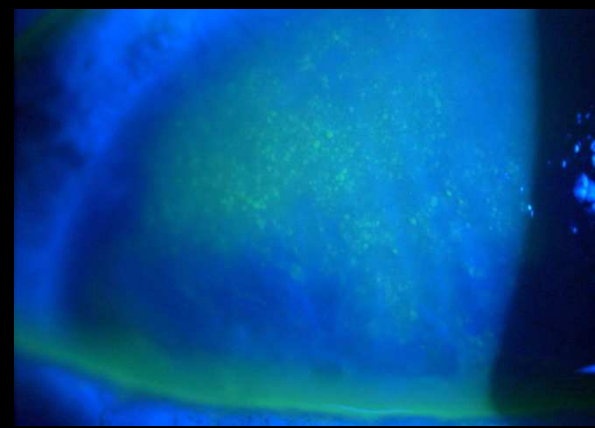
- **намалена** сетивност на роговицата

- **Географска карта**

- **широки** повърхностни **амебовидни** язви

- **при всички** има **засягане** на стромата

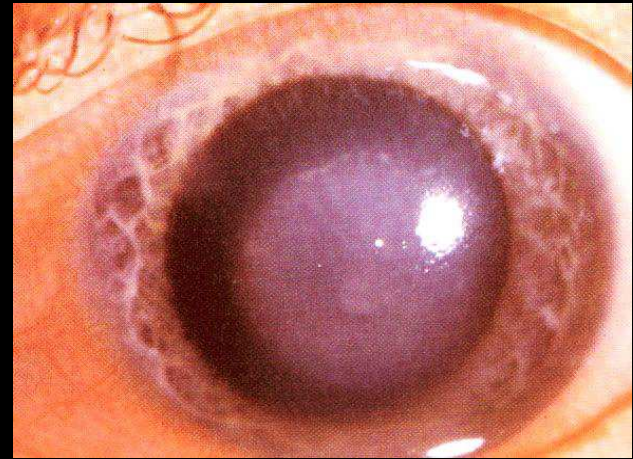
- **винаги** е резултат от **локално приложение** на **стероиди**



Стромални кератити

- **Дисциформен кератит**

- **тип IV** реакция на свръхчувствителност
- типичен централен, **стромален едем**
- гънки на Десцементовата мембрана
- лек до среден **преден увеит** с ендотелни преципитати
- може да се види заобикалящ пръстен от клетъчни инфилтрати и антиген-антитяло комплекси (**Wessely ring**);
- може да се развият нубекуларни цикатрикси

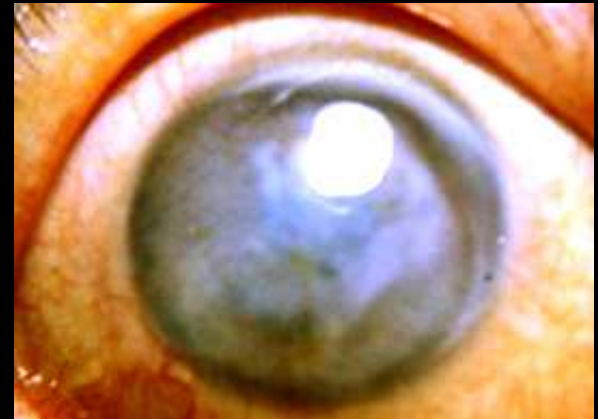


- **Стромален инфилтративен кератит**

- активна вирусна инвазия и стромална деструкция
- стромата е с некротичен вид
- асоцииран се с преден увеит и ендотелни преципитати
- може да улцерира
- развива се тънък и васкуларизиран цикатрикс

Трофичен кератит

- метахерпетичен кератит (**metaherpetic keratitis**)
- не се причинява от активен вирус
- резултат на невъзможност роговичната повърхност да заздравее
- персистиращ дефект на базалната мембрана на епитела
- подобен на рецидивиращите роговични ерозии



Лечение на херпетичен кератит

- Повърхностна епителиална лезия (дендритен кератит):
 - механична **деепителизация** като се пази слоя на Бауман;
 - локални противохерпесни антибиотици;
 - **Асусловир**
 - **Trifluridine** с повишена епителиална
 - **Vidarabine** ТОКСИЧНОСТ
 - **Idoxuridine** – в миналото
 - системни противохерпесни антибиотици
 - **Асусловир.**

Орално асусловир е толкова ефективен, колкото локално приложения за лечение на епителиален кератит и има предимството, че няма токсичност за очната повърхност.

Локалното приложение на стероиди е контраиндицирано.

- **Повърхностна стромална лезия (дисциформен кератит и географска язва):**
 - кортикостероиди локално;
 - локални противохерпесни антибиотици.
- **Трофичен (метахерпетичен) кератит:**
 - лубриканти (изкуствени сълзи, гелове и унгвенти);
 - превръзка;
 - спиране на капки с епителиална токсичност;
 - лечебни контактни лещи;
 - трансплантация на амниотична мембрана.

Локални циклоплегици за цилиарния и сфинктерен спазъм и предпазване от синехии

Аденовирусни очни инфекции

Епидемични кератоконюнктивити (ЕКК)

- Една от най-честите причини за остър вирусен конюнктивит
- Най-честите аденовирусни серотипове са 8, 19 и 37
- Нисък естествен имунитет срещу аденовируси (тип 8 антитела) са намерени при по-малко от 5% от общата популация в САЩ
- Висока контагиозност и се развива епидемично
- Предава се при директен контакт (въздушни капки, плувни басейни)
- Инфекцията е разпространена по целия свят (честотата в САЩ е неизвестна, тъй като повечето случаи са преглеждани от общопрактикуващи лекари и оптометристи)

Клинична картина

- предшества се от симптоми на респираторна вирусна инфекция (неразположение, треска, респираторни симптоми, преаурикуларна лимфаденопатия)
- предходен очен преглед или контакт с болни
- инкубационен период от 2 до 14 дена

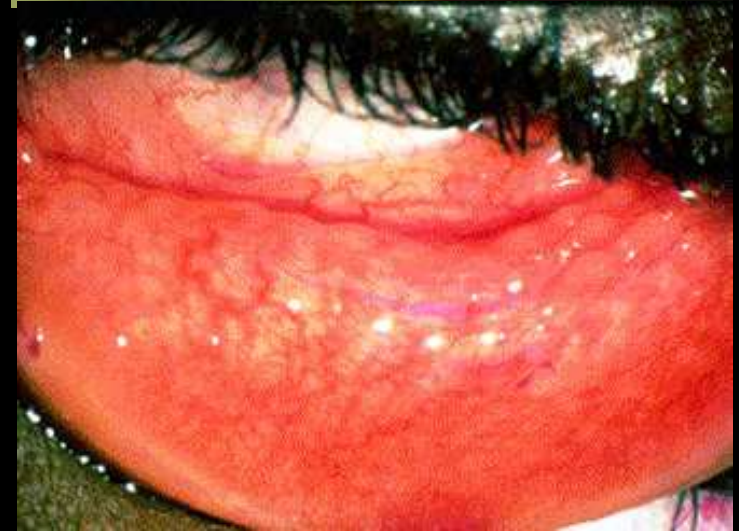
Симптоми

- **субективни:** дразнене, чувство за чуждо тяло, червено око, фотофобия, сълзене, воднист ексудат
- **обективни:**

Конюнктивит:

неспецифичен, остър и фоликуларен

- едем и хиперемия на клепачите и конюнктивата
- фоликуларна реакция, основно на палпебралната конюнктива, по-често на долния клепач (най-ранен и най-чест признак)



Кератит:

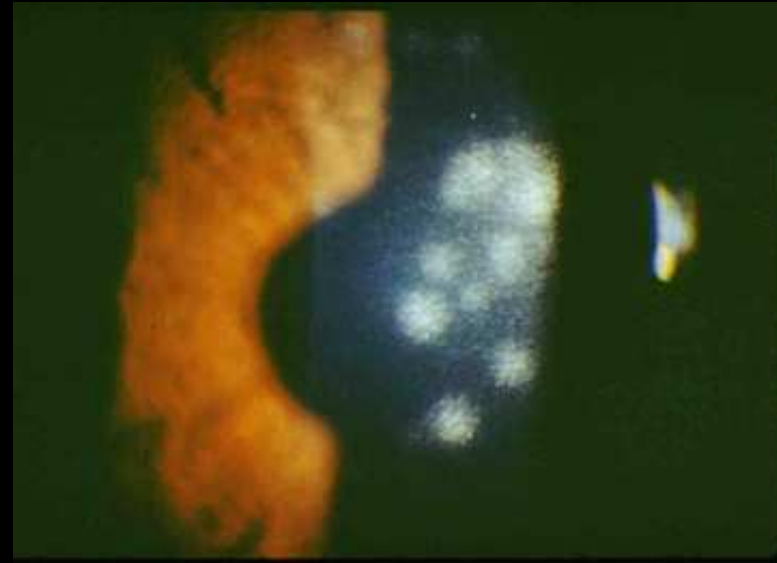
- дифузни, фини, **повърхностни епителиални лезии**

- **субепителиални мътнини** – инфилтрати с имунологична природа (като „монети“), развиващи се около 2 седмици след началото на конюнктивита (в 20 – 50% от случаите), могат да **персистират от 2 седмици до месеци** и **резорбират спонтанно без цикатризация**

- може да има временно съществено намаление на зрението

- няма промяна в роговичната сетивност

Второто око се засяга в повече от 50% от случаите към 7-мия ден от началото, като признаците и симптомите са обичайно по-изразени



Диагнозата на вирусните кератоконюнктивити се поставя предимно клинично и по-рядко вирусологично, като при 94% от тях се доказва аденовирус.

Лечение

- Епидемичният кератоконюнктивит е самоограничаващо се заболяване и оздравителният процес се развива спонтанно от 1 до 3 седмици без съществени компликации
- симптоматично лечение - (студен компрес и лубриканти)
- кортикостероиди локално при кератит със субепителиални инфилтрати
- антибиотик локално за превенция на вторична инфекция

ЗАБОЛЯВАНИЯ НА РОГОВИЦАТА

ЧАСТ 2

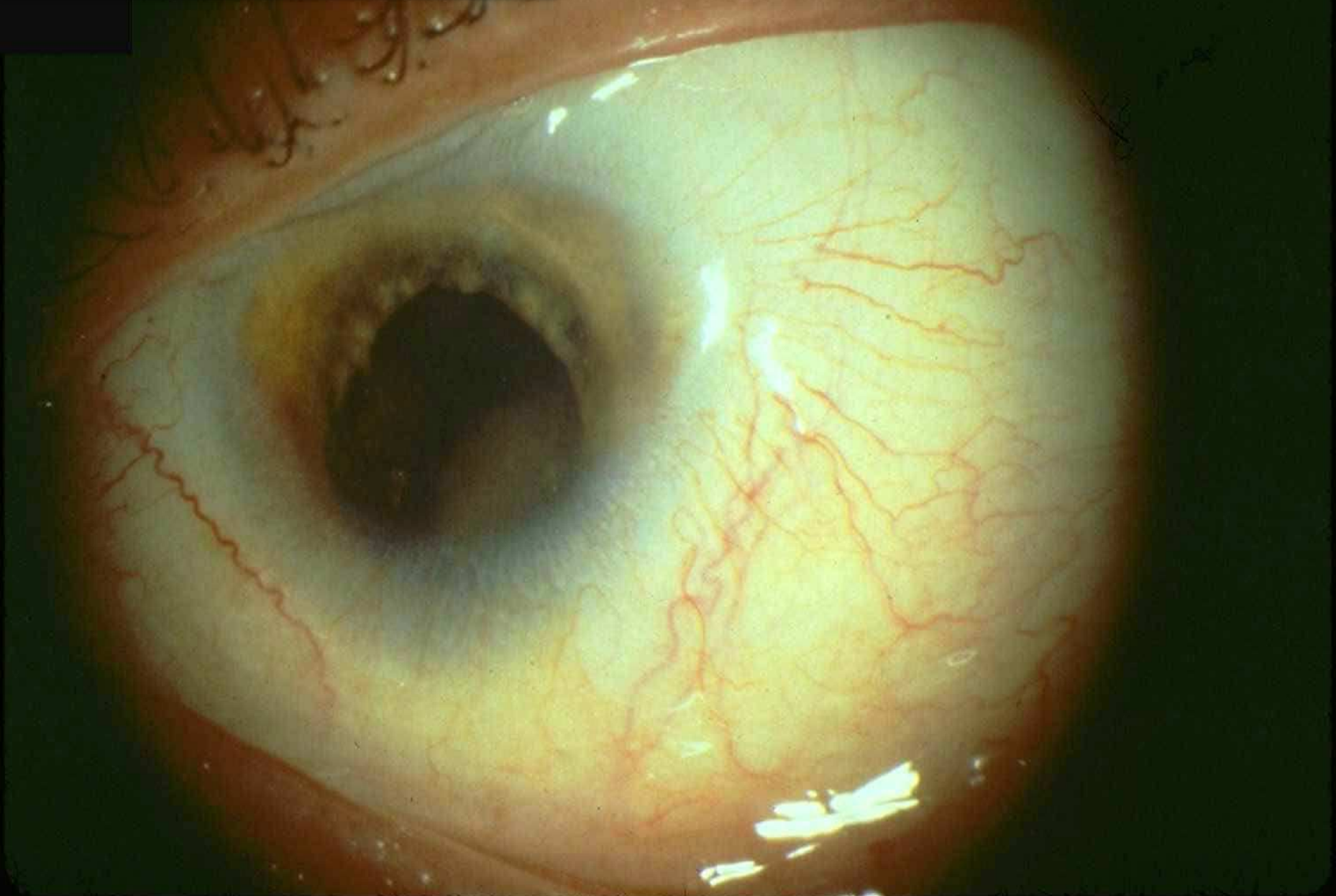
- **КОНГЕНИТАЛНИ**
- **роговични дистрофии**
- **роговични дегенерации**
- **роговични възпаления**

КОНГЕНИТАЛНИ ЗАБОЛЯВАННЯ



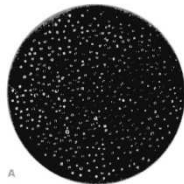
Мегалокорнея

Микрокорнея

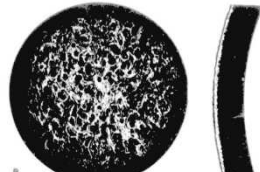


РОГОВИЧНИ ДИСТРОФІИ

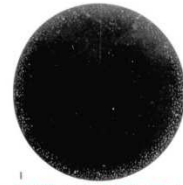
- ПРЕДНИ РОГОВИЧНИ ДИСТРОФИИ
- СТРОМАЛНИ РОГОВИЧНИ ДИСТРОФИИ
- ЕНДОТЕЛНИ РОГОВИЧНИ ДИСТРОФИИ
- ЕКТАТИЧНИ РОГОВИЧНИ ДИСТРОФИИ



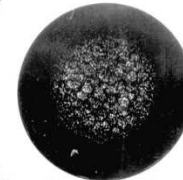
A
MEESMANN DYSTROPHY



B
REIS-BÜCKLERS DYSTROPHY



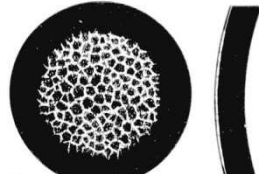
I
MARGINAL CRYSTALLINE DYS.



