



Сестринский уход при заболеваниях хрусталика

Анатомические особенности строения хрусталика. Хрусталик (лат. lens, гр. phakos – чечевица).



Анатомические особенности строения хрусталика.

- ✓ Двояковыпуклая линза**
- ✓ Абсолютно прозрачен**
- ✓ Нет кровеносных сосудов**
- ✓ Нет нервных окончаний**
- ✓ Имеет несколько ядер
(эмбриональное, юношеское,
старческое)**
- ✓ В хим. составе преобладают белки**
- ✓ Изолирован от иммунной системы**

Функции хрусталика

- ✓ Светопроводящая
- ✓ Светопреломляющая
- ✓ Участие в акте аккомодации
- ✓ Структурная часть иридо-хрусталиковой диафрагмы

КАТАРАКТА

- **КАТАРАКТА** (гр. *katarrhaktēs* – ниспадающий, водопад, решётка) – частичное или полное помутнение вещества или капсулы хрусталика с понижением остроты зрения вплоть до полной его утраты.
- **КАТАРАКТА** – в структуре глазных болезней это основное заболевание среди пациентов старше 60 лет.
- **КАТАРАКТА** – основная причина устранимой слепоты.

Классификация катаракты:

- Врожденная:

- ✓ наследственная

- ✓ внутриутробная

- Приобретенная:

- ✓ старческая

- ✓ осложненная

- ✓ лучевая

- ✓ вторичная

Врожденная катаракта:

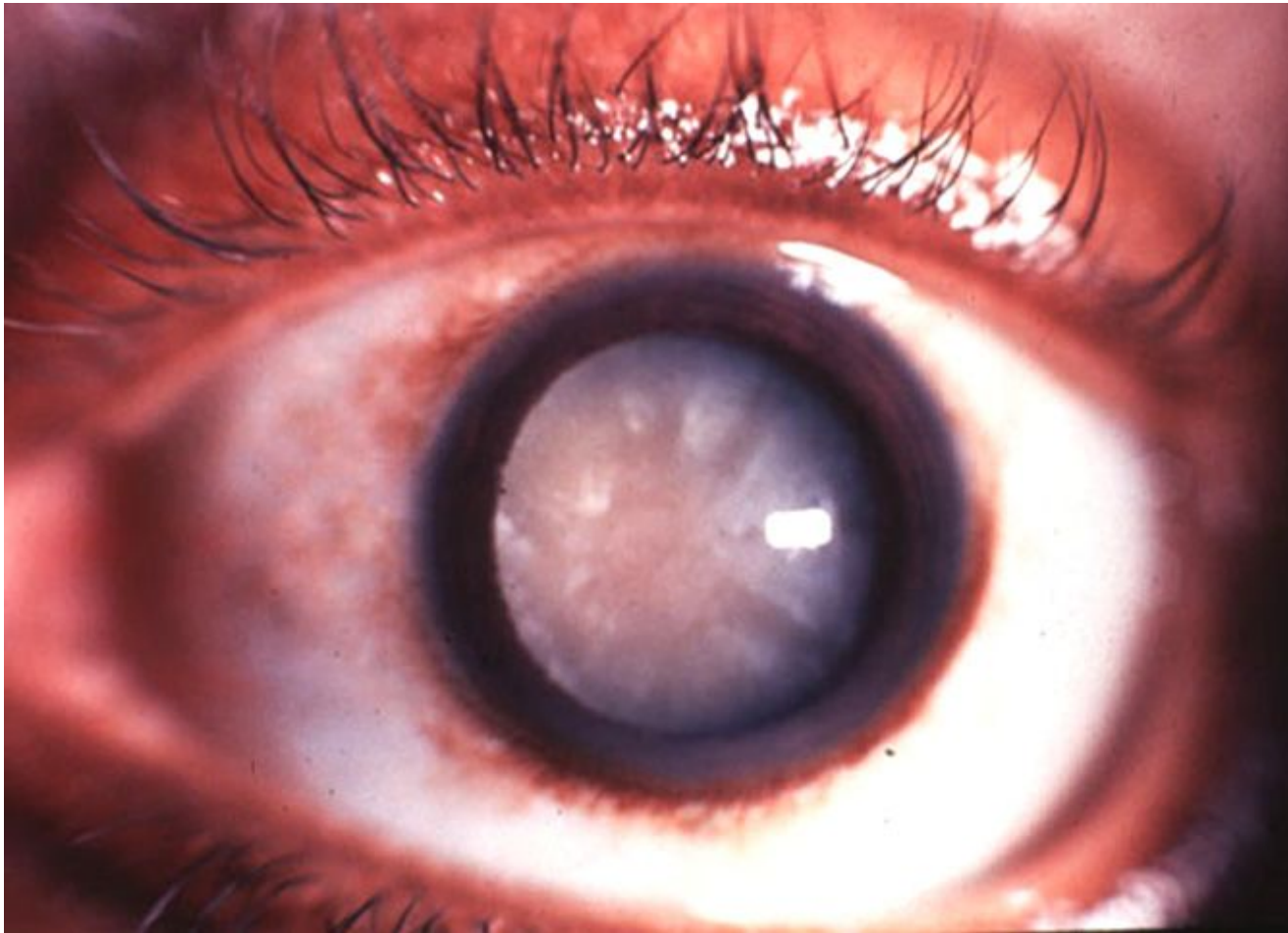
1. Этиология:

внутриутробные инфекции, интоксикации, заболевания матери, экзогенное воздействие на плод (СВЧ, рентгеновские лучи, ионизирующая радиация и т.д.).

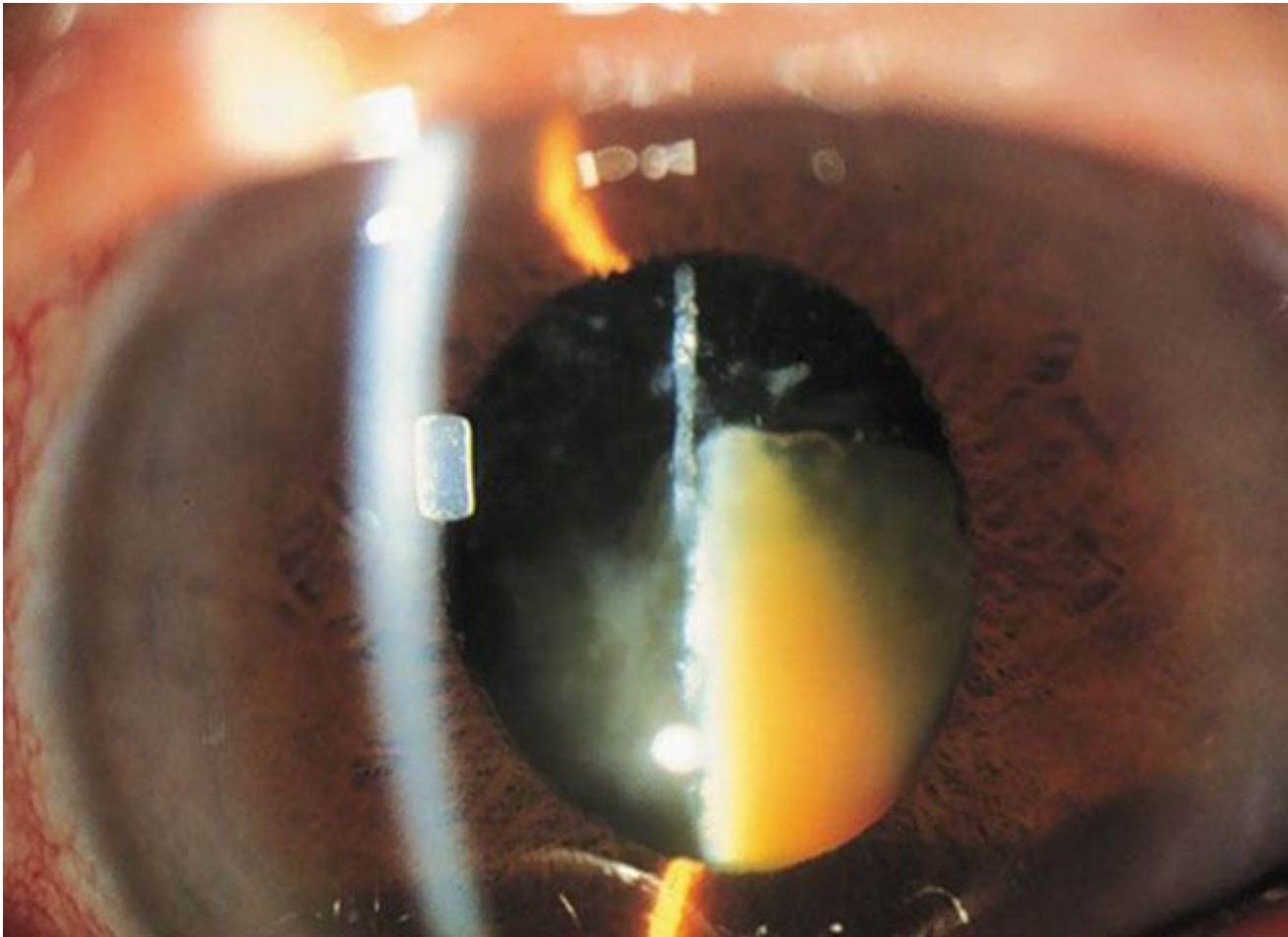
Врожденная катаракта:

- **Клинические формы:
полярные (передние, задние),
ядерные, конусовидные,
веретенообразные,
зонулярные, полиморфные.**

Катаракта сенильная зрелая



Катаракта сенильная перезрелая

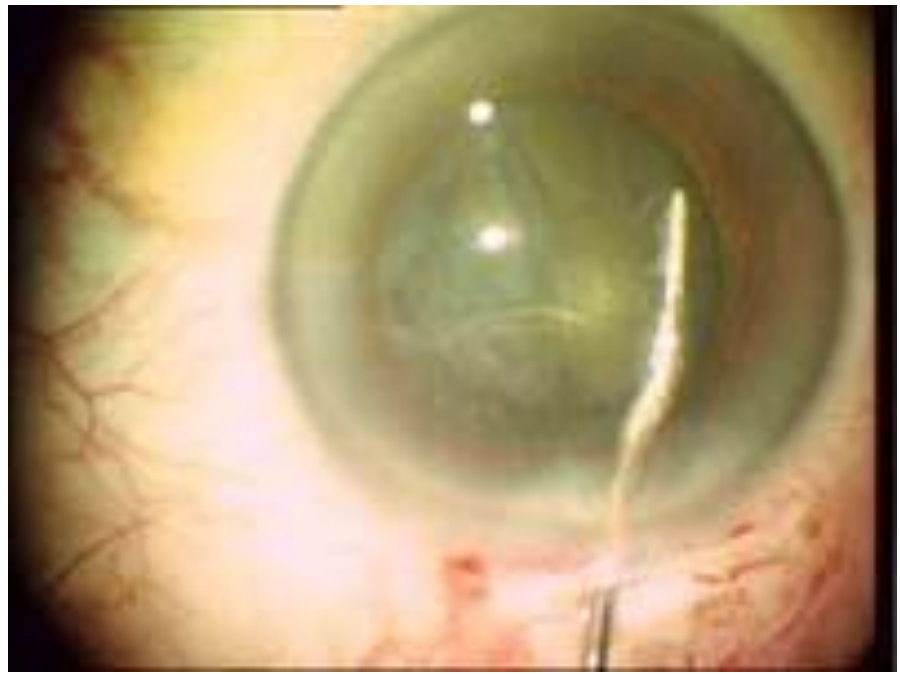
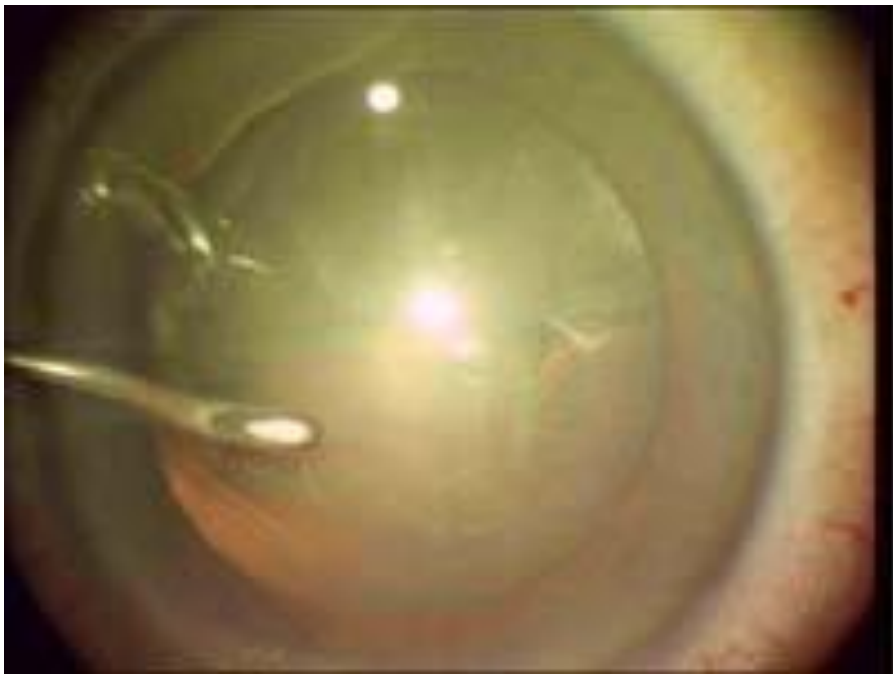