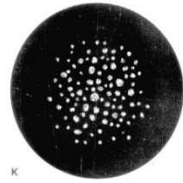
J
CENTRAL CLOUDY DYS.



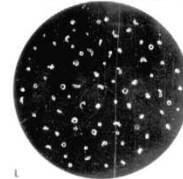
C
HONEYCOMB DYSTROPHY



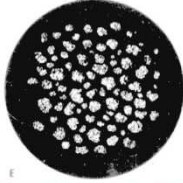
D
ANTERIOR CROCODILE DYSTR.



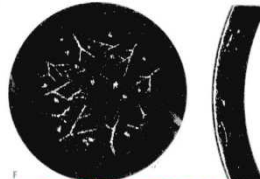
K
DEEP PARENCHYMATOUS DYS.



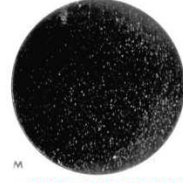
L
SPECKLED DYSTROPHY



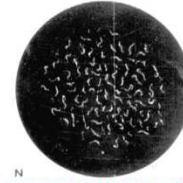
E
GRANULAR DYSTROPHY



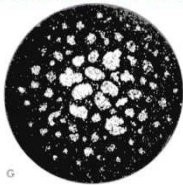
F
LATTICE DYSTROPHY



M
CORNEA FARINATA



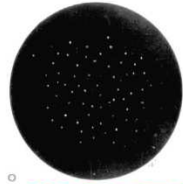
N
DEEP FILIFORM DYSTROPHY



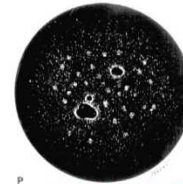
G
MACULAR DYSTROPHY



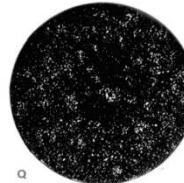
H
SCHNYDER'S DYSTROPHY



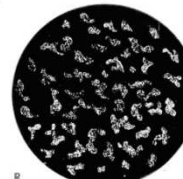
O
CORNEA GUTTATA



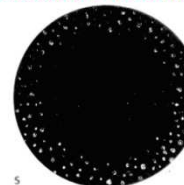
P
FUCHS DYSTROPHY



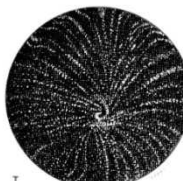
Q
CONGENITAL ENDOTHELIAL DYS.



R
POSTERIOR POLYMORPHOUS DYS.



S
ANNULAR ENDOTHELIAL DYS.



T
VORTEX DYSTROPHY (FABRY'S)

ЕКТАТИЧНИ
РОГОВИЧНИ
ДИСТРОФІИ

Кератоконус

Често нарушение (50 на 100 000)

Централно или парацентрално прогресивно **изтъняване** и **изпъкване** на роговицата, която придобива форма на конус. Фамилна анамнеза в 6 – 8%.

- **Патогенеза**

- Етиологията е мултифакторна и се асоциира с много синдроми (Down, **Marfan**, **Leber**, **floppy eyelid** и др.)

- Потенциалният локус за кератоконус е идентифициран на хромозома 21.

Синдромът на Down е също дефект (тризомия) на хромозома 21.

- Кератоконус се развива често и при много конгенитални аномалии на окото.

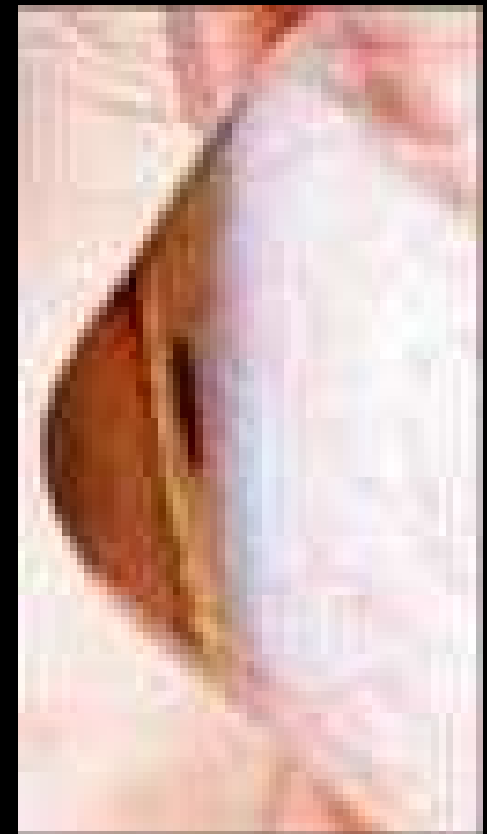
- **Хистопатология:**

- фрагментация на слоя на Бауман

- изтъняване на стромата и надлежащия епител

- гънки или прекъсвания на мембраната на Десцемет

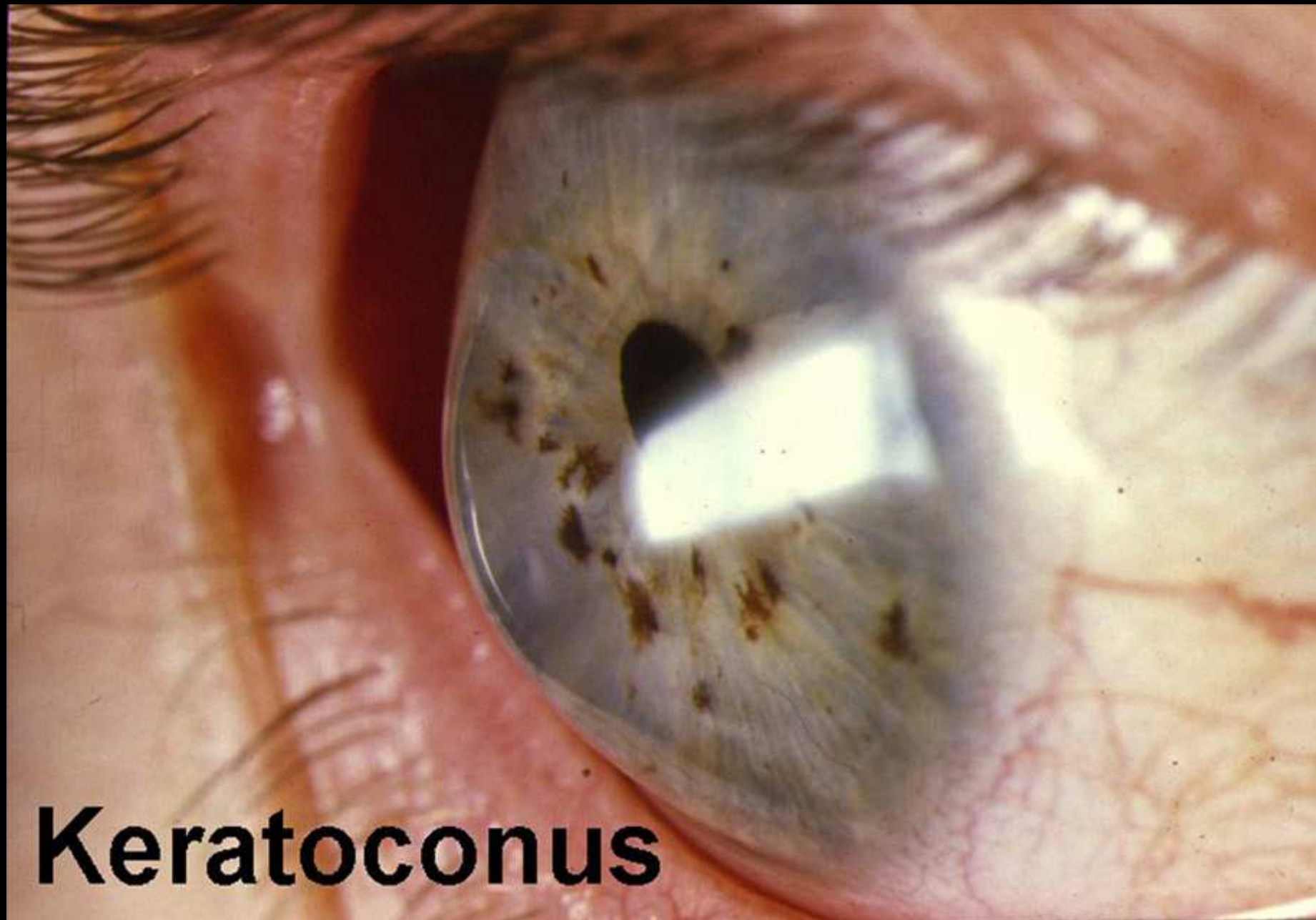
- различна степен на дифузна цикатризация



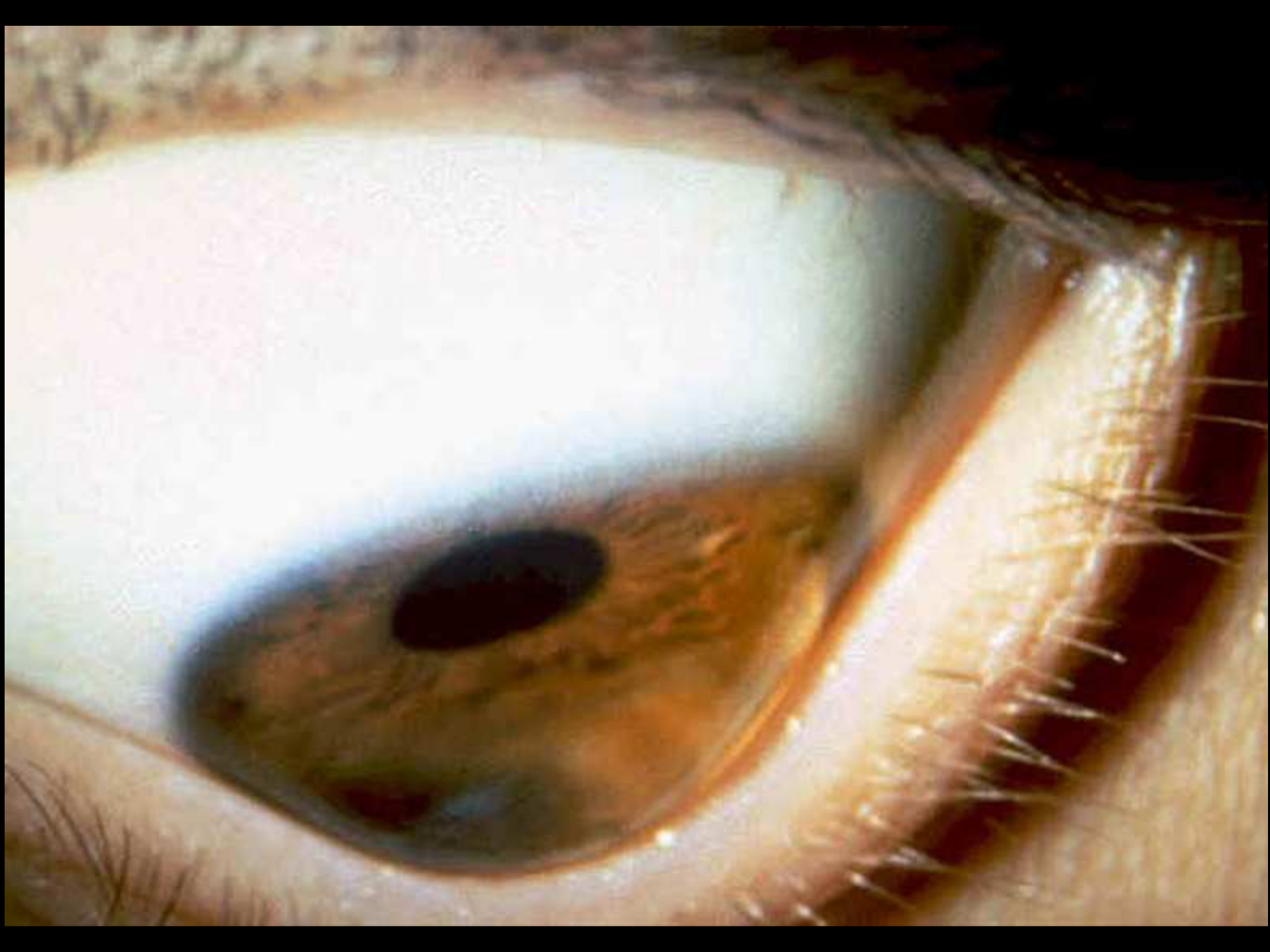
Клинична картина

- Асиметрично двуочно засягане.
- Често едното око е само с изразен неправилен астигматизъм (минимална манифестация на кератоконус).
- Тенденция за прогресиране до 30-год. възраст, но може да настъпи по всяко време.
- Началните промени са фибриляция на слоя на Бауман, водеща до прекъсвания и последващо разрастване на фиброза и дисплазия през прекъсванията. Постепенно конусът се увеличава, върхът му изтънява и се развива високостепенен неправилен астигматизъм.
- Няма асоциирано възпаление.
- Спонтанна перфорация на конуса е много рядка. По-често могат да се развият руптури на Десцemetовата мембрана с внезапно развитие на роговичен едем – **остър хидропс**.
- Алергия и търкане на очите са фактори за развитие на **хидропс**.
- Прекъсванията в задната роговица зарастват спонтанно за 6 – 12 седмици, едемът се резорбира и остава стромална цикатризация.
- **Зрението зависи от разпространението на конуса и локализацията на цикатризацията.**