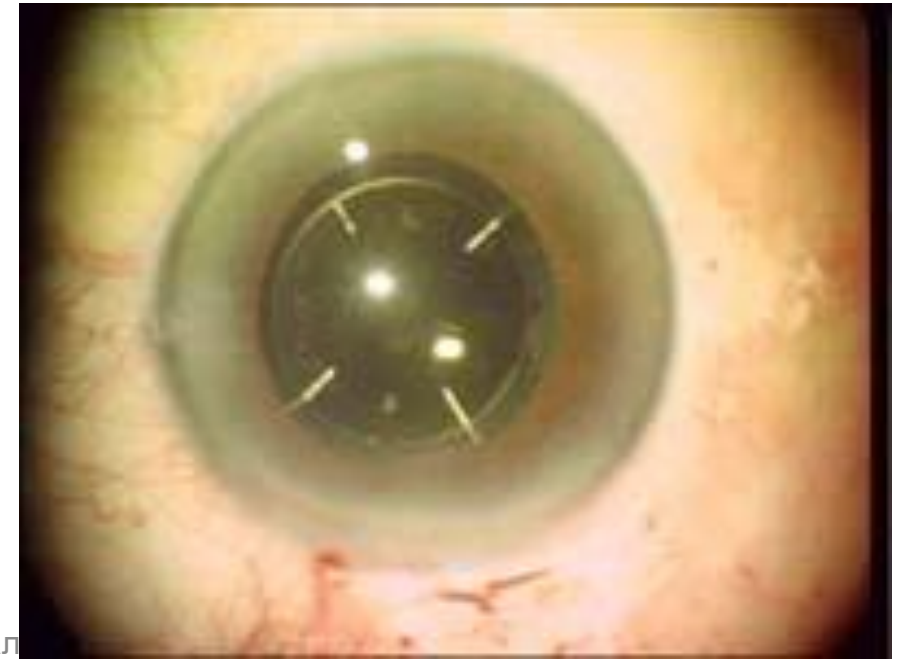
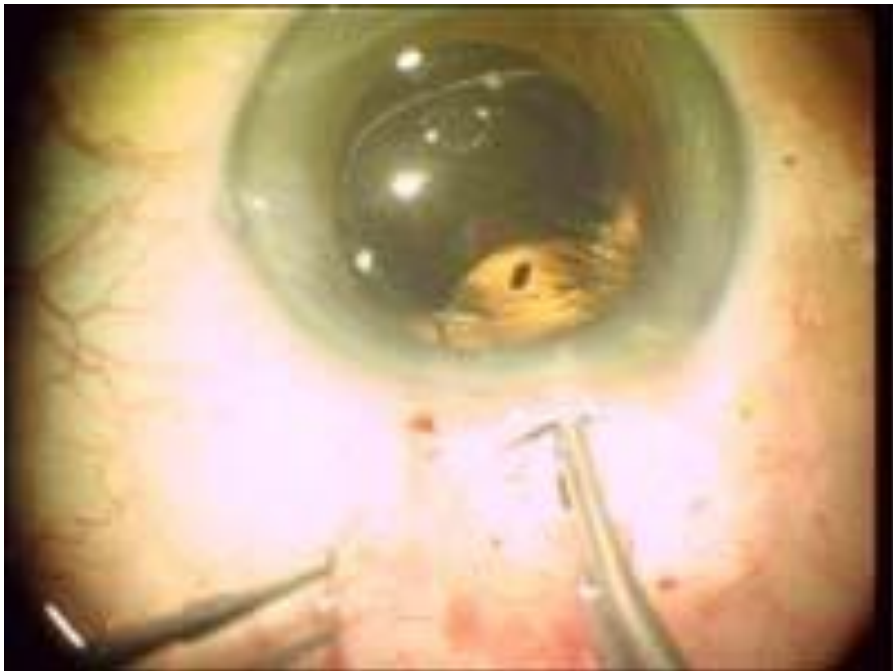
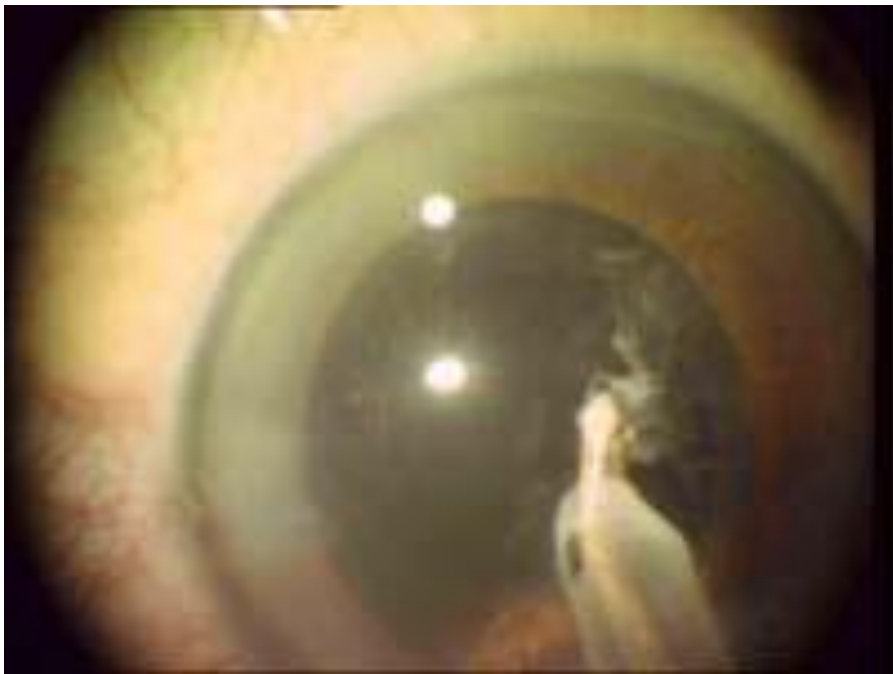
Методы лечения катаракты

- консервативные
- оперативные (хирургические) - интракапсулярные, экстракапсулярные, факоэмульсификация, факэктомия, гидродиссекция, передняя лазеркапсулопунктура, лазер).

ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЯ КАТАРАКТЫ



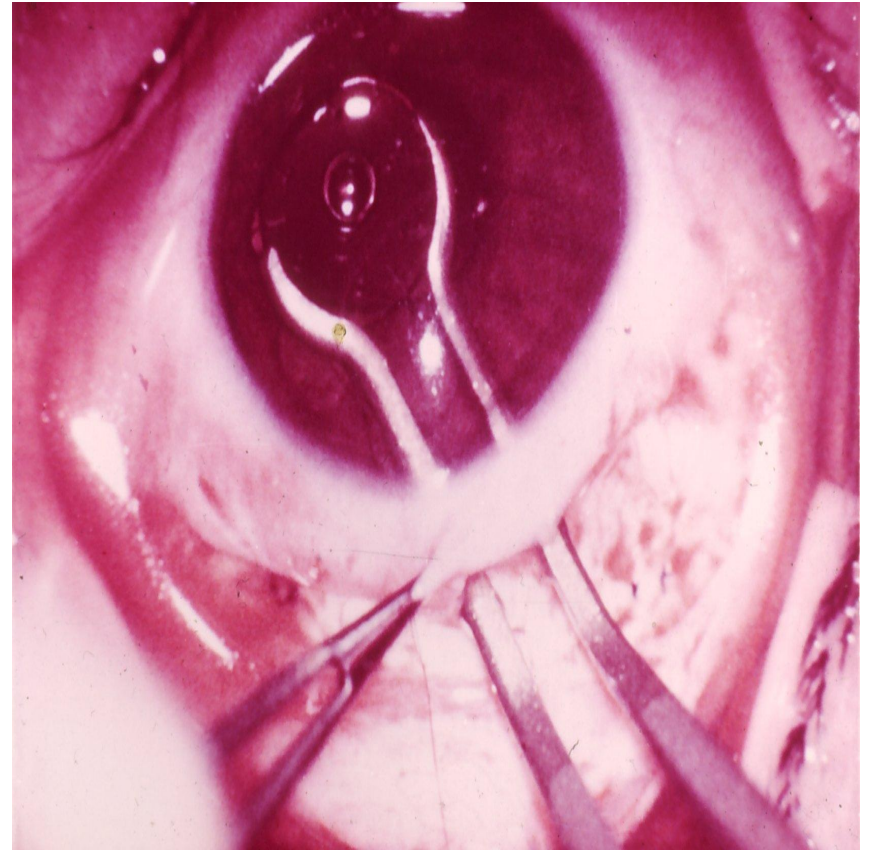
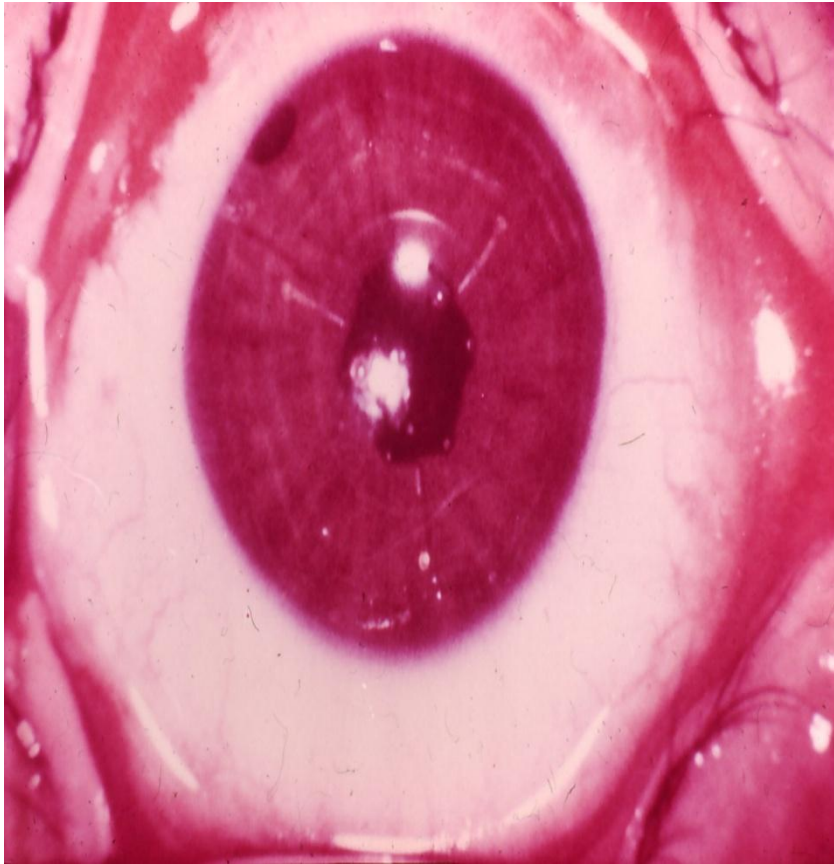




Афакия – отсутствие хрусталика, проявляется гиперметропией и неспособностью аккомодации глаза. Афакия бывает врожденной и приобретенной.

- ◆ **Симптомы афакии:**
- ◆ **Отсутствие хрусталика**
- ◆ **Глубокая передняя камера глаза**
- ◆ **Гиперметропия в 10.0 Д**
- ◆ **Иридоденез – дрожание радужки**
- ◆ **2 из 3 фигурок Пуркинье-Сансона отсутствуют**

Зрачковая модель



Бифокальная ИОЛ

лика искусственным материалом с сохранением естественных функций линзы [19]; второй — методы разработки искусственных аккомодирующих хрусталиков [7, 8, 15, 16, 18]; третий — способы использования мультифокальных интраокулярных линз [3 — 6, 10 — 14, 17, 20].

Методики, относящиеся к первым двум вышеуказанным направлениям, в настоящее время находятся в стадии теоретических или экспериментальных исследований.

Сегодня проблема одновременного ясного зрения вдаль и вблизи может быть решена применением многофокусных или мультифокальных линз (МИОЛ). Эти исследования включают применение трех типов МИОЛ: бифокальных интраокулярных линз (БИОЛ), дифракционных и асферических ИОЛ.

Цель настоящего исследования — клиническое изучение эффективности БИОЛ для коррекции афакии.

Материал и методы. В настоящее время исследование включает 68 операций, но поскольку имплантации начались семь месяцев назад, то результаты только 42 больных включены в данное сообщение. Срок наблюдения составил от 2 до 6 мес.

Во всех случаях линзы имплантировали в капсульный мешок после экстракапсулярной экстракции катаракты.

Применяемые авторами бифокальные интраокулярные линзы (рис. 1) изготовлены в МНПК «Микрохирургия глаза». Линзы выполнены из полиметакрилата, поглощающего ультрафиолетовые лучи [1, 2]. Линзы двояковыпуклые, диаметр оптической части составляет 5,0 мм, опорные элементы аналогичны модели ИОЛ Т-26. Оптическая часть БИОЛ состоит из двух зон: центральной — имеющей округлую форму диаметром 2,0 мм, и периферической — кольцевидной (рис. 2). Центральная зона предназначена для зрения вблизи, периферическая — для дали.

Первые 4 имплантированные линзы имели разницу оптической силы центральной и периферической частей в 3,0 дптр, что соответствует 1,7 — 1,9 дптр очковой коррекции для близи. Все остальные линзы имели раз-

ницу 1,6, 18]; or intraocular lenses can be made multifocal [3 — 6, 10 — 14, 17, 20].

At present, the first two techniques are in the theoretical or experimental stage.

By contrast, multifocal lenses (MIOL) can assure in practice clear vision for both far and near. The current studies involve MIOLs of three types, that is bifocal intraocular lenses (BIOL), diffractive, and aspherical IOLs.

We have conducted a clinical study of BIOL efficacy in correcting aphakia.

Material and Methods. Our present study involves an expected total of 68 surgeries, yet within as little as seven-month implantation period we have been able to present the outcomes of only 42 patients. The follow-up period ranged from two to six months.

All the cases had their lenses implanted in the capsular bag, following extracapsular cataract extraction.

We made use of the RTC-manufactured bifocal IOLs (Fig. 1). The lenses are made of PMMA capable of absorbing ultra-violet rays [1, 2]. They are biconvex, with an optic diameter of 5.0 mm and haptics similar to the T-26 IOL design. The optic consists of the dome-shaped central zone 2 mm in diameter, and the ring-shaped peripheral zone (Fig. 2). The central zone provides for near vision, the peripheral — for distance vision.

After implanting the first four lenses, the optic power difference between the central and peripheral parts was found to be 3.0 D, equivalent to a spectacle reading addition of 1.7–1.9 D. In the other lenses the difference amounted to 3.5 D (equivalent to a spectacle correction of 2.3–2.5 D).

In selecting the patients the emphasis was placed on pupil's functions and size. Slitlamp examination helped determine the pupillary diameter on moderate and bright illumination. Excluded from the study were the patients noted for pathology of macula lutea, optic nerve, retina and light-transmitting ocular media.



Рис. 1. Общий вид БИОЛ модели Т-30
Fig. 1. General view of BIOL, T-30 type



Рис. 2. Схематическое изображение БИОЛ: центральная зона для зрения вблизи, периферическая часть для зрения вдаль
Fig. 2. Diagrammatic representation of BIOL: central vision zone for near, peripheral part for distance vision

Артифакция - это имеющийся в зрительном органе новый искусственный хрусталик.

Переднекамерная ИОЛ.



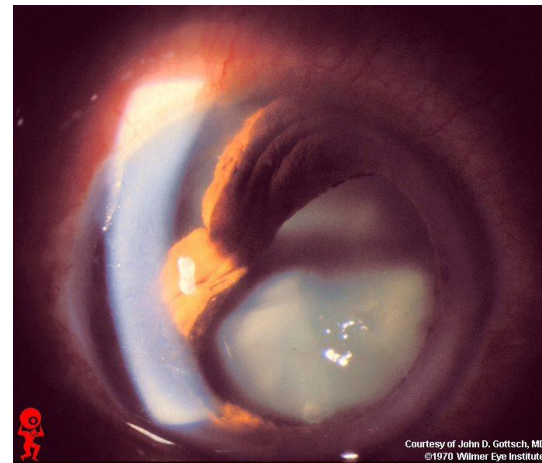
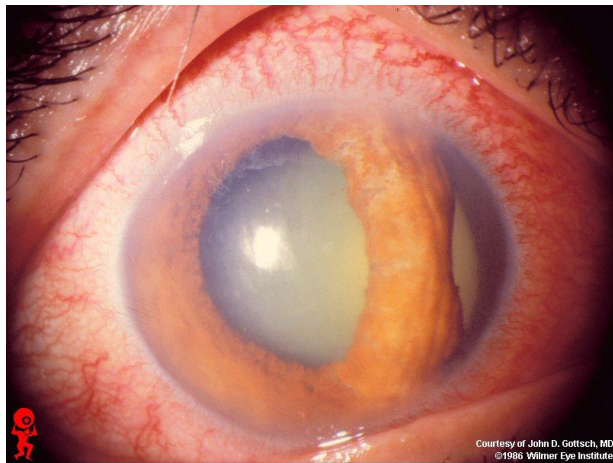
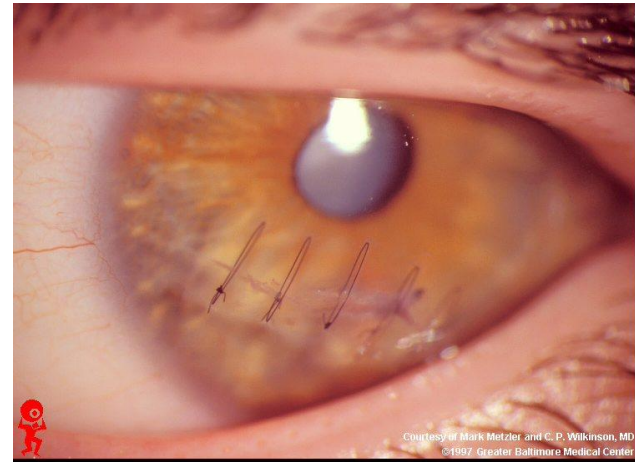
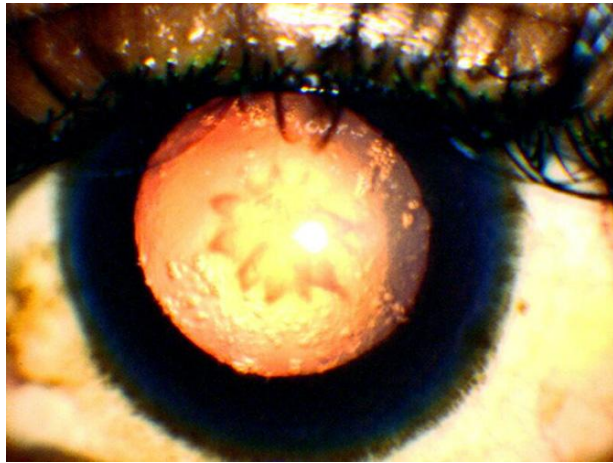
Артифакция. Заднекамерная ИОЛ.



Осложненная катаракта:

- ✓ диабетическая,
- ✓ миопическая,
- ✓ увеальная,
- ✓ медикаментозная,
- ✓ при глаукоме,
- ✓ травматическая,
- ✓ лучевая