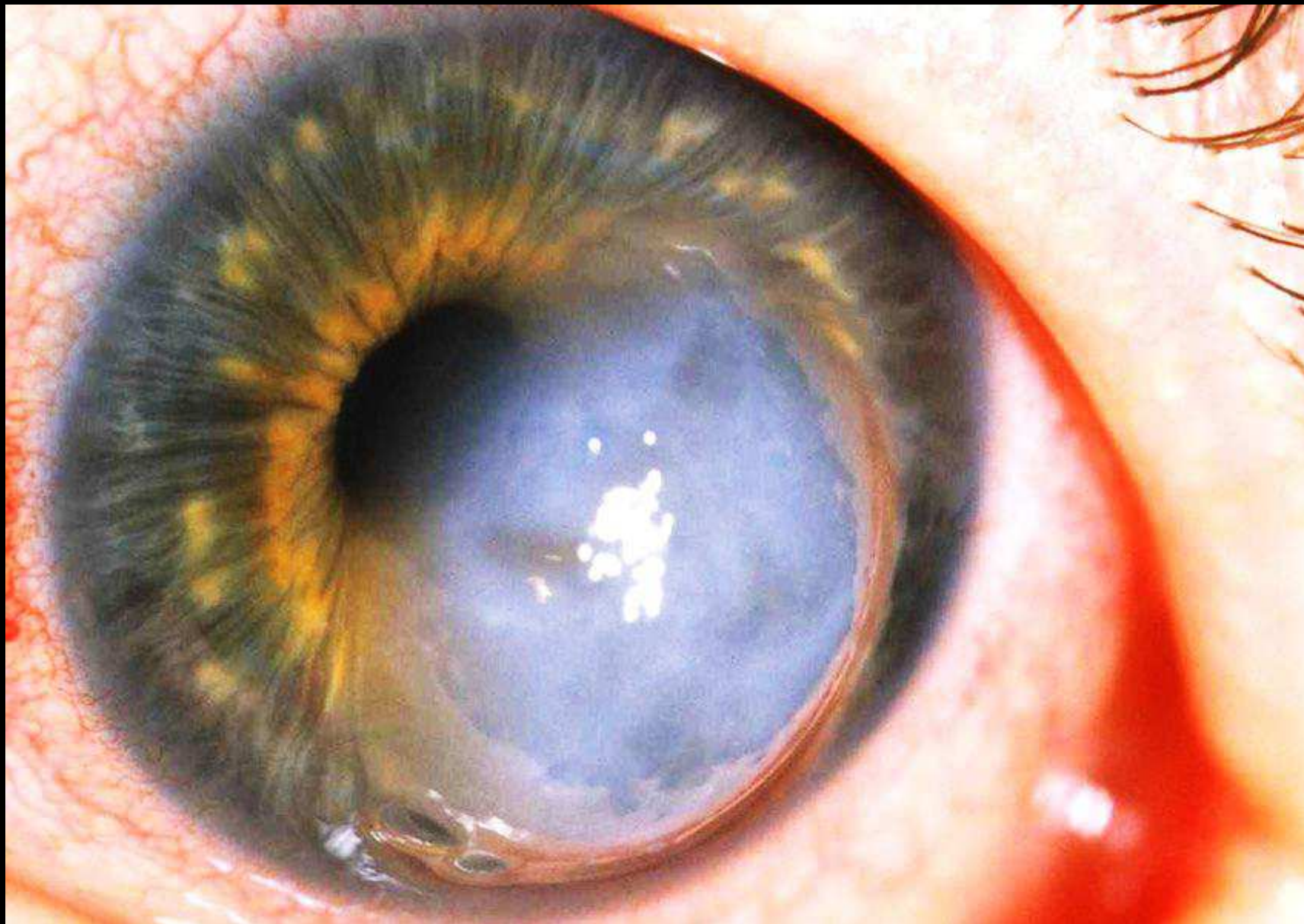




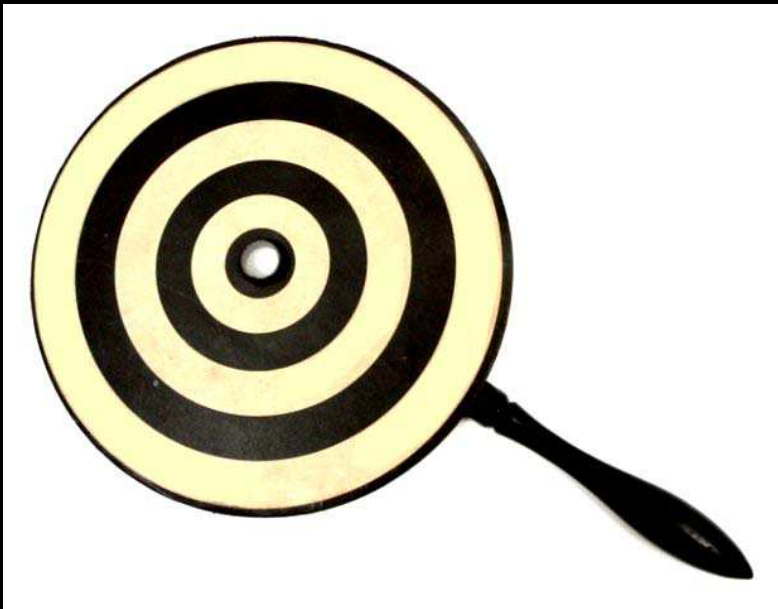
Keratoconus



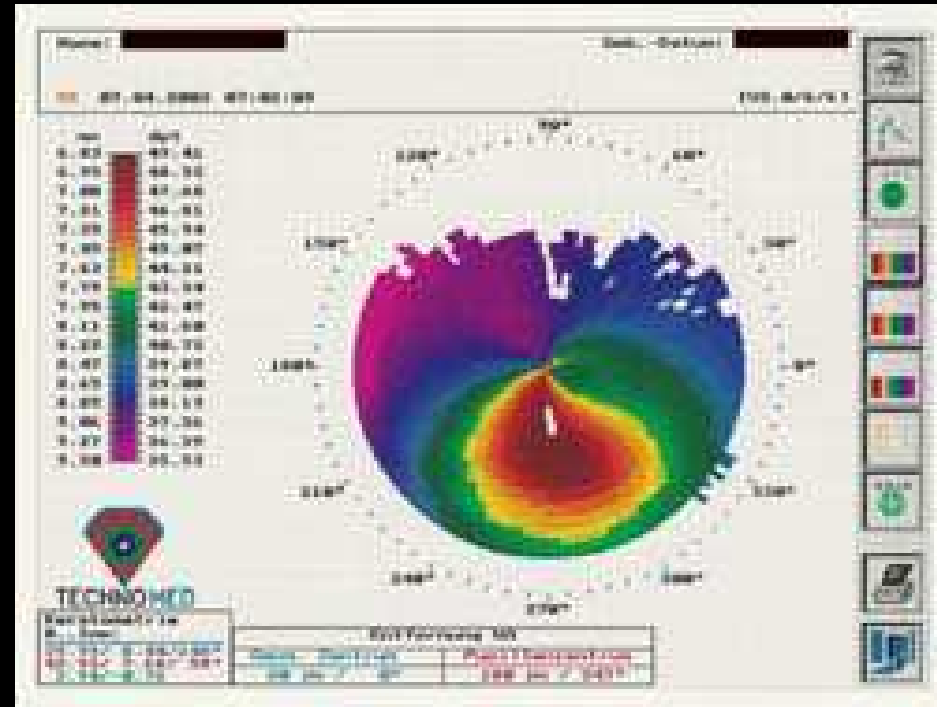
Остър хидропс (кератоконус)



Диагностика



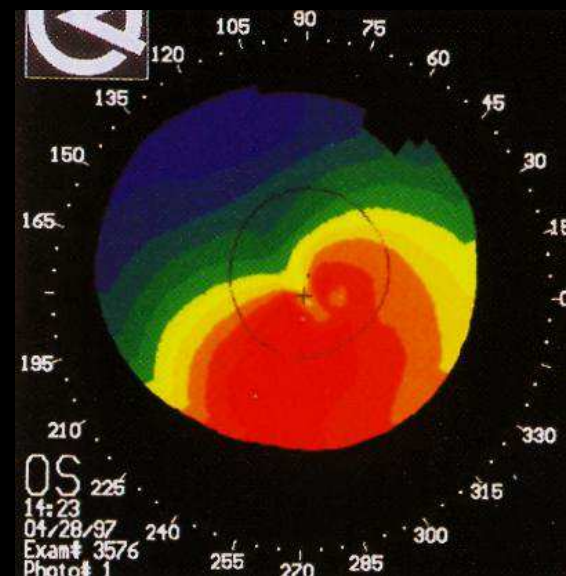
Диск на Placido



- Роговична топография
- фотокератоскопия
- видеокератография

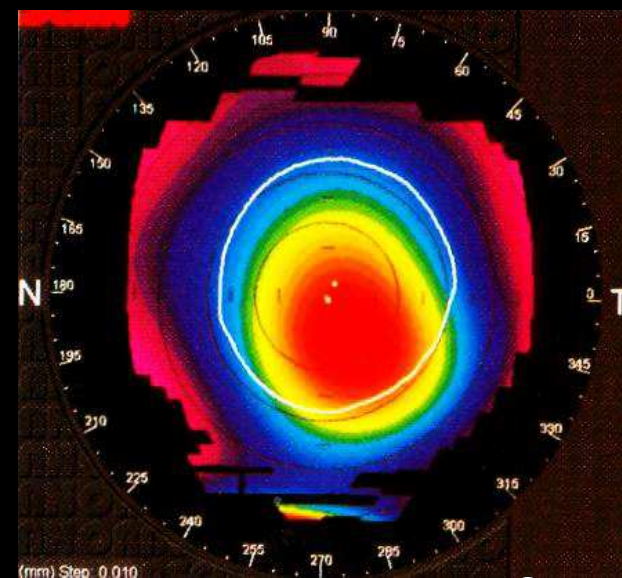
Компютъризирана кератография (1)

- отлична за ранна диагноза на кератоконус
- проследяване на прогреса
- за поставяне на контактна леща.



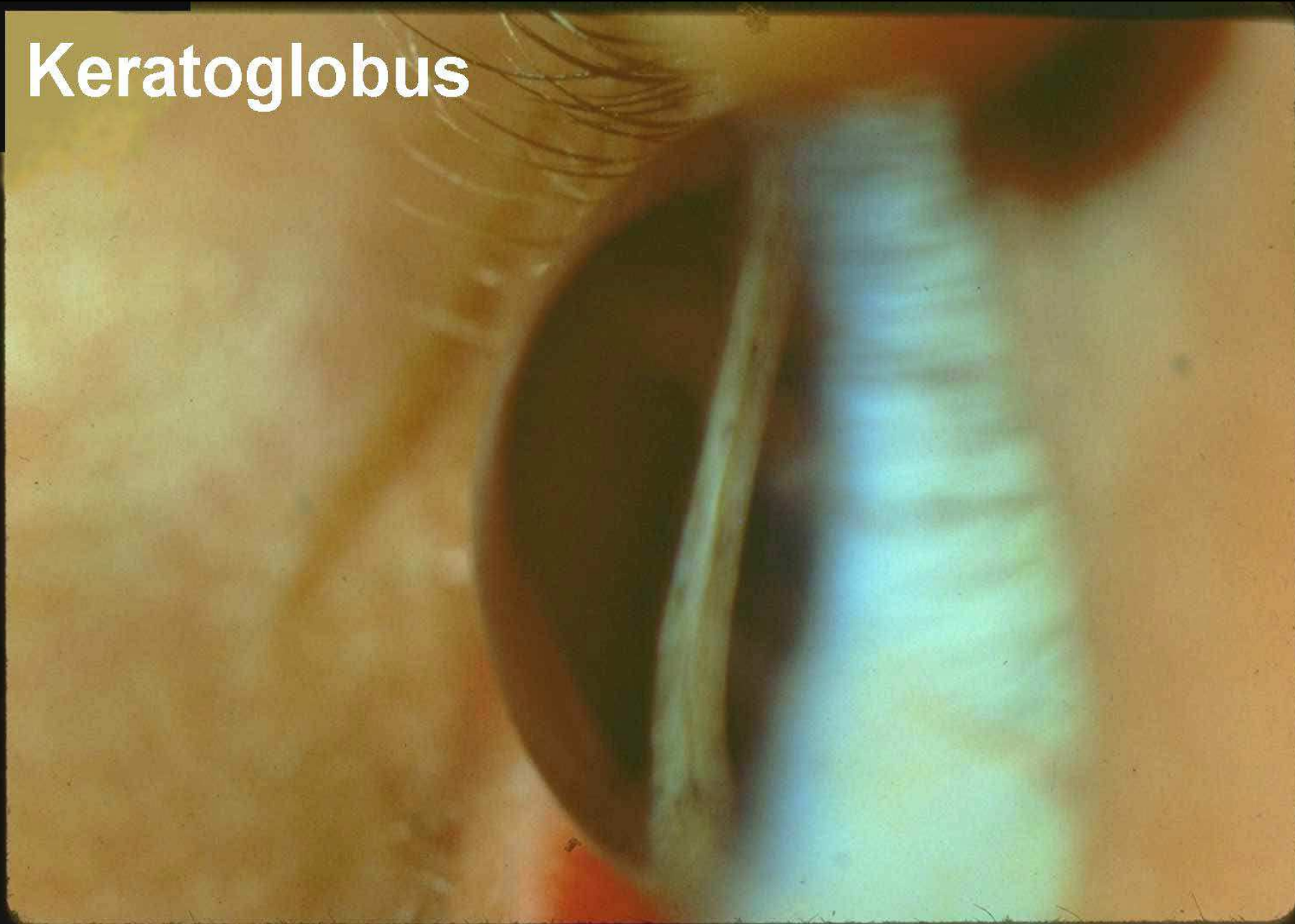
Ултразвукова пахиметрия (2)

- пахиметричната роговична карта показва типичното парацентрално изтъняване.