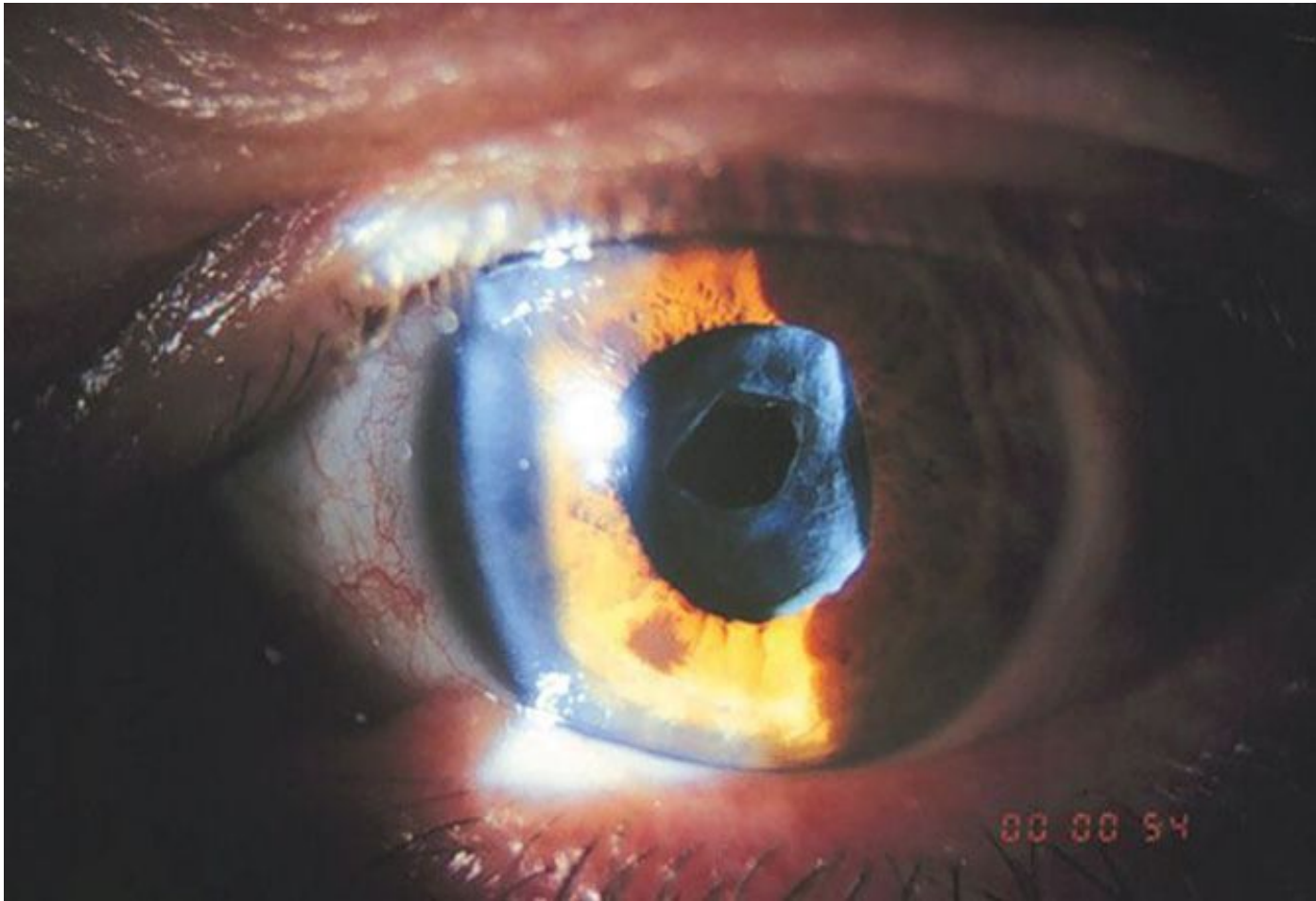
Травматическая катаракта



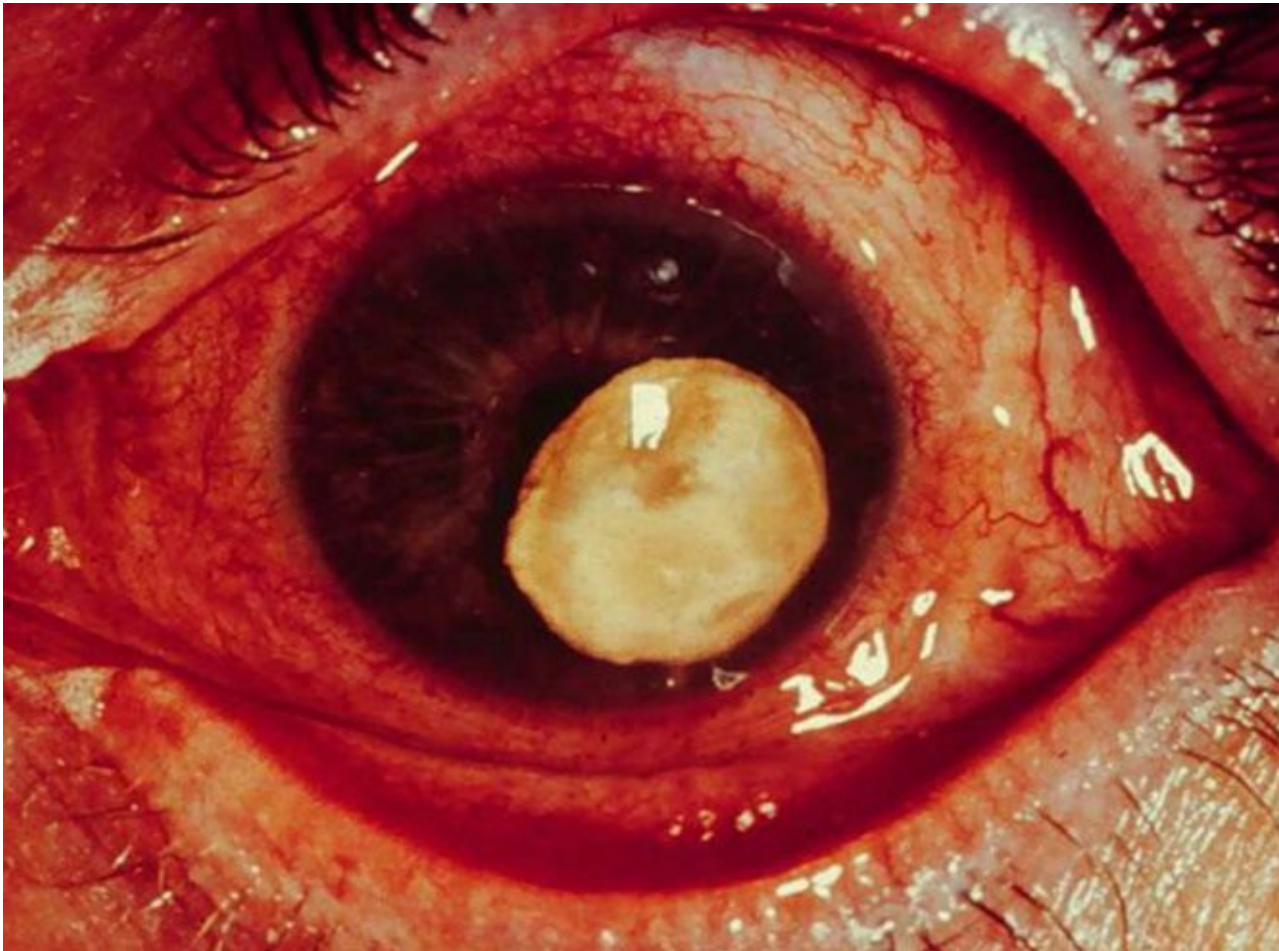
Вторичная катаракта



Вторичная катаракта



Вывих хрусталика (luxatio lentis) – смещение хрусталика из его естественного местонахождения в переднюю камеру глаза или в стекловидное тело при разрыве волокон ресничного пояска (цинновой связки).





МЕДИЦИНСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

РАЗРАБОТКА ПРОИЗВОДСТВО ПОСТАВКА

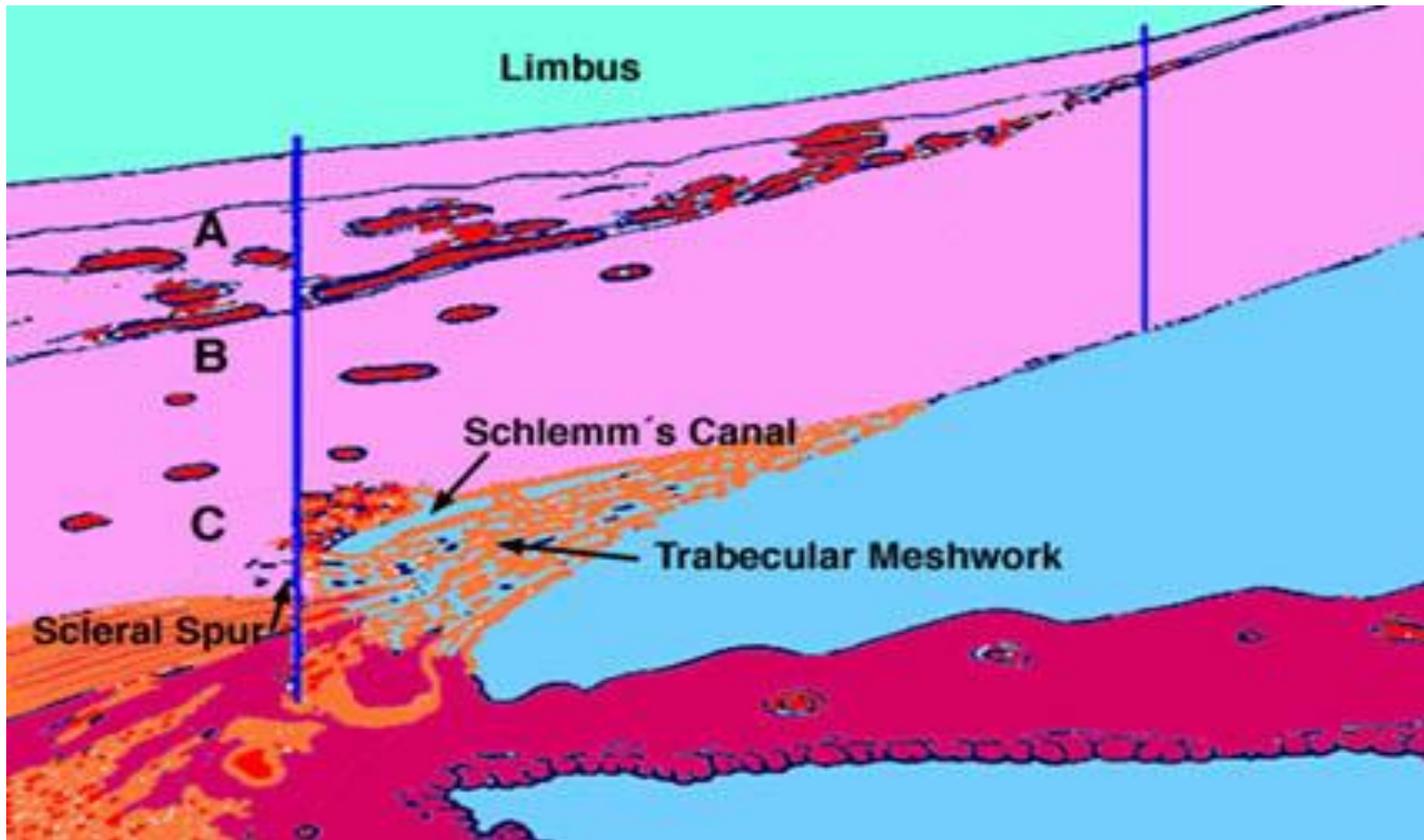
МЕДИН-УРАЛ

РОССИЯ, 620066, г.Екатеринбург, ул.Гагарина
27-89 тел:(343) 374-27-82, 369-14-12,
факс:(343)374-27-82,369-22-11
E-mail: med-ural@basko.ru



Глаукомы

Строение дренажной системы глаза



Глаукома (гр. glaukoma от glaukos – голубовато-зеленый) - большая группа заболеваний глаза, характеризующаяся постоянным или периодическим повышением ВГД, вызванным нарушением оттока водянистой влаги из глаза. Последствием повышения ВГД является постепенное развитие дистрофических процессов в сетчатой оболочке глаза и диске зрительного нерва. Из-за этого снижаются зрительные функции глаза.

Актуальность проблемы глаукомы

- Широкая распространенность**
- Двусторонний характер поражения**
- Неизлечимость заболевания**
- Главная причина неустранимой слепоты**
- Медицинская, социальная и экономическая проблема**
- В одном ряду со СПИДом, туберкулезом, сахарным диабетом**
- 117 млн.больных глаукомой в мире**

Основной симптомокомплекс глаукомы:

- нарушение регуляции ВГД**
- затруднение оттока ВГЖ**
- экскавация диска зрительного нерва**
- сужение поля зрения с носовой стороны**
- стойкое повышение ВГД**

Врожденная глаукома

Причины:

- наследственные
- внутриутробные

Стадии:

I начальная – увеличение выпуклости роговицы на 1-2мм

II развитая – на 3-4 мм

III далеко зашедшая – на 5-6 мм

IV терминальная – более 6 мм

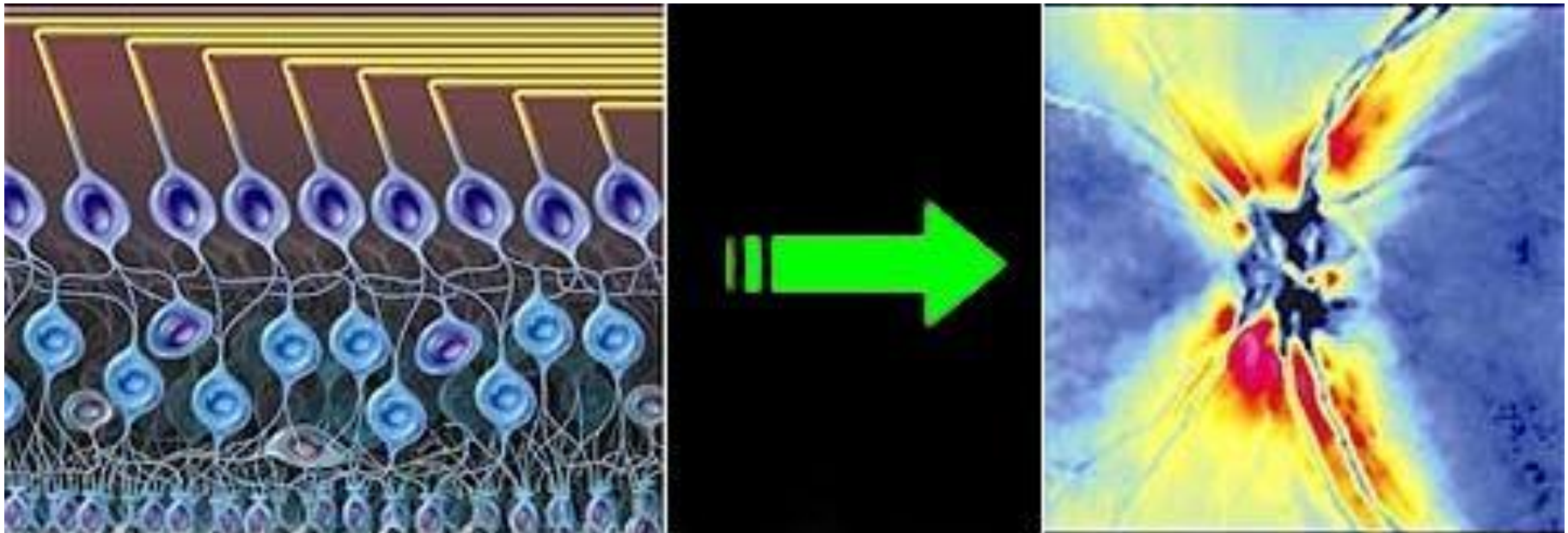
**Лечение врожденной глаукомы –
только оперативное!**

Первичная глаукома

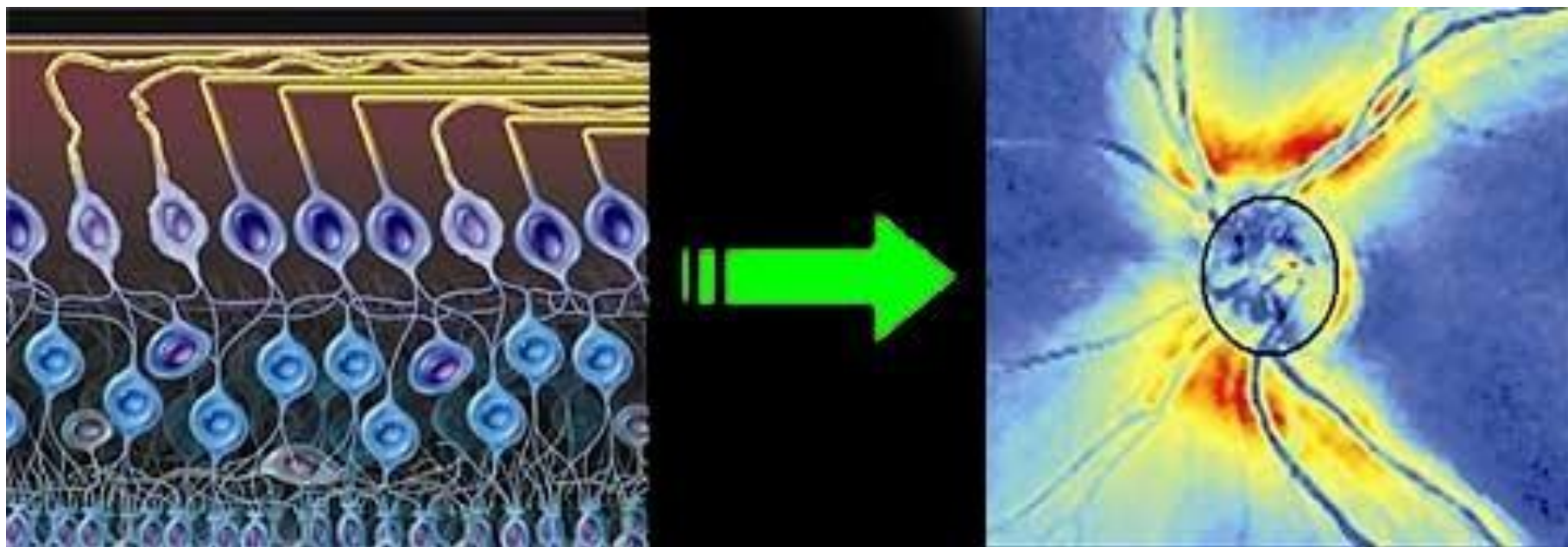
- **ОТКРЫТОУГОЛЬНАЯ** – когда радужно-роговичный угол передней камеры глаза открыт, а повышение ВГД обусловлено затруднением оттока водянистой влаги вследствие изменений в трабекулярной сети и (или) в интрасклеральных путях оттока.
- **ЗАКРЫТОУГОЛЬНАЯ** – когда имеется блокада радужно-роговичного угла передней камеры глаза корнем радужки или гониосинехиями.

СТАДИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

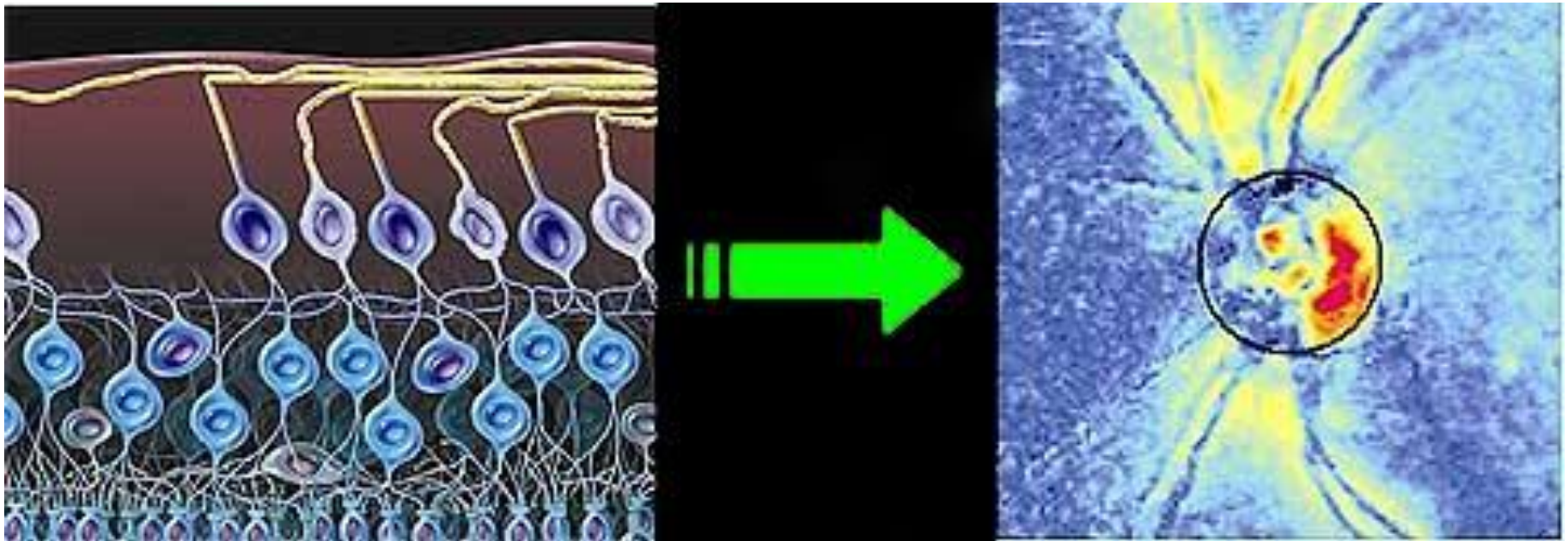
- Стадия 1 (начальная) – границы поля зрения нормальные, но есть небольшие изменения в парацентральных отделах поля зрения. Начальная экскавация ДЗН.



- **Стадия 2 (развитая) – выраженные изменения поля зрения в парацентральном отделе в сочетании с его сужением до 15 градусов от точки фиксации по носовому меридиану, выраженная глаукоматозная экскавация ДЗН.**



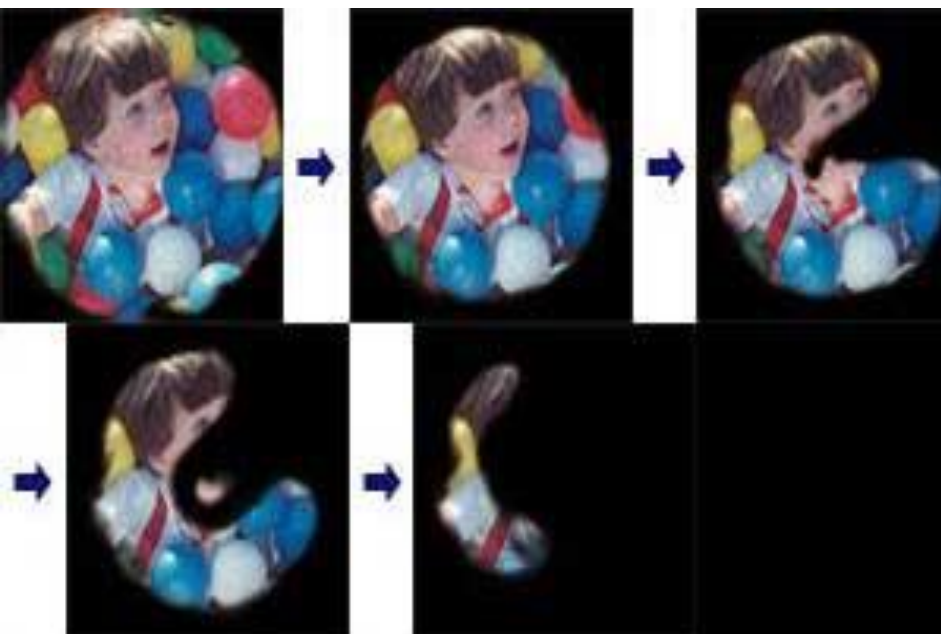
- **Стадия 3 (далеко зашедшая) – границы поля зрения концентрически сужена, и в одном или более сегментах находится менее чем в 15° от точки фиксации, краевая субтотальная экскавация ДЗН.**



- **Стадия 4 (терминальная) – полная потеря зрения или сохранение светоощущения с неправильной проекцией. Иногда сохраняется небольшой островок поля зрения в височном секторе.**



«Трубочное» зрение в результате частичной атрофии зрительного нерва.



По уровню ВГД:

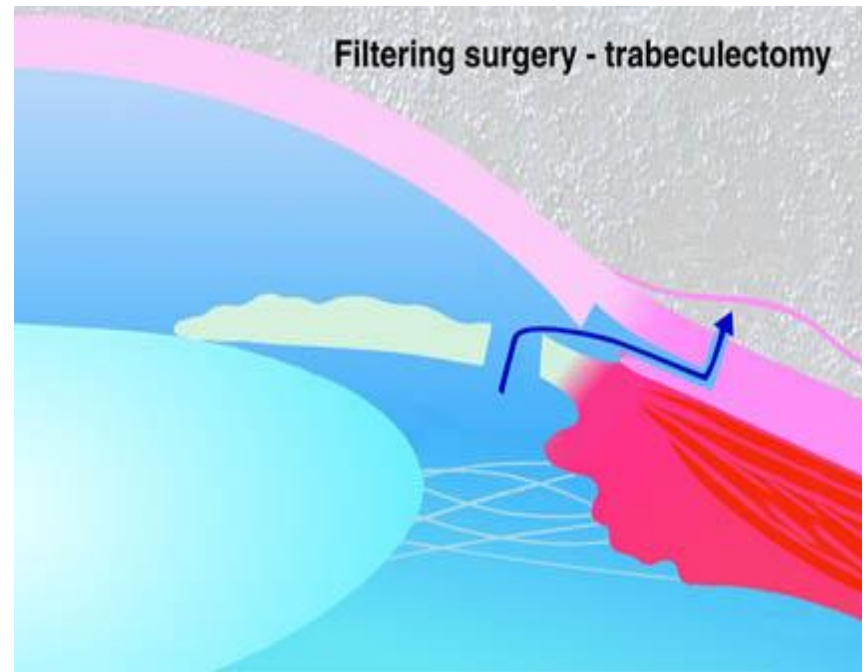
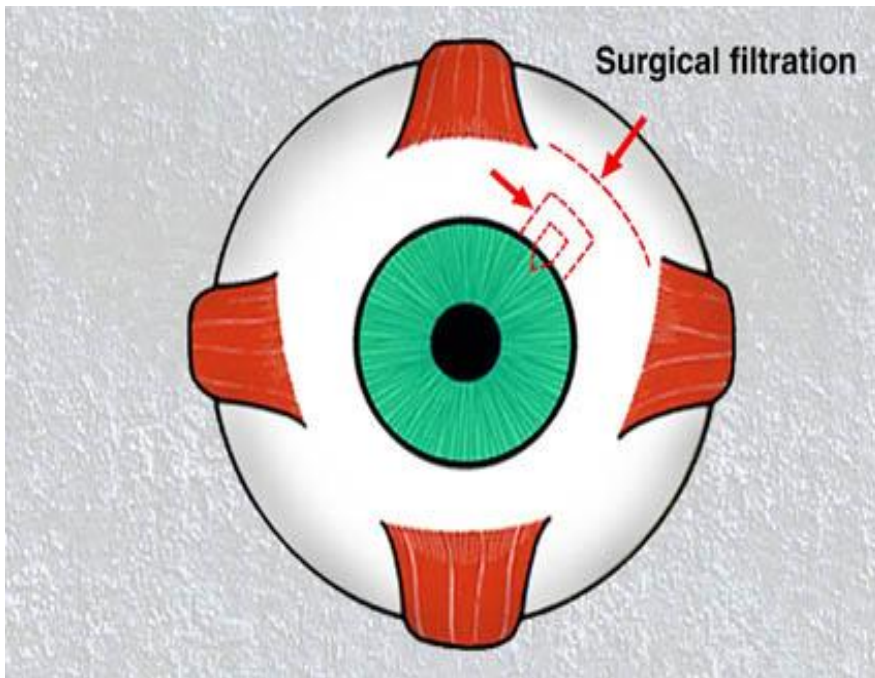
- **А – с нормальным ВГД (16 - 27 мм рт. ст.)**
- **В – с умеренно повышенным ВГД (27 - 32 мм рт. ст.)**
- **С – с высоким ВГД (более 32 мм рт. ст.)**

ПЕРВИЧНАЯ ЗАКРЫТОУГОЛЬНАЯ ГЛАУКОМА

- Острый приступ глаукомы:
 - ✓ Отек роговицы
 - ✓ Мелкая передняя камера
 - ✓ Широкий зрачок
 - ✓ Застойная инъе́кция
 - ✓ Сильная боль в глазу и соответствующей половине головы
 - ✓ Глаз плотный «как камень»