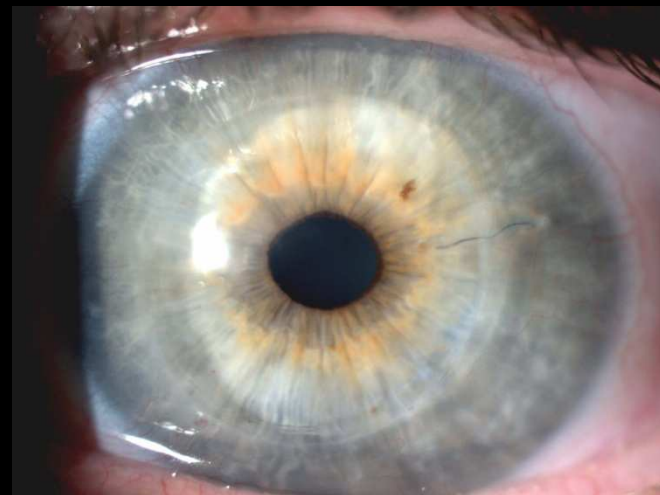
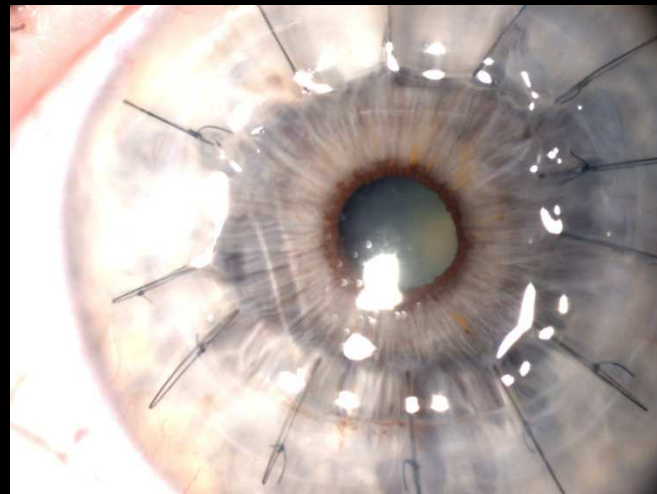
Кератоглобус

Keratoglobus



Лечение на кератоконус и кератоглобус

- Слабо изразени и бавно прогресиращи случаи
 - корекция с очила
- Средно изразени случаи без централна роговична cicатризация
 - твърди контактни лещи (КЛ), които неутрализират неправилния роговичен астигматизъм
- При напреднал кератоконус
 - пенетрираща кератопластика



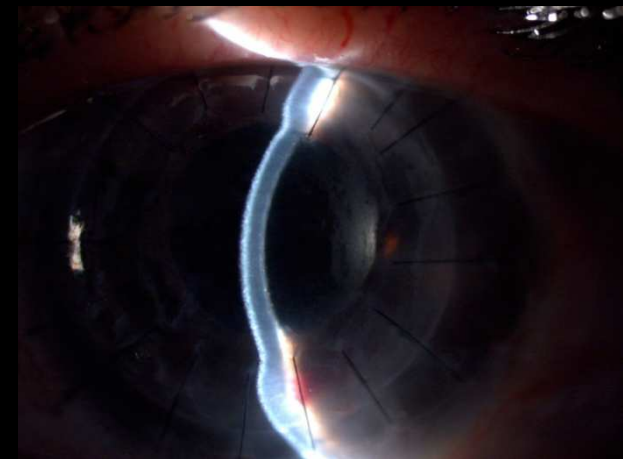
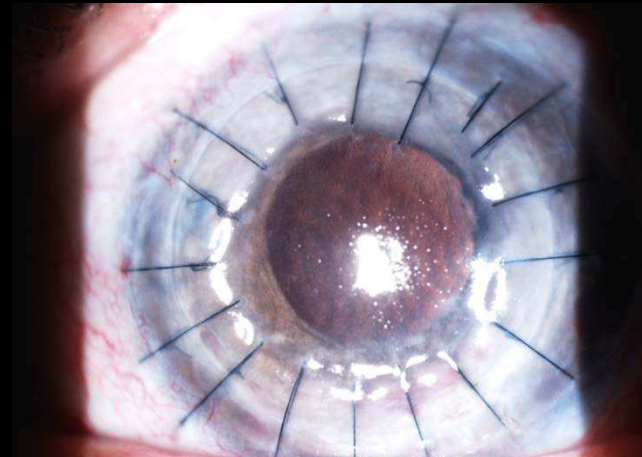
Индикации за пенетрираща кератопластика (ПК)

- Непоносимост към КЛ, независимо от постигнато добро зрение
- Лошо зрение поради роговична цикатризация
- Нестабилност на КЛ вследствие на изразена конична форма на роговицата
- Прогресивно изтъняване на роговицата към периферията

Прогнозата за преживяемост на трансплантата при ПК е **отлична**.

Добър резултат може да се постигне с **дълбока предна ламеларна кератопластика**.

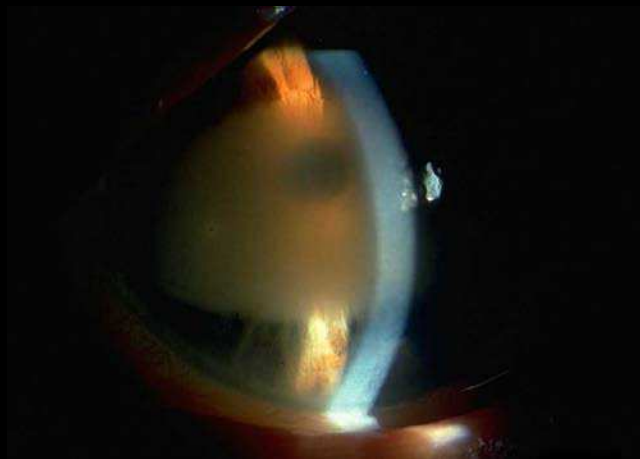
Кератоконусът е контраиндикация за рефрактивна хирургия

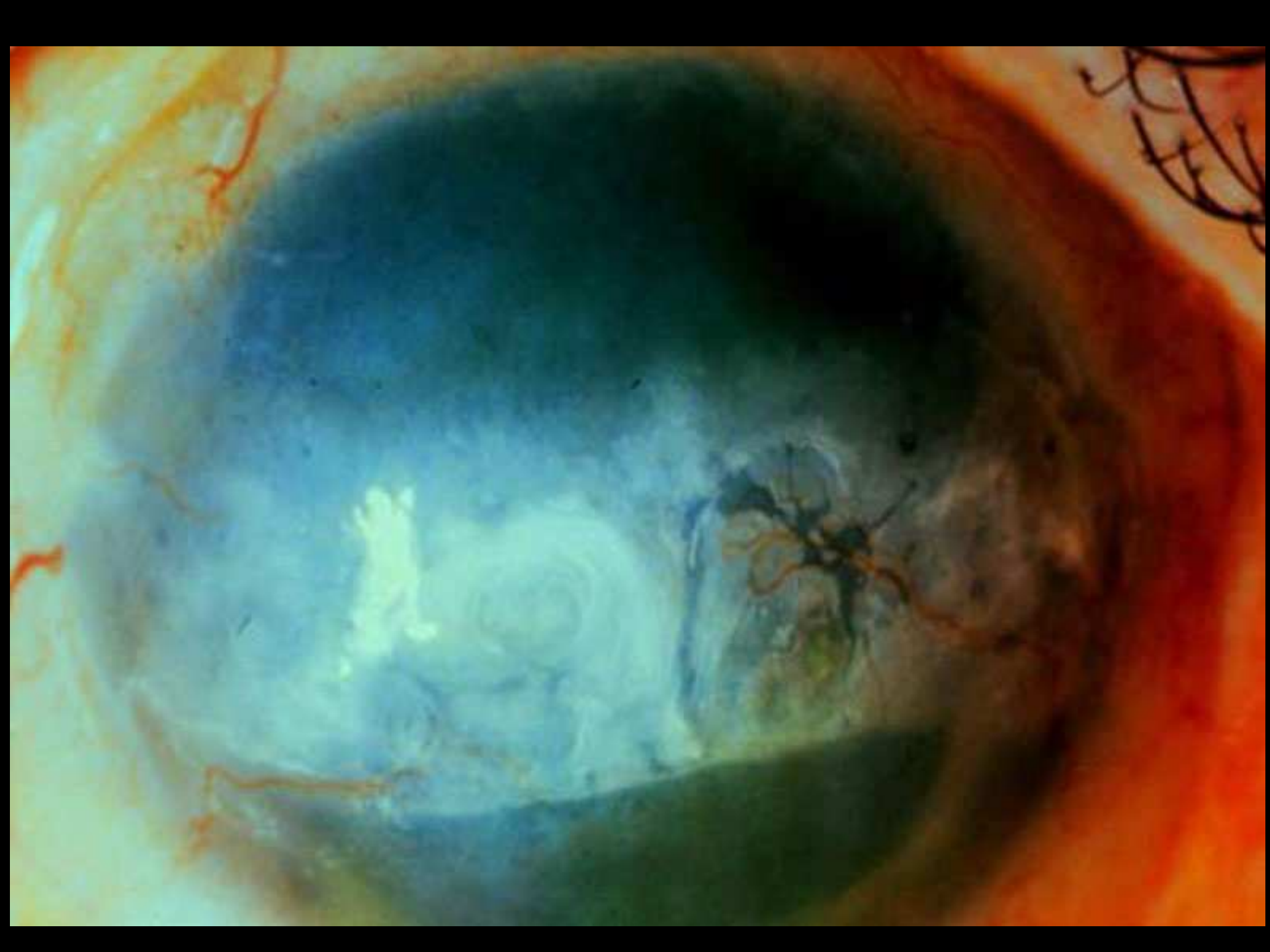


РОГОВИЧНИ ДЕГЕНЕРАЦИИ

Поясовидна кератопатия

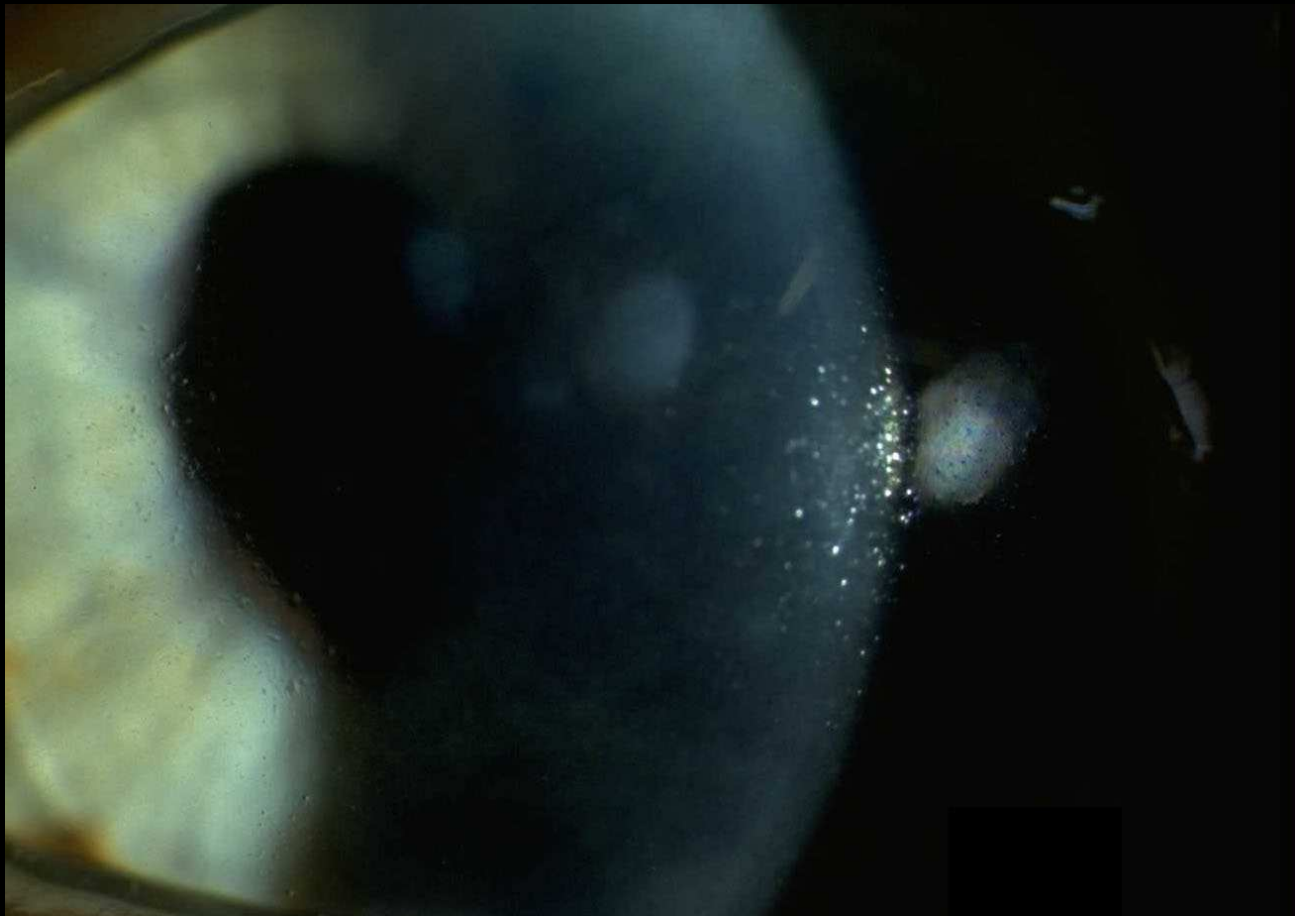
- Отложения на **калций** и **хидроксиапатит** в базалната мембрана
- Разполага се в междуклепачната зона
- Има вид на „швейцарско сирене“
- Развива се в резултат на **хроничен преден увеит**

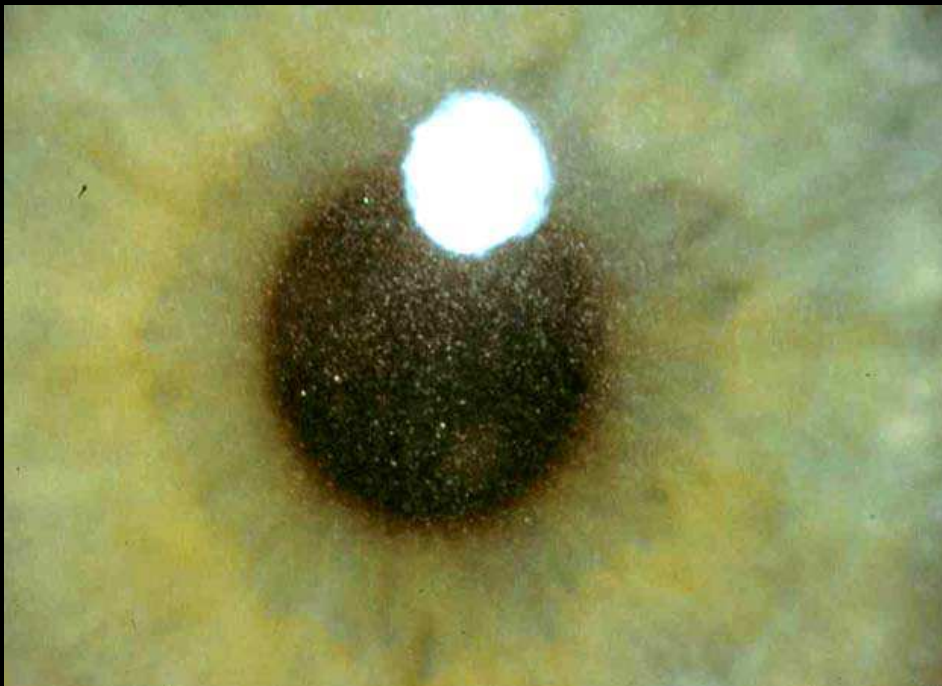




Нодуларна дегенерация на Salzmann

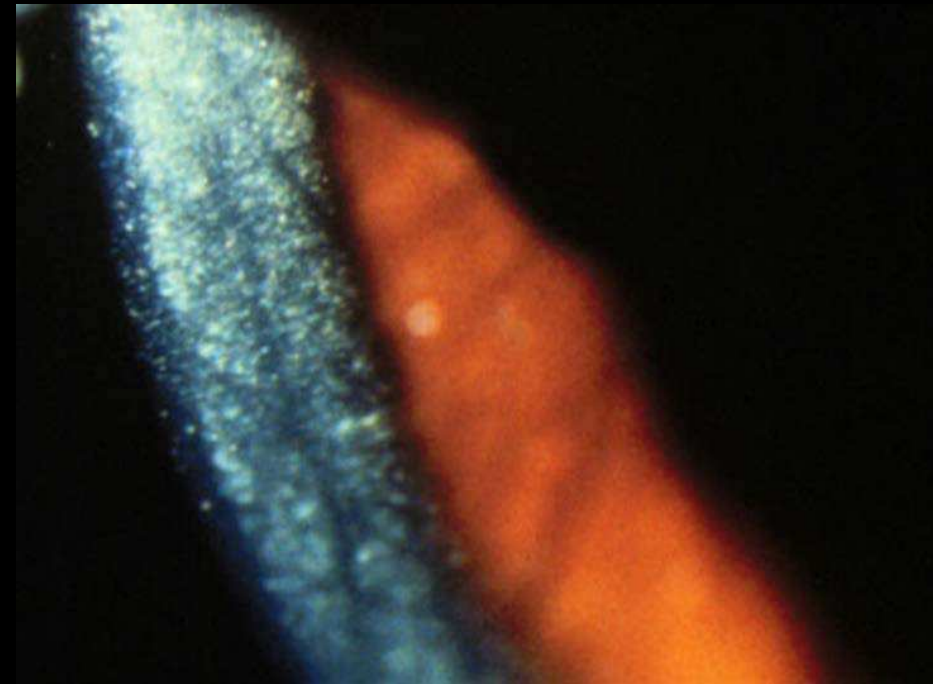
- късно следствие на дълготраен кератит (фликтенулоза, трахома и интерстициален кератит) или спорадично
- локализираните в слоя на Бауман сиво-белезникави възли се състоят от **хиалин** и **фибрилерен материал**.



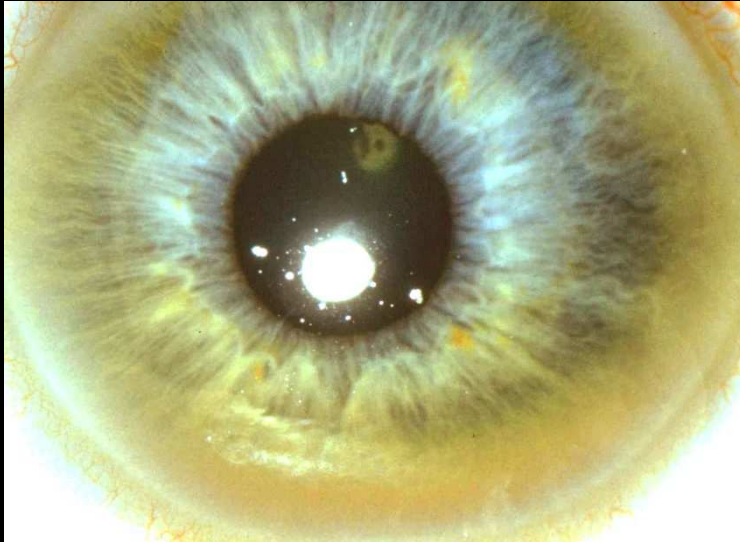


Cystinosis

- нарушение на
аминокиселинната обмяна



Пръстен на Kayser-Fleischer (болест на Wilson) – периферен пръстен от медни отложения на нивото на Десцеметовата мембрана

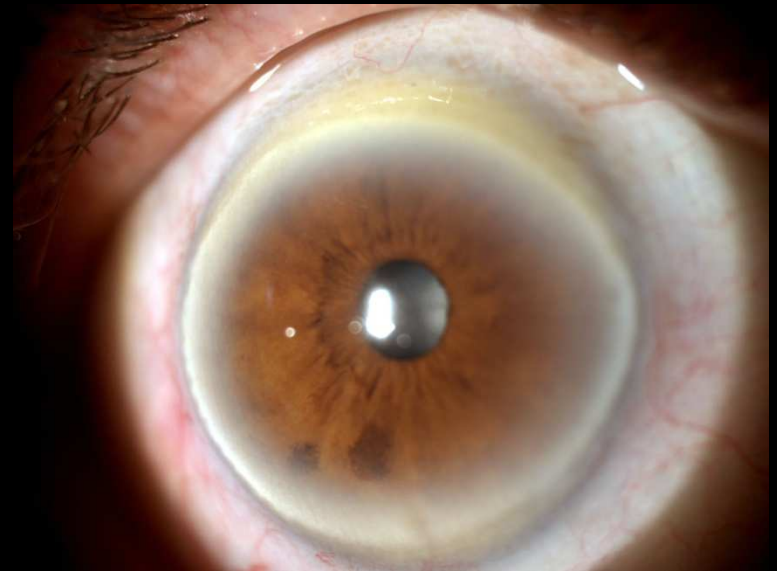
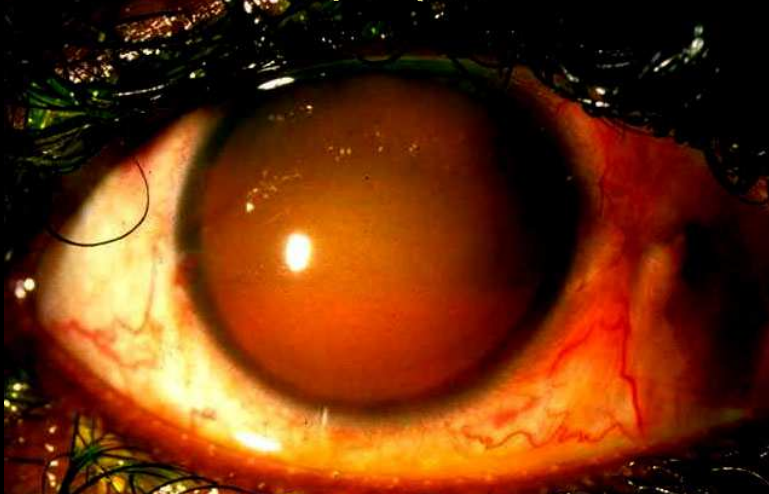


Arcus senilis

- екстрацелуларни отложения на холестерол и фосфолипиди



Хематокорнея – имбибиране на роговицата от еритроцити след хифема



Лекарствено-индуцирани отложения и пигментации

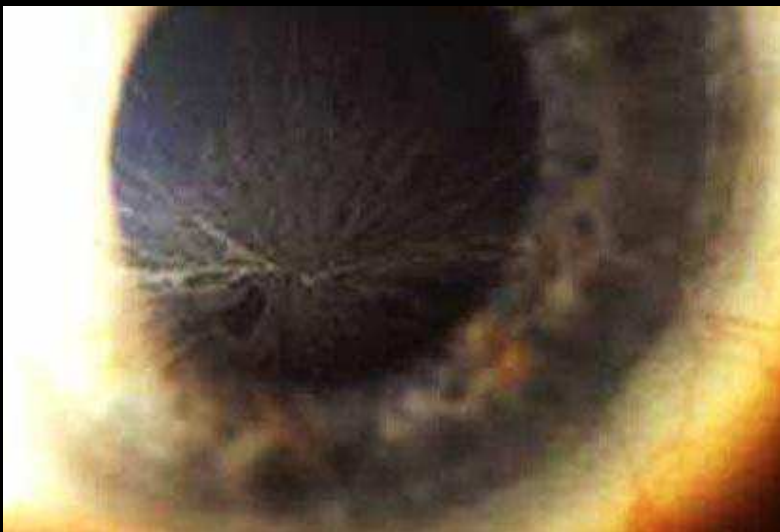
Amiodarone (cordarone) отложения в базалния епителиален слой на **сфинголипид**, подобно на болеста на Fabry с характерен вортекс модел (1).

Този модел на отложения може също да се види при продължително лечение с **chloroquine**, **chlorpromazine** или **Indometacin** (2).

Зрението обикновено е запазено и няма субективни оплаквания.

Появата на роговични отложения не е задължителна индикация за прекъсване на лечението, тъй като те са реверзиблени.

1.

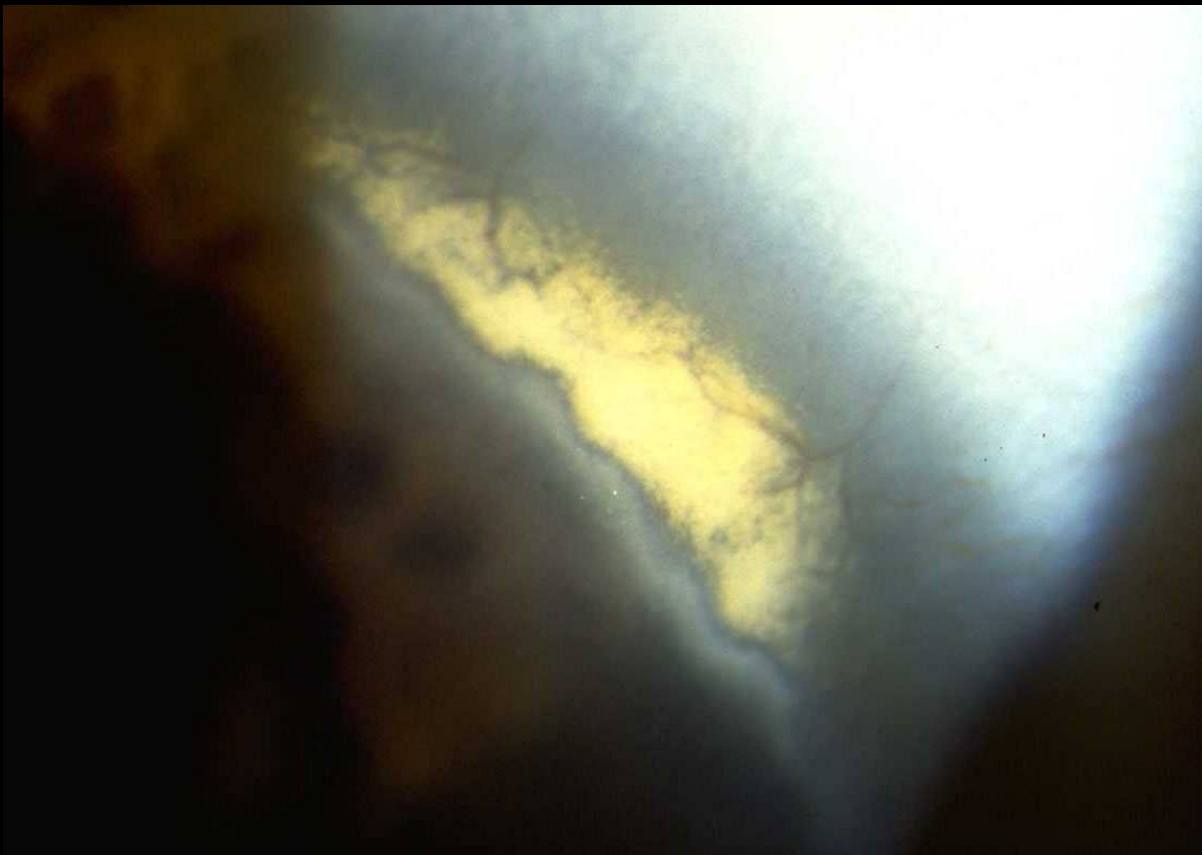


2.