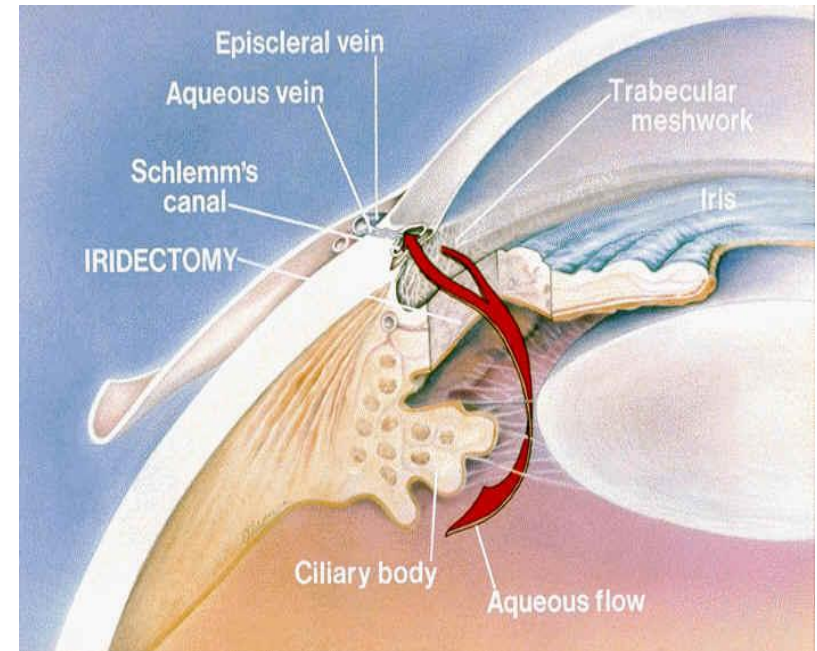
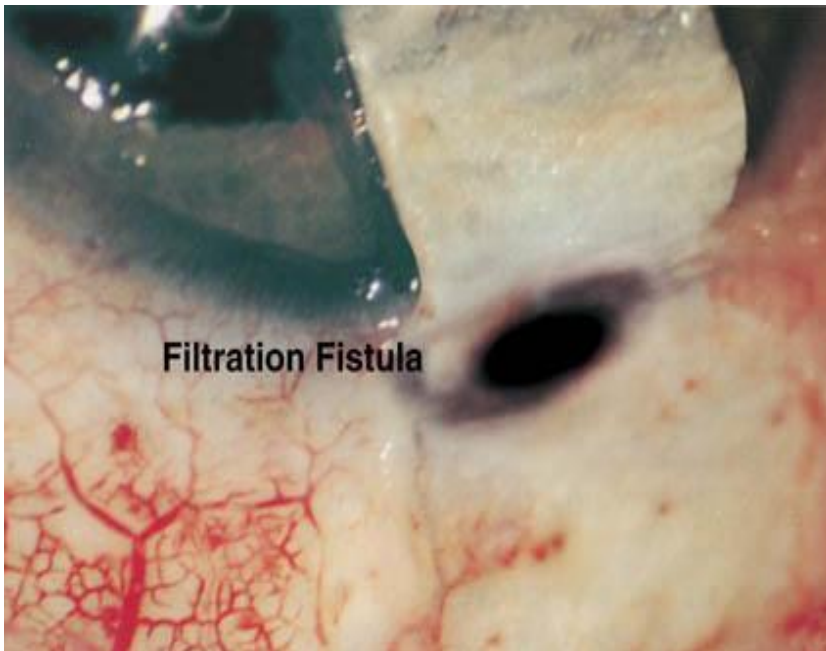
Трабекулэктомия – хирургическая операция: иссечение участка трабекулярной сети глаза; применяется для лечения глаукомы.

2 этап – вскрытие глазного яблока



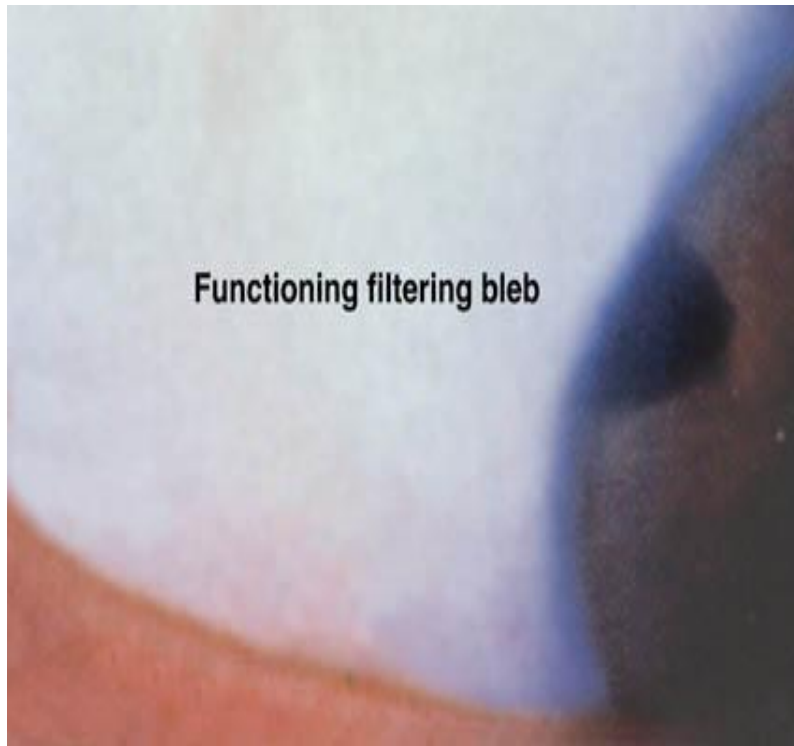
Трабекулэктомия

3 этап –
формирование фистулы, иридэктомия

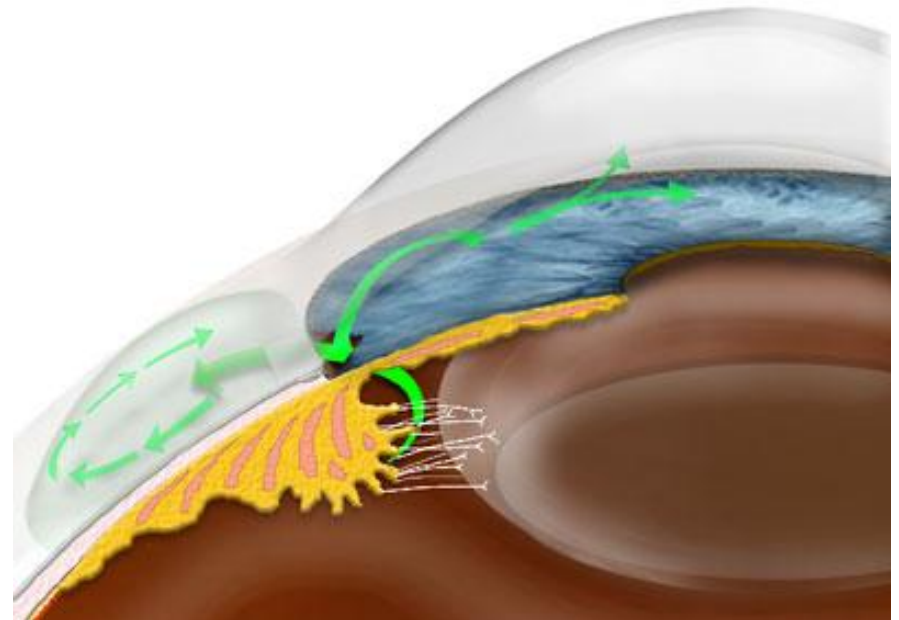


Трабекулэктомия

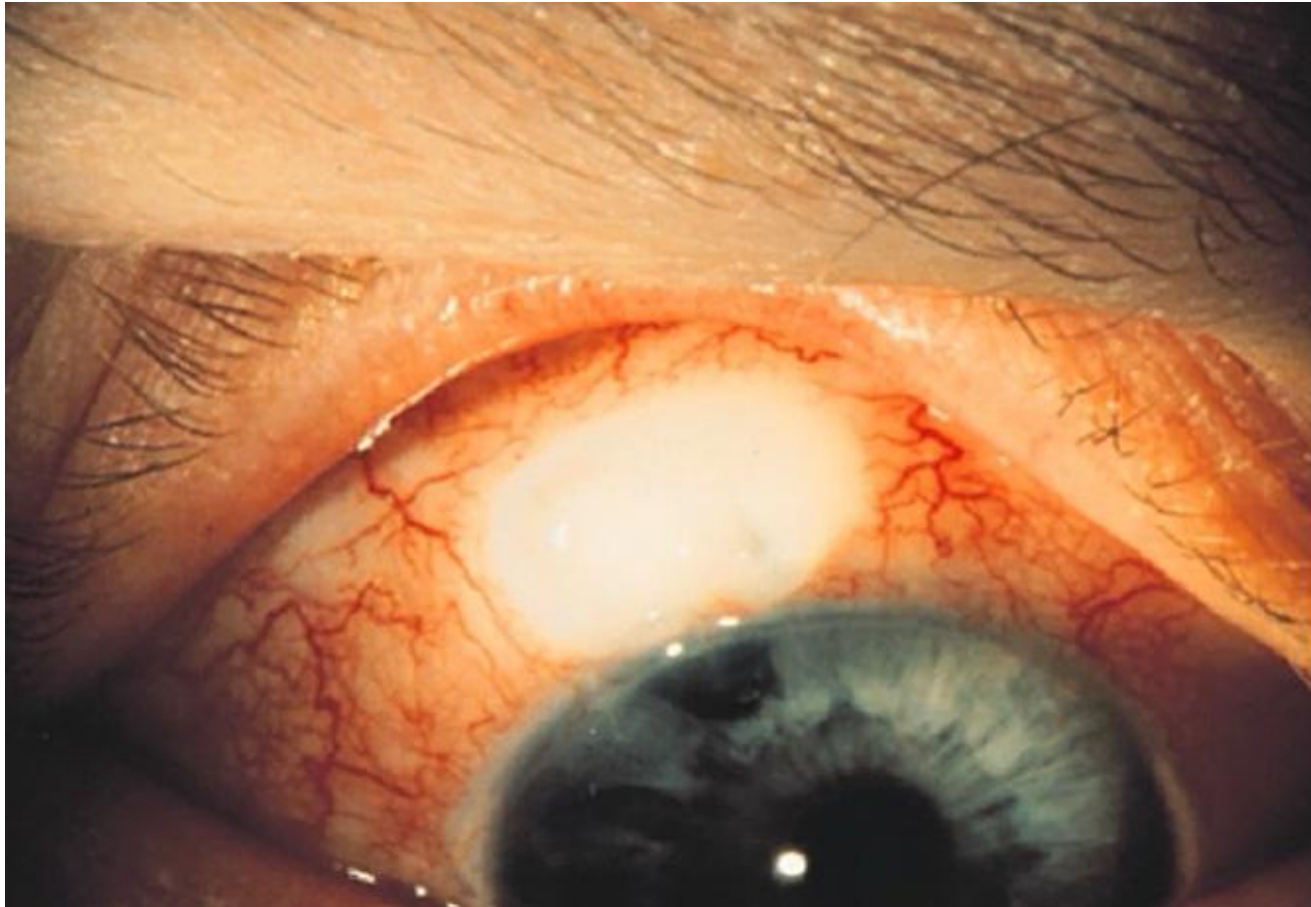
4 этап – ушивание раны конъюнктивы



Glaucoma Filtration Procedure
(Trabeculectomy)



Трабекулэктомия



Вид после операции

Методы лазерного лечения глаукомы

- лазерная иридэктомия (ЛИЭ):
- лазерная гониопластика
- лазерный фотомидриаз (лазерная эукория)
- лазерная гониопунктура

- лазерная трабекулопластика по Визу
- лазерная гониотомия (при врождённой глаукоме) и
- лазерный циклодиализ в процессе излучения

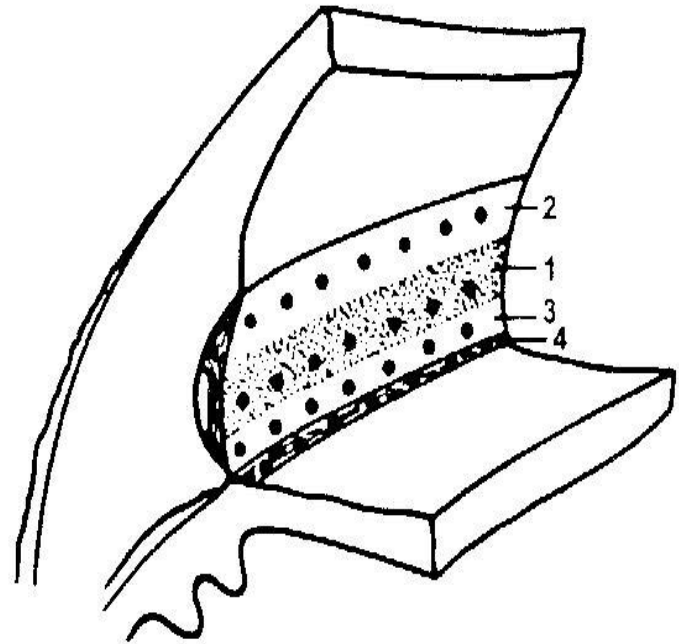
Аргонлазерная трабекулопластика в различных вариантах