Маргинална дегенерация на Terrien

- Невъзпалително, бавно прогресиращо изтъняване на периферията на роговицата
- Развива се предимно в близост на горния лимб и се разпространява циркумферентно
- Стромата на роговицата изтънява със запазен епител
- Перфорация настъпва рядко (при травма)
- Развива се изразен **кос астигматизъм**



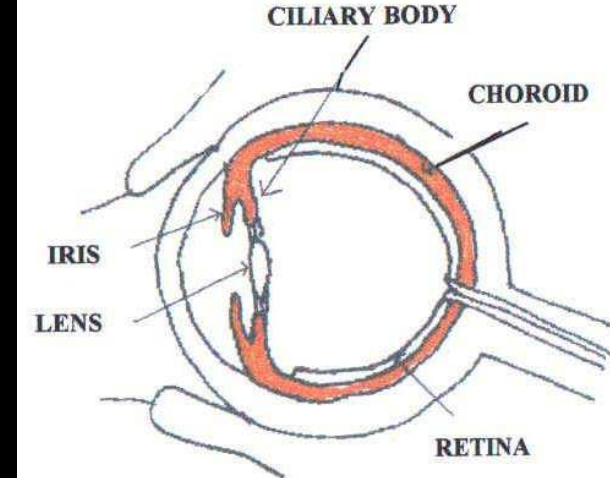
УВЕИТИ

УВЕИТ

Възпаление на увеята

Класификация

- **Предни увеити:**
 - ирит (възпаление на ириса);
 - циклит (възпаление на цилиарното тяло);
 - иридоциклит (възпаление на ириса и цилиарното тяло).
- **Интермедиерен увеит** (хронично възпаление на цилиарното тяло) – включва много клинични единици: парспланит, мултиплена склероза, саркоидоза, лаймска болест
- **Заден увеит**
 - хориоидит (възпаление на хориоидеята)
- **Панувеит** (възпаление на цялата увея)
- **Асоциация за увеит е възпаление на съседните структури**
 - кератоувеит
 - хориоретинит
 - витреит



Етиология на увеита

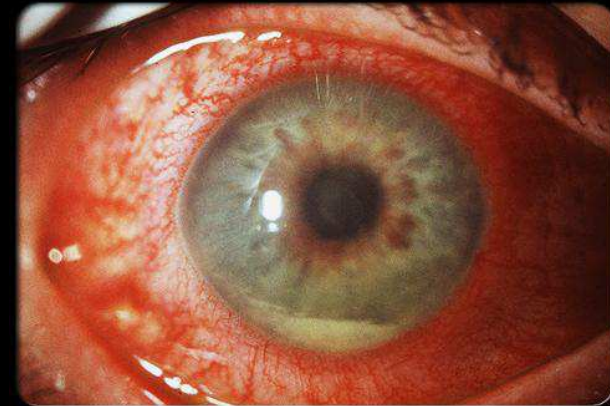
- **Идиопатични увеити (най-голямата група, 70-80%)**
- **Увеит асоцииран със системни заболявания (HLA - B27 асоциирани увеити 71%):**
 - анкилозиращ спондилит (болест на Бехтерев) 90% с HLA;
 - синдром на Reiter (артрит, конюнктивит, увеит, гастроинтестинална инфекция (салмонела, шигела), генито-уринарна инфекция (хламидия) 80% с HLA (**автоимунно**);
 - ювенилен идиопатичен (ревматоиден) артрит (**автоимунно**);
 - саркоидоза – бял дроб, хилусна аденопатия, еритема нодозум; представлява мултифокално развитие на грануломи от възпалителни кл., оформящи нодули в много органи, **имунна реакция към инфекция или други антигенни тригери** (mycobacteria tuberculosis);
 - болест на Behcet, Posner–Schlossman, Fuch's heterochromic, multiple sclerosis.
- **Инфекции:**
 - бактериални (tbc, syphilis, gonorrhoea, leprosy);
 - вирусни (herpes simplex, herpes zoster, HIV, measles);
 - паразити (toxoplasmosis, toxocariasis, onchocercosis);
 - гъбички.

Предни увеити
(иридоциклит)

Класификация на иридоциклитите

Иридоциклитът е най-честата форма на увеит (70 – 75% от всички)

- **Остър** – остро начало на всички симптоми и признаци
- **Хроничен**
 - минимални субективни симптоми
 - окото може да изглежда спокойно
 - данни за предишни епизоди на увеит (пигментирани преципитати, ексудат в предната камера с клетки, задни синехии и задна субкапсуларна катаракта)
- **Грануломатозен (метастатичен)**
 - големи роговични преципитати тип “мастни капки“
 - нодули върху ириса
 - причинители – саркоидоза, сифилис, туберкулоза
- **Негрануломатозен (токсоалергичен)**
(идиопатичен, асоциация с HLA-B27, болестта на Crohn, хетерохромия на Fuchs, синдром на Posner-Schlossman)

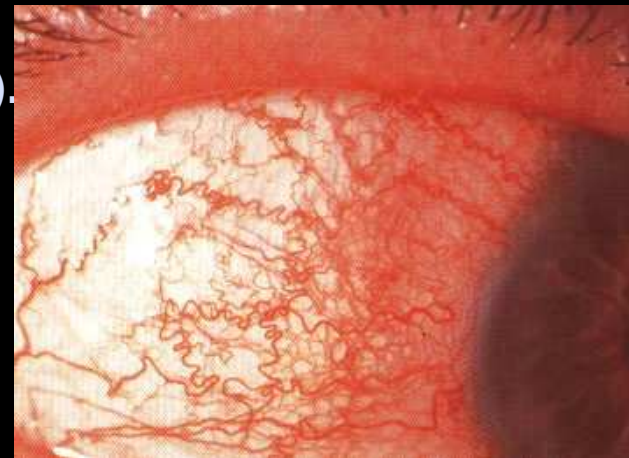


Субективни симптоми:

- болка (дълбока очна болка, влошаваща се при акомодация);
- фотофобия (дразнене от светлина);
- блефароспазъм (активно затваряне на клепачите);
- сълзене (рефлекторно);
- червено око;
- намалено зрение (при по-тежките случаи).

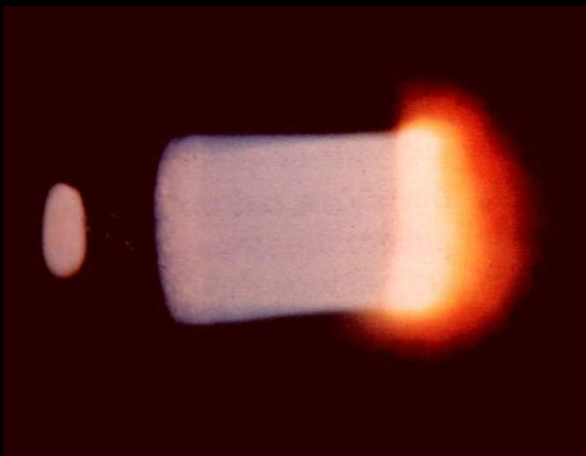
Обективни симптоми (признаци):

- цилиарна инекция (1)
 - ливидна зона около лимба от дилатирани дълбоки клонове на предните цилиарни артерии и вени;
- инекция на конюнктивните (2) и склералните съдове (при по-тежките случаи);
- дилатация на съдовете на ириса;
- Тясна зеница (спазъм на сфинктера и оток на ириса).



Обективни симптоми (признаци)

- Излив на протеини в предната камера (*ефект на Тиндал*) (1)
- Ексудат с възпалителни кл. върху ендотела (*преципитати*) (2)



1.



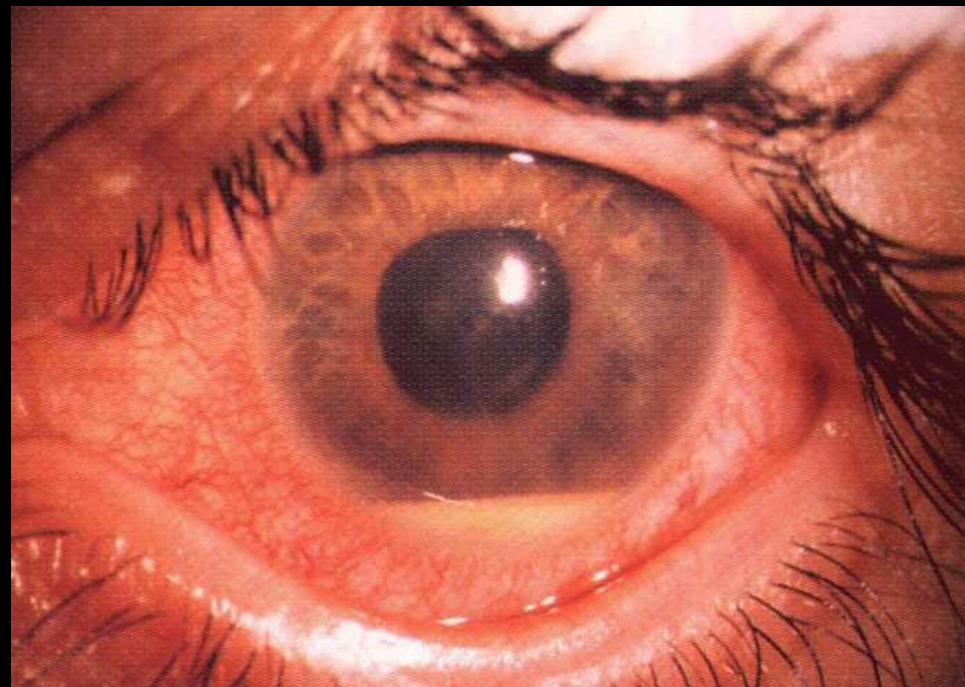
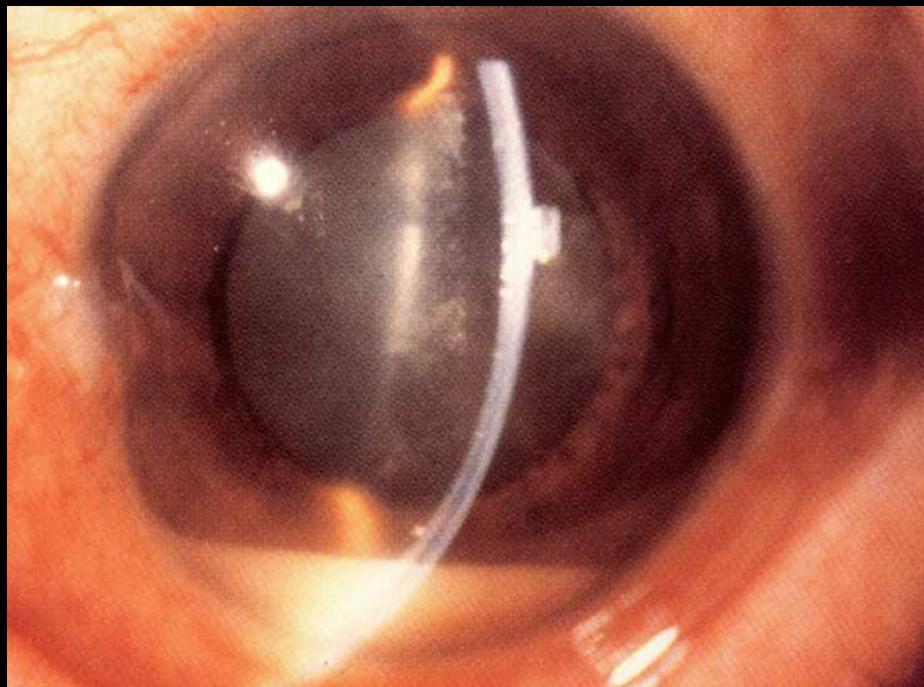
2



2.



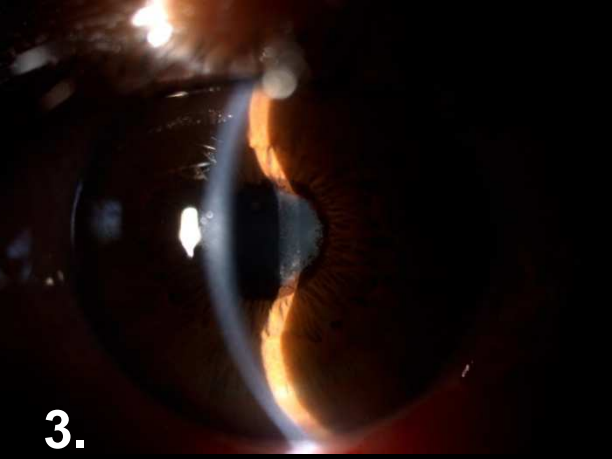
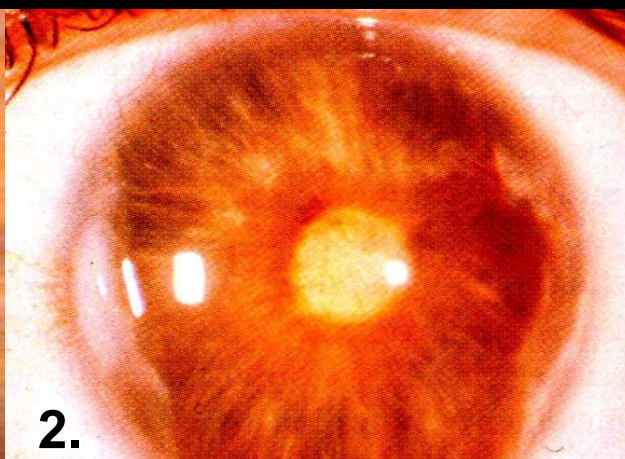
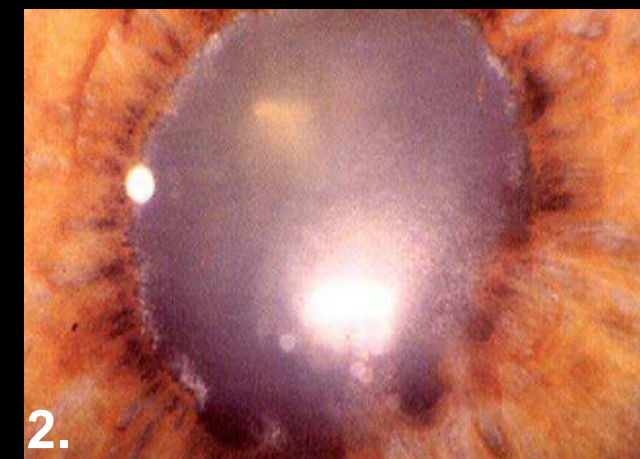
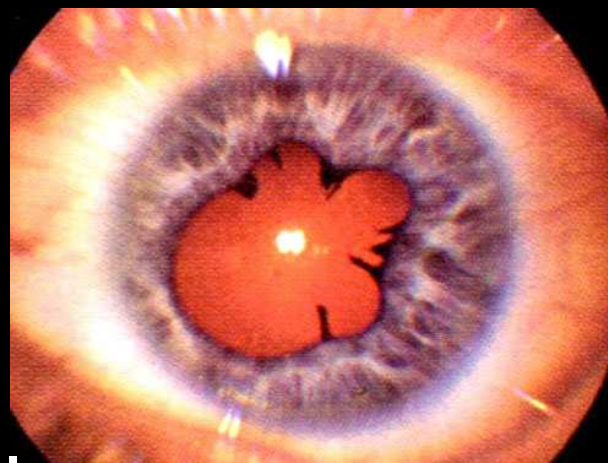
- Левкоцитна ексудация в предната камера (**хипопион**)