1 – линейном (по Wise J.B. & Witter S.L., 1979)

2,3 – переднего и заднего трабекулоспазиса (по Нестерову А.П. и др., 1980)

4 – циклотрабекулоспазиса (по Краснову М.М. и др., 1982)

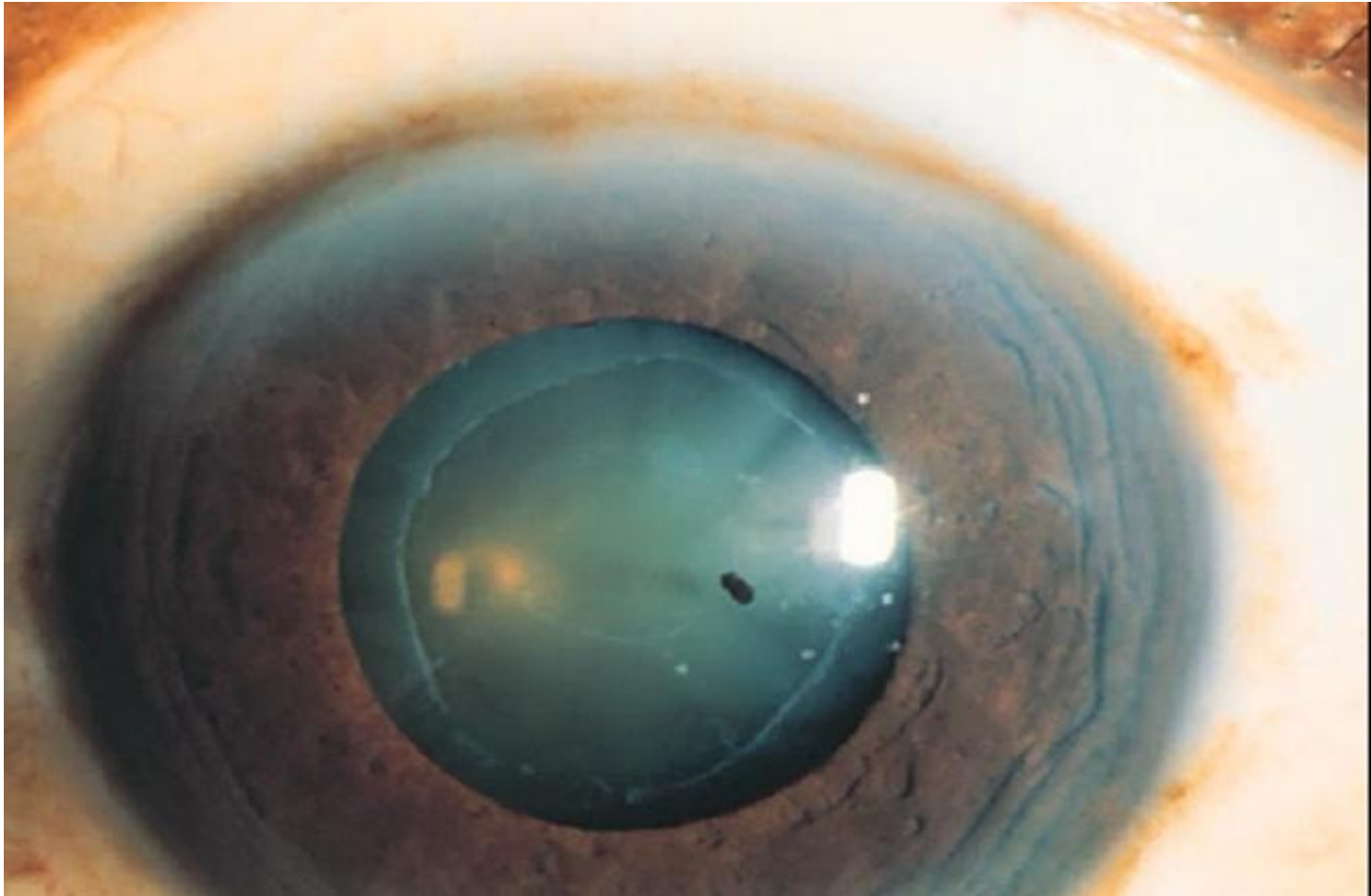
Прижигания в указанных случаях наносят соответственно на трабекулу в зоне склерального венозного синуса, кпереди и кзади от него (на склеральную шпору) и на переднюю поверхность ресничного тела



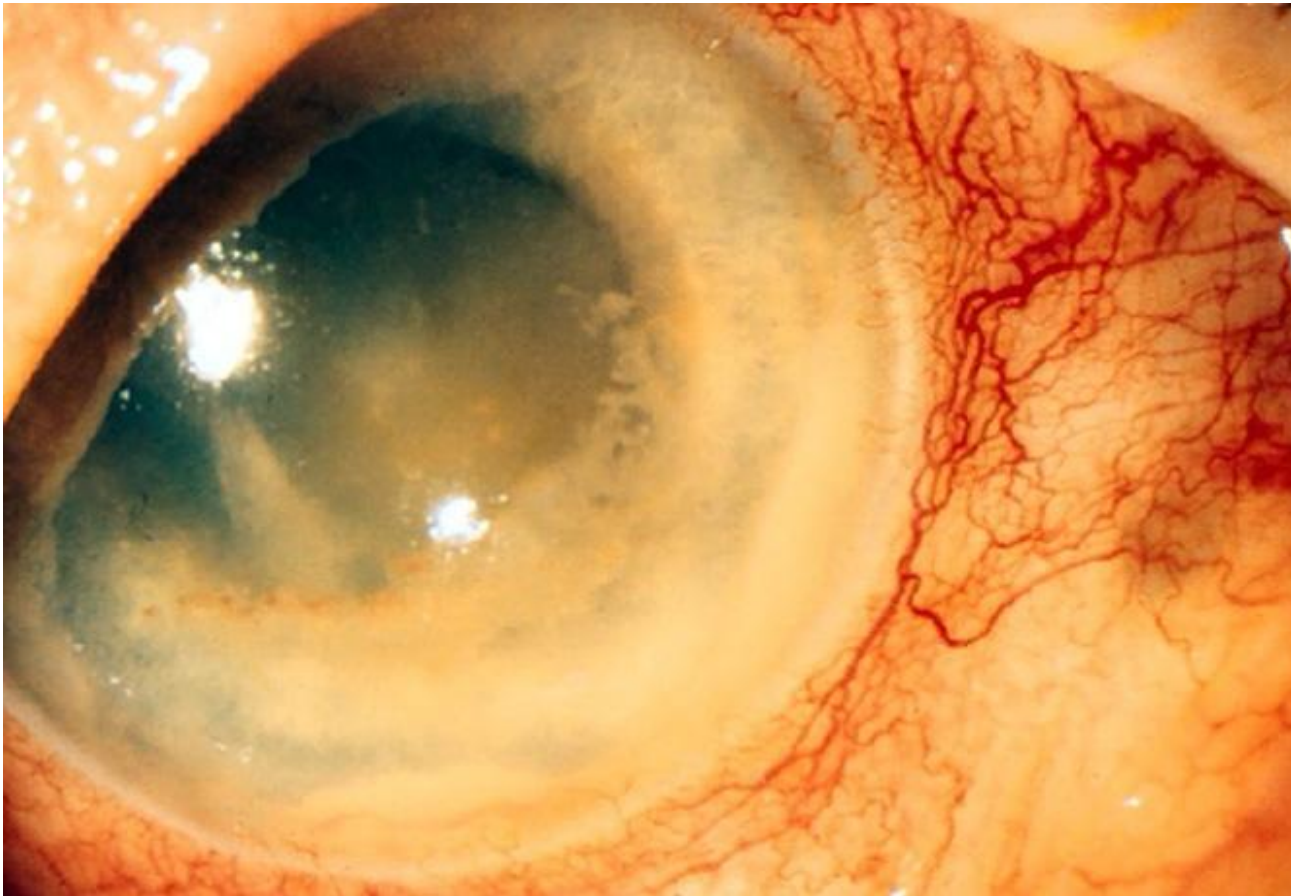
Пятигрупповая система диспансеризации больных глаукомой

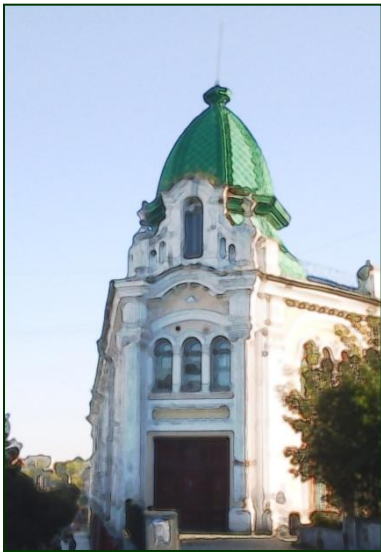
- **1 группа - 40 лет и старше - 1 раз в 3 года,**
- **2 группа - подозрение на глаукому – 1 раз в 6 мес,**
- **3 группа - с установленным диагнозом – 1 раз в 3 мес,**
- **4 группа - нестабилизированная глаукома –
госпитализация в течении 1 мес,**
- **5 группа - острый приступ глаукомы – срочная
госпитализация.**

Открытоугольная глаукома



Факолитическая глаукома





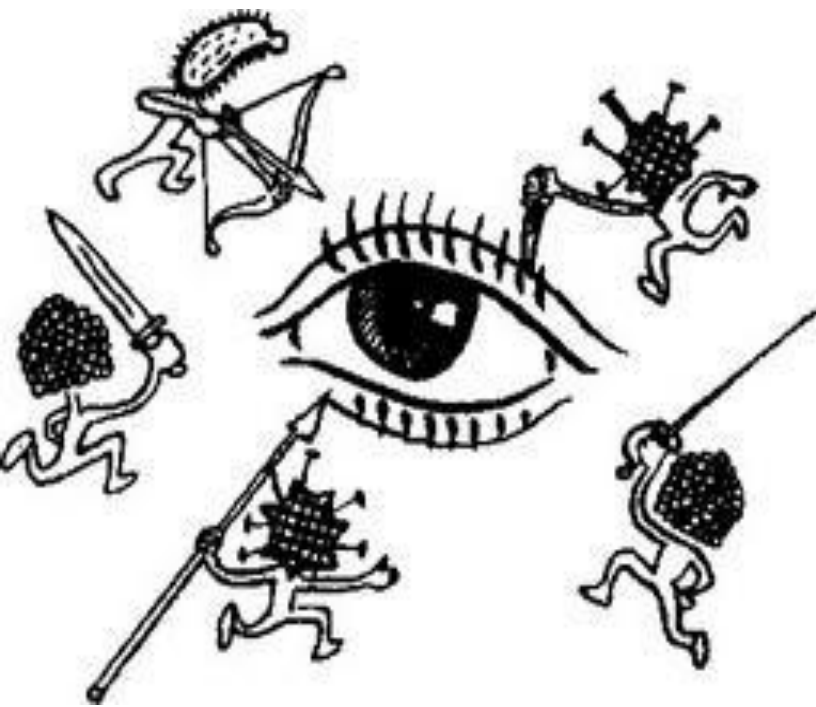
Травмы глаз

**Ораторы восхваляли глаз,
певцы воспевали его,
но действительная оценка глаза покоится
в безмолвной тоске тех, кто имел глаз и
лишился его.**

А. Грефе

1. Актуальность проблемы

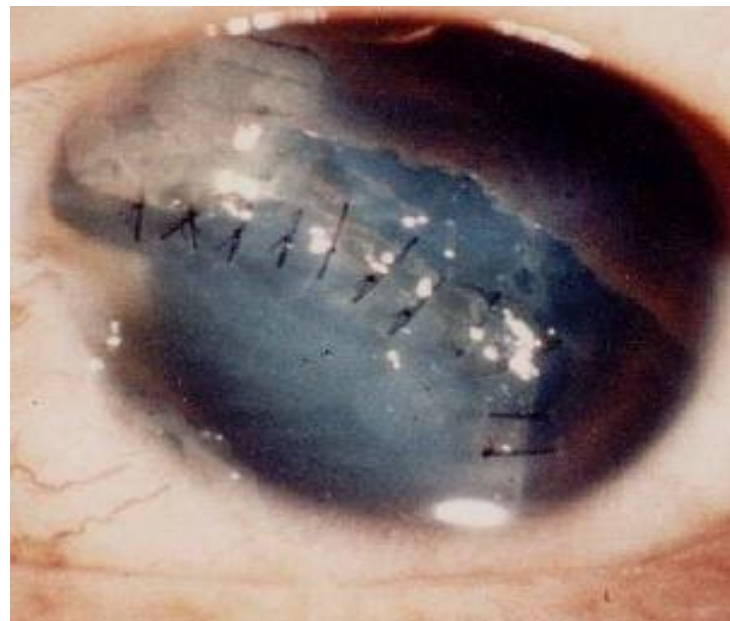
- *Из всех органов чувств человека глаза всегда признаются наилучшим даром природы.*
- *Зрение дает людям почти 90% информации, воспринимаемой из внешнего мира.*
- *Травма органа зрения занимает одно из первых мест в структуре инвалидности, наряду с глаукомой и близорукостью высокой степени.*
- *Травмы глаза как правило получают дети и лица трудоспособного возраста.*



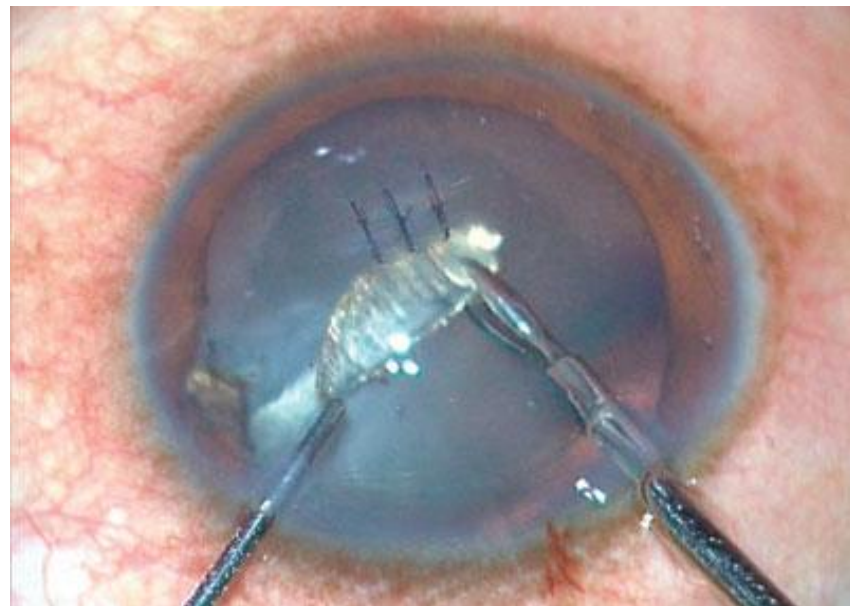
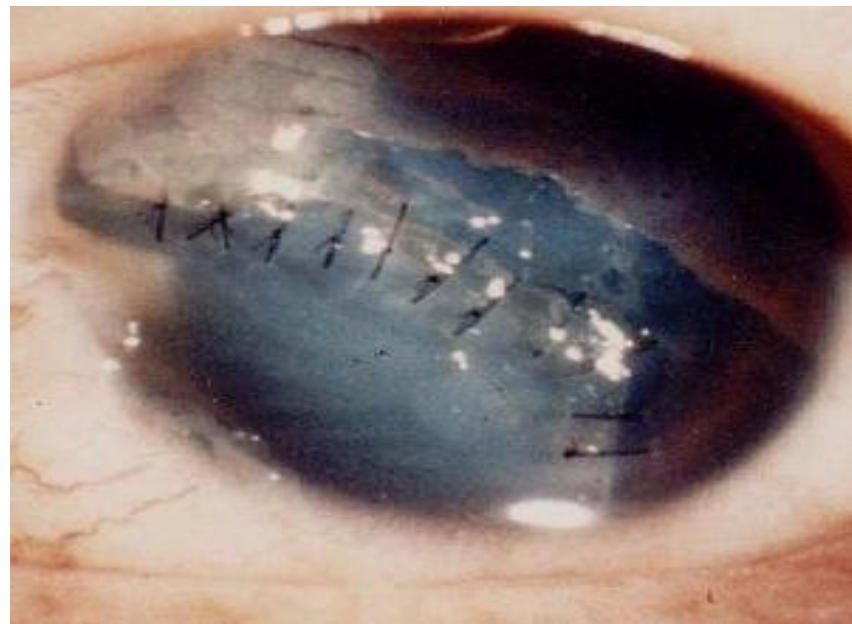
Механизмы травм



Механизмы травм







2. Классификация травмы:

I. По локализации:

- ✓ травмы глазницы
- ✓ травмы вспомогательного аппарата глаза
- ✓ травмы глазного яблока

II. По тяжести поражения:

- ✓ легкие
- ✓ средние
- ✓ тяжелые

II. По этиологии:

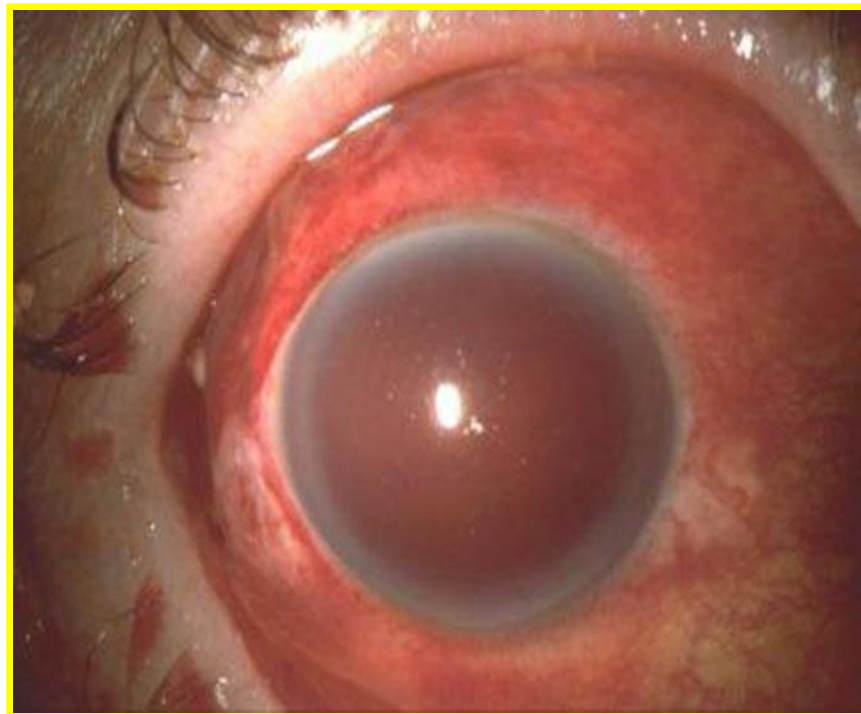
✓ *Механические:*

- тупые травмы (контузии, коммоции)
- ранения (непроникающие, проникающие: с инородным телом, без инородного тела)

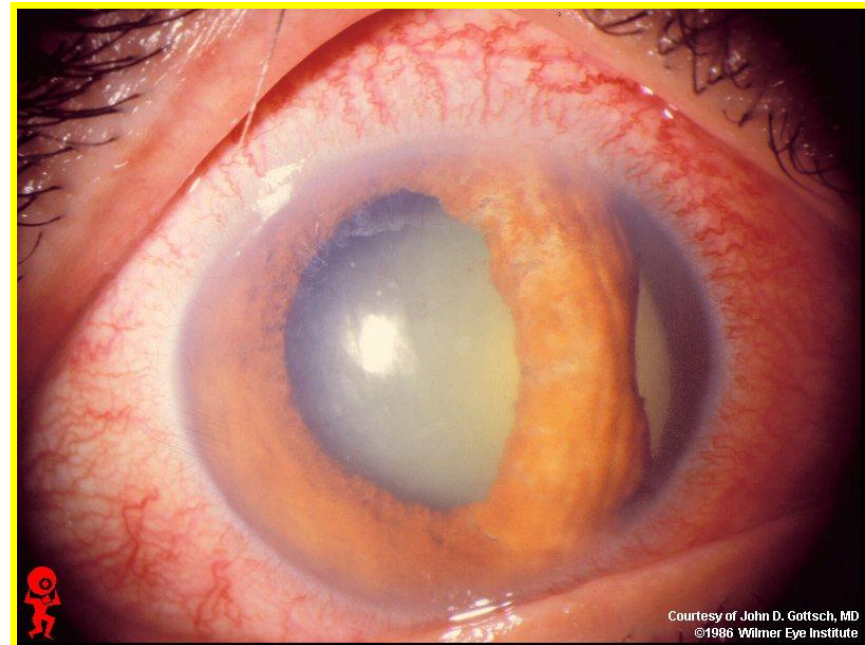
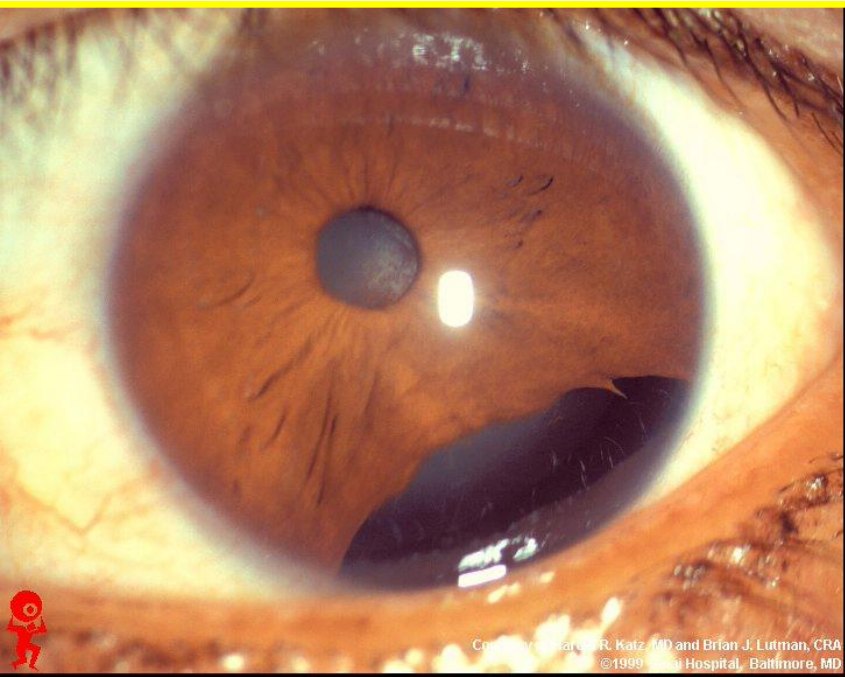
✓ *Ожоги:*

- термические
- химические
- лучистой энергией
- токсические и т.д.

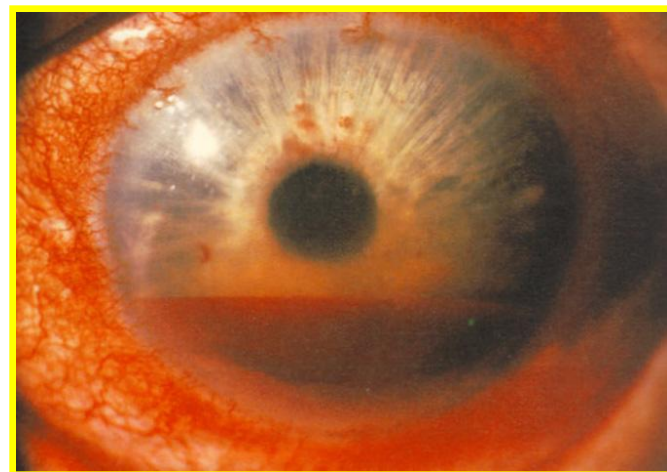
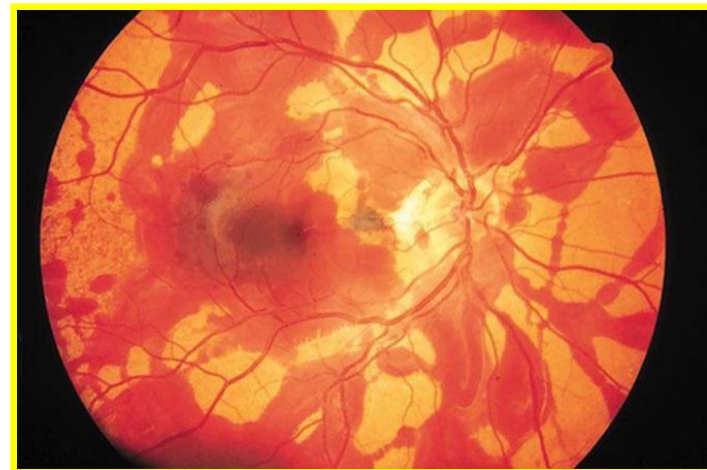