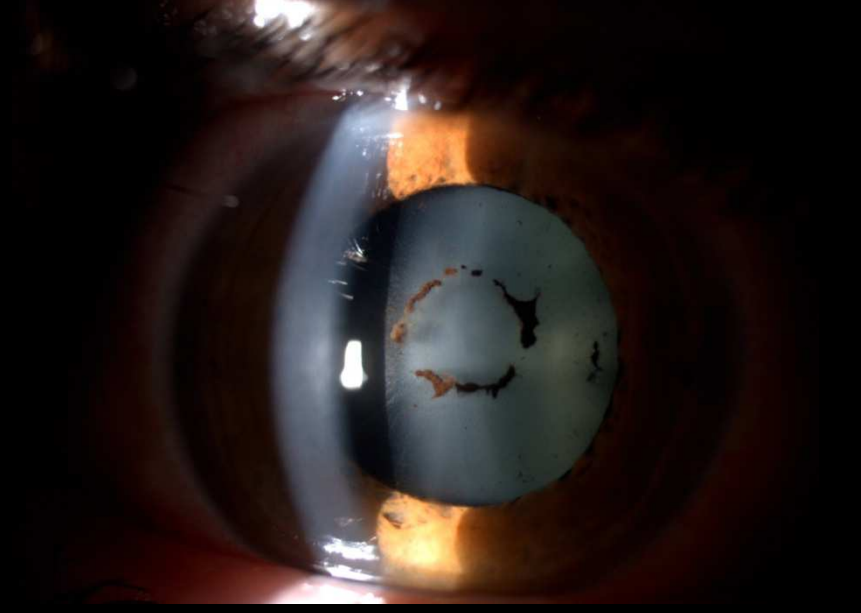
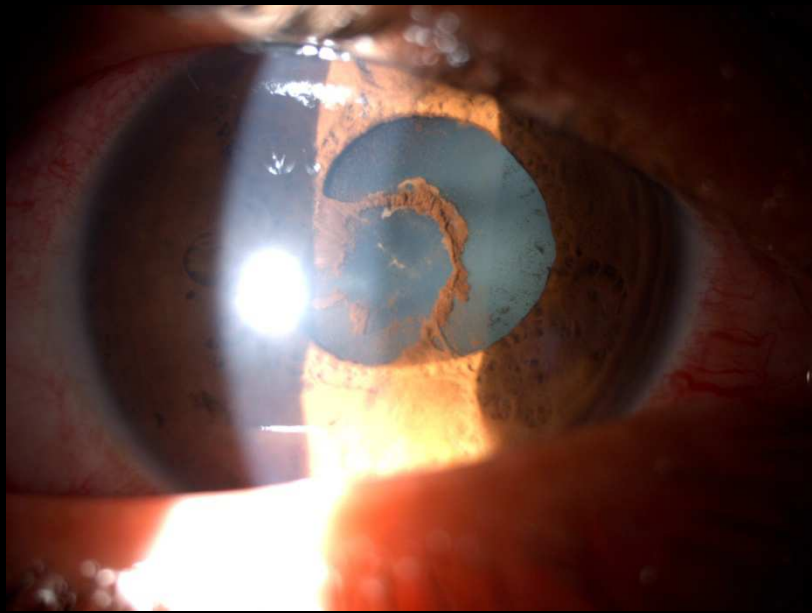
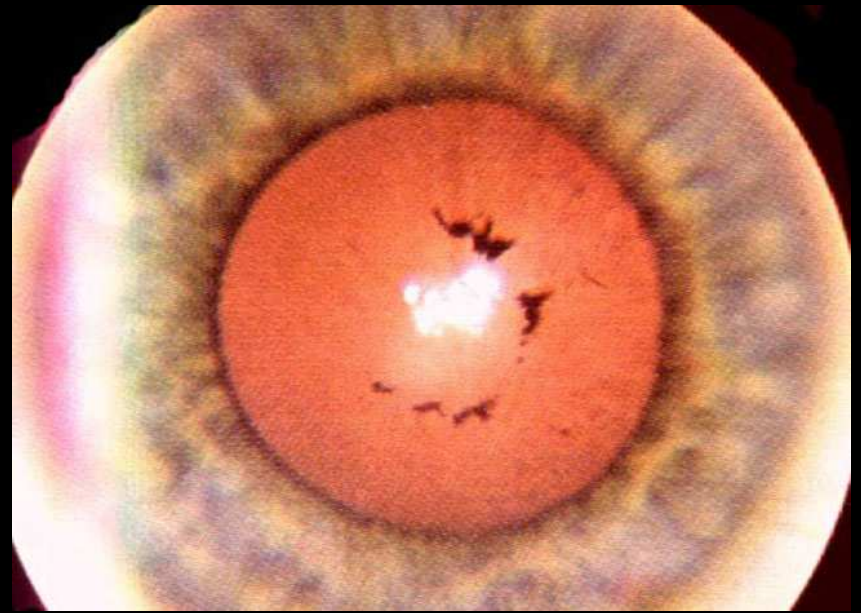
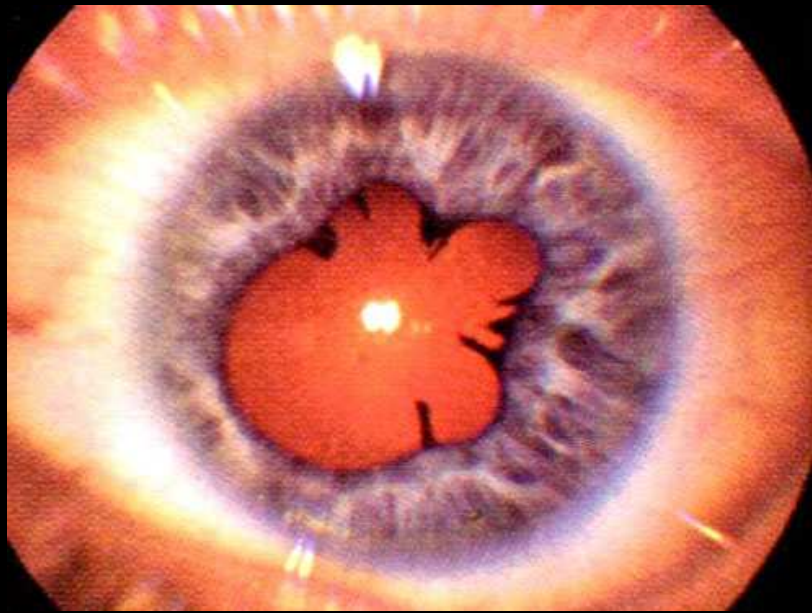
- Сраствания между ириса и лещата (**задни синехии**) (1)

- Цялостно срастване между ириса и лещата (**секлузия**) (2)

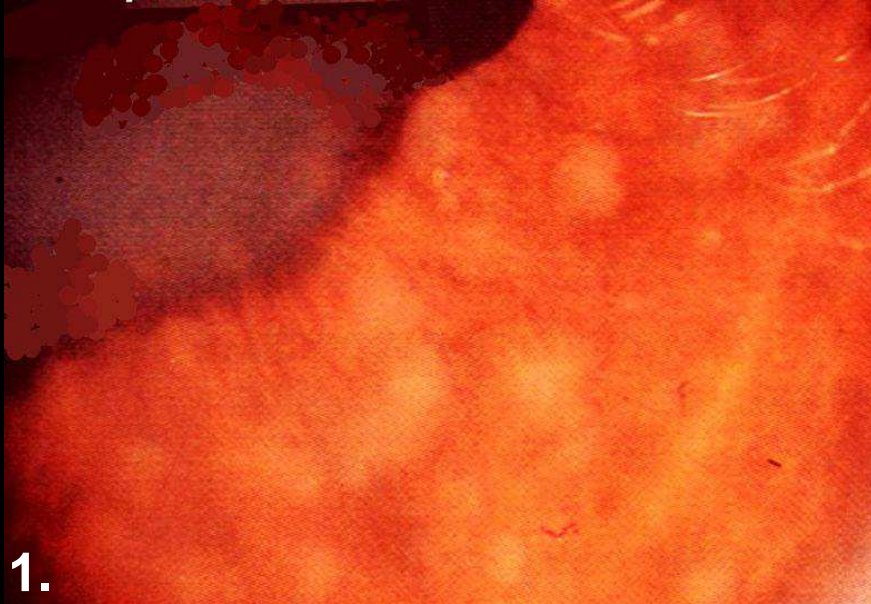
- обструкция на дренажа на вътреочната течност от задната към предната очна камера с развитие на бомбиран ирис (3) и вторична глаукома



Разкъсване на задни синехии с мидриатици (*атропин* и *адреналин*)



- **Нодули по ириса** (на *Коерре* – по зеничния ръб и на *Busacca* – по предната ирисна строма) при грануломатозен иридоциклит (1)



Усложнения:

- Атрофия на ириса
- Поясовидна кератопатия – в крайния стадий на хроничен иридоциклит (2)
- Вторична глаукома
- Вторична катаракта

Интермедієрні и задні увеїти

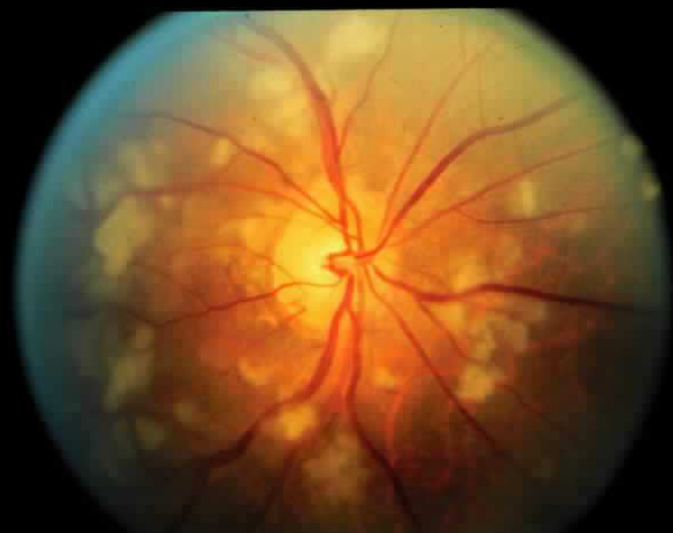
(парс планит и хориоретинит)

СИМПТОМИ

- Окото е спокойно (без хиперемия на предния очен сегмент)
- Няма болка или дразнене
- Няма фотофобия и рефлукторно сълзене
- **Плуващи мътнини и паяковидни мрежички**
- **Фотопсии, микропсия, макропсия, метаморфопсия**
- **Нарушено зрение в зависимост от локализацията и тежестта на възпалението**

Признаци

- Възпалителни клетки в стъкловидното тяло
- Витреални мембрани и мътнини
- Възпалителни *ексудати* в стъкловидното тяло и ретината
- *Васкулит* – памукообразни ексудати около кръвоносните съдове (*перифлебит*)
- *Ретинит* – белезникави инфилтрати с неясна граница в острия стадий и жълтеникави, ограничени – в късния стадий с *хипо-* и *хиперпигментация* в резултат на възпаление на ретиналния пигментен епител



- Локализирано ексудативно *отлепване на ретината (1)*

- *Хориоидит:*

- фокален (2);
- мултифокален;
- дифузен.

- Ексудативно *отлепване на хориоидеята (3)*

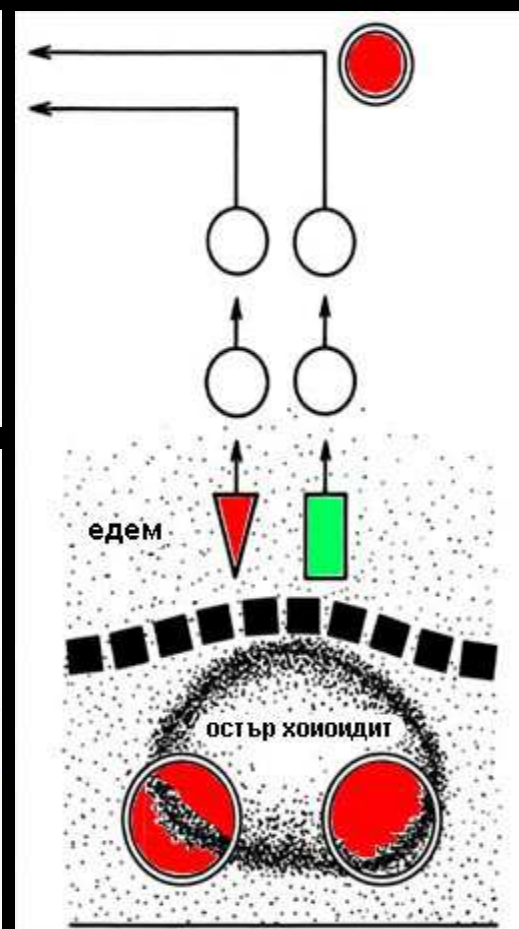
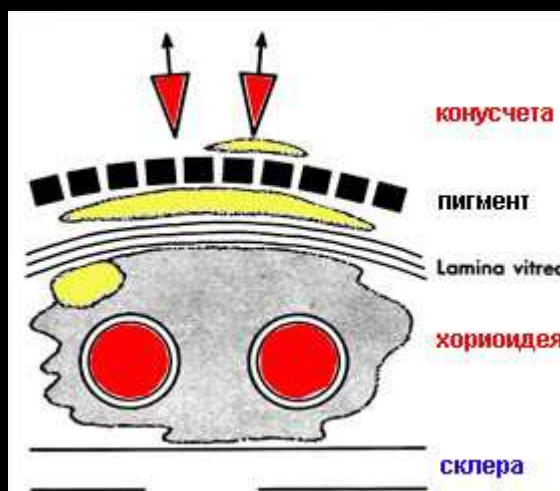
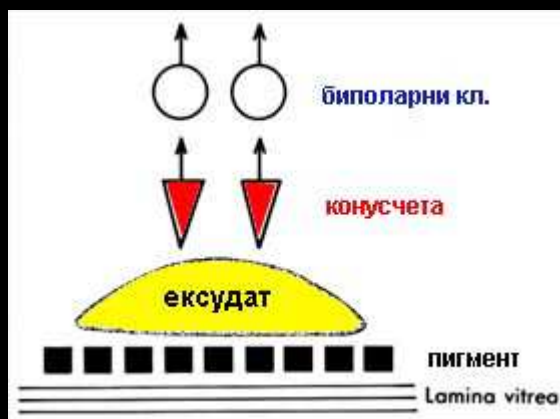
- *Усложнения:*

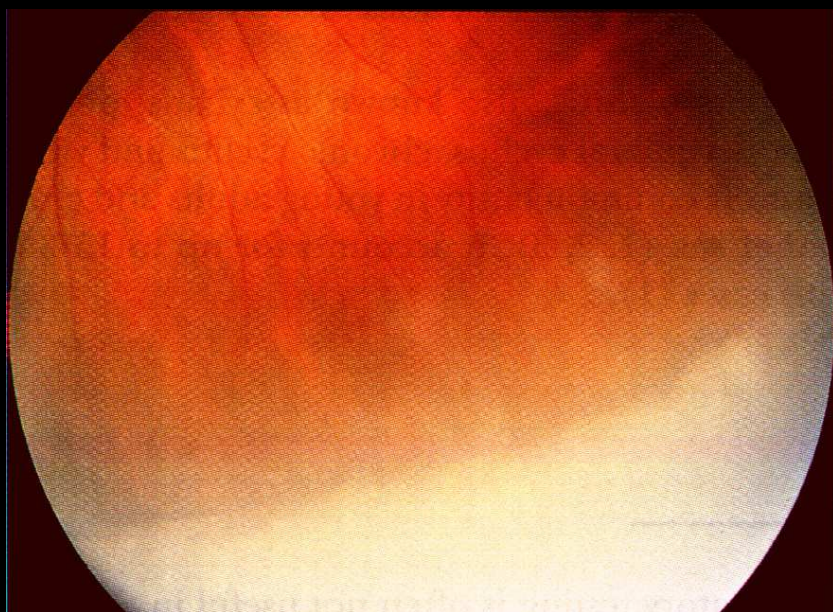
- *Неоваскуларизация:*
(*исхемична и възпалителна*)

- ретинална;
- субретинална;

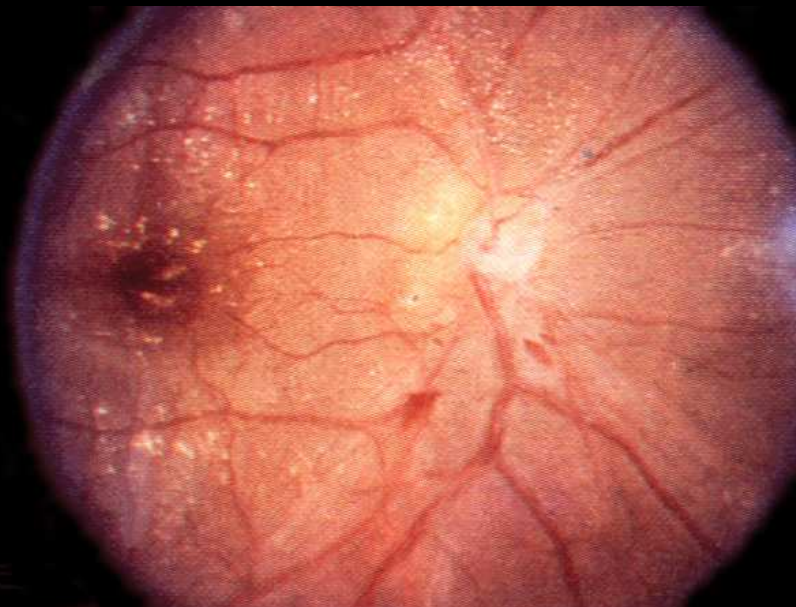
- *Макулен едем;*

- *Едем и атрофия на диска на зрителния нерв.*

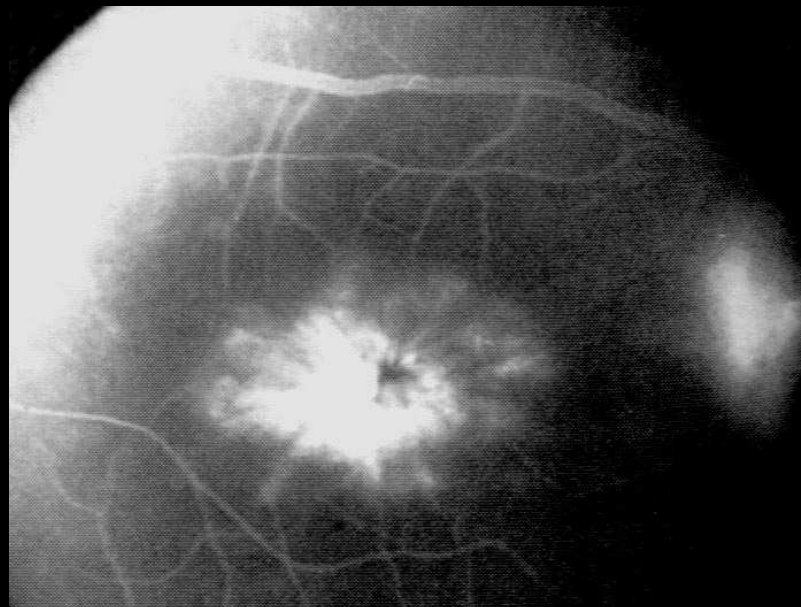




Парс планит с ексудация в стъкловидното тяло

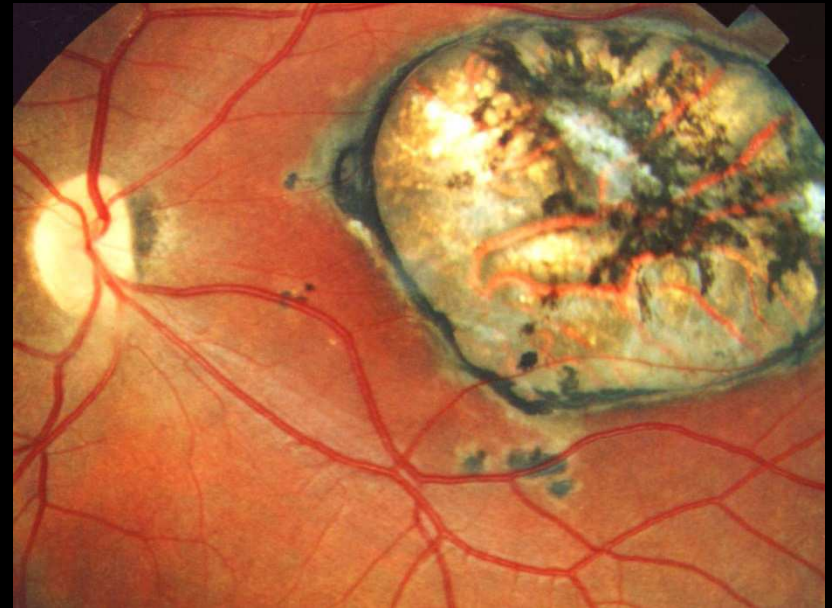
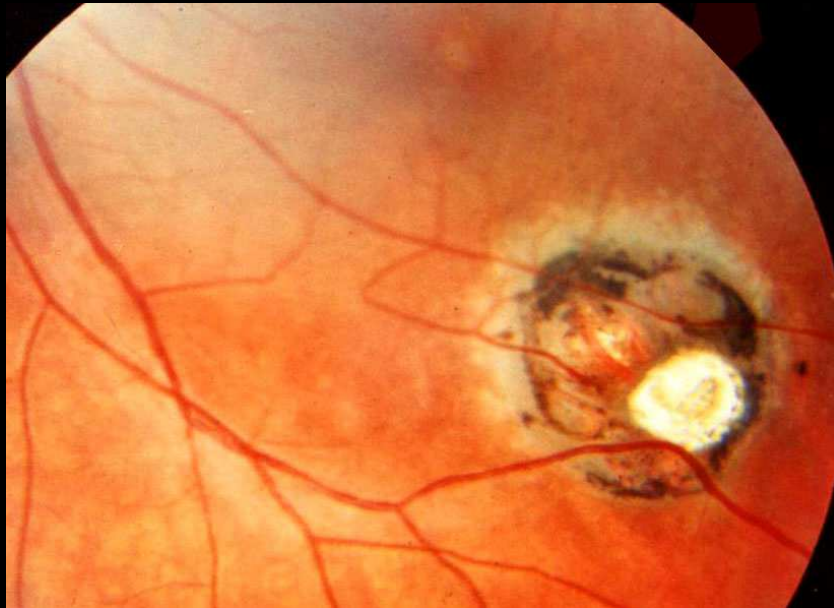
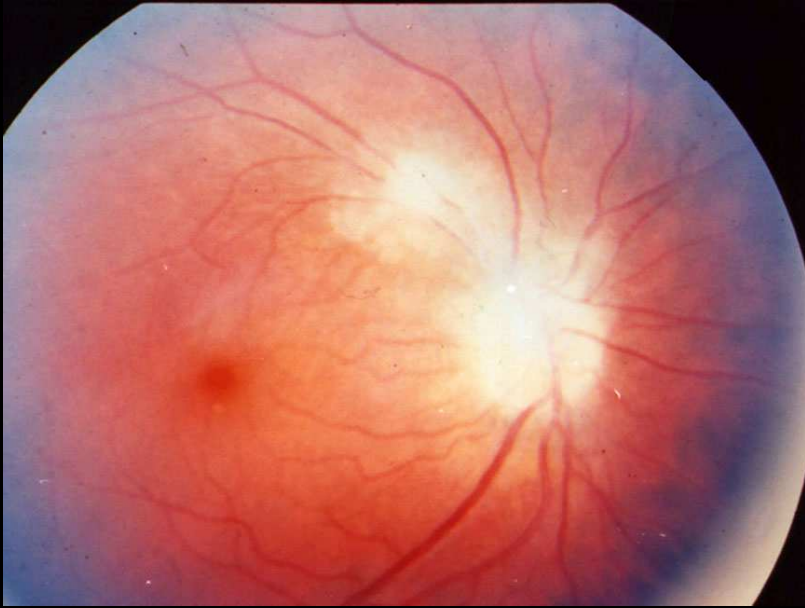


**Ретинален васкулит
(синдром на Бехчет)**



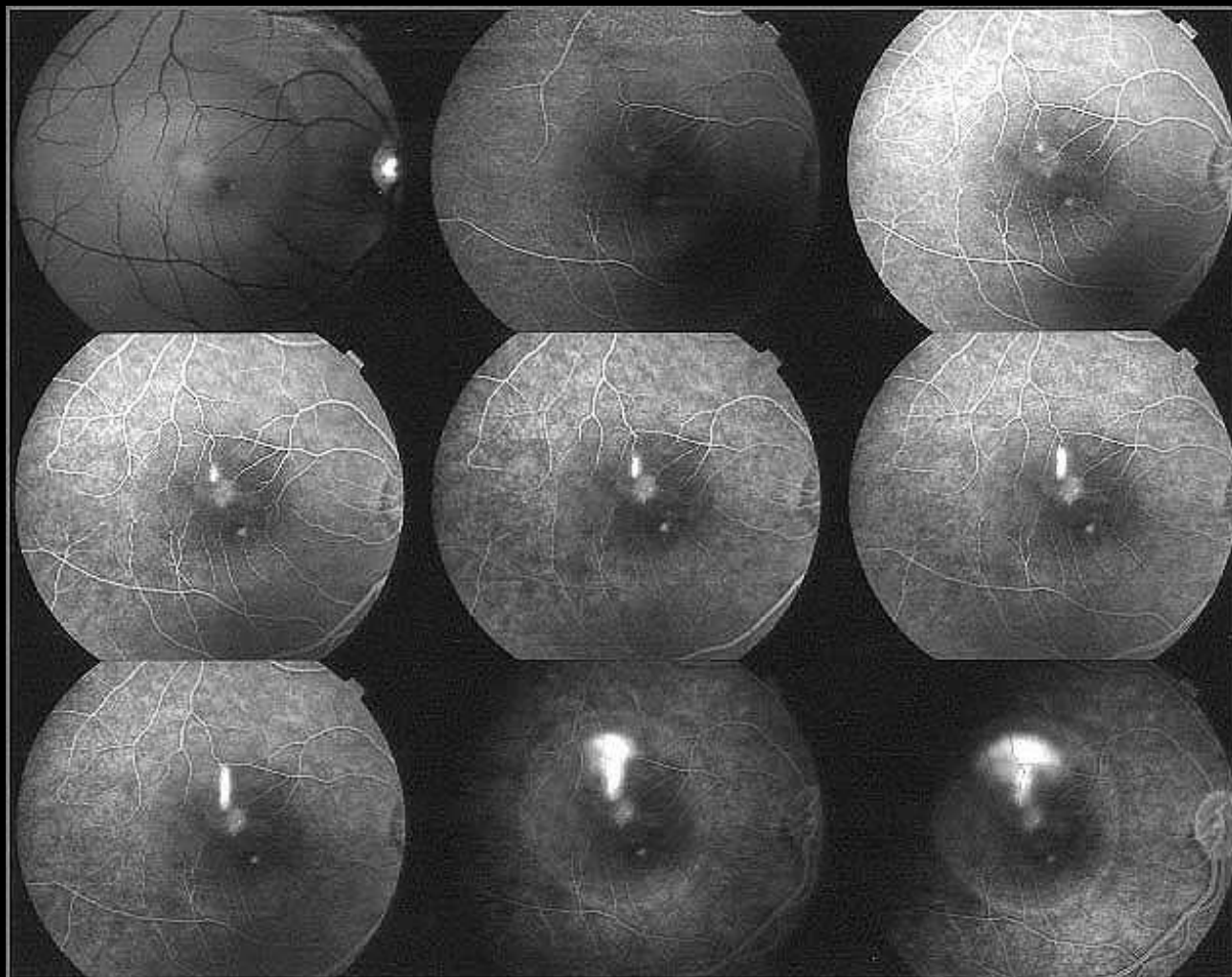
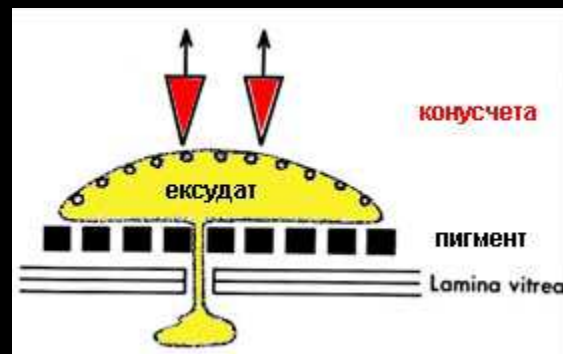
**Кистоиден макулен
едем (парс планит) ФА**

Хориоретинит при токсоплазмоза



Централна серозна хориоретинопатия

- дефект в мембраната на Брух
- субретинална ексудация
- имунна генеза
- често дефектът се затваря спонтанно



Флуоресцеинова ангиография

- етапи на заболяването

Лечение на увеитите

- Лечение на системните инфекциозни заболявания с подходящи антибиотици (токсоплазмоза, сифилис и др.) и саниране на фокалните инфекции
- Противовъзпалителни медикаменти (стероидни и нестероидни)
 - локално (капки, унгвенти, субконюнктивно, периокуларно, ретробулбарно)
 - системно
- Имunosупресори (cyclosporine, azathioprine)
- Мидриатици и циклоплегици – за предотвратяване от развитие на задни синехии, редукция на цилиарния спазъм, редуциране на съдовия пермеабилитет
- Лечение на компликациите (глаукома и др.)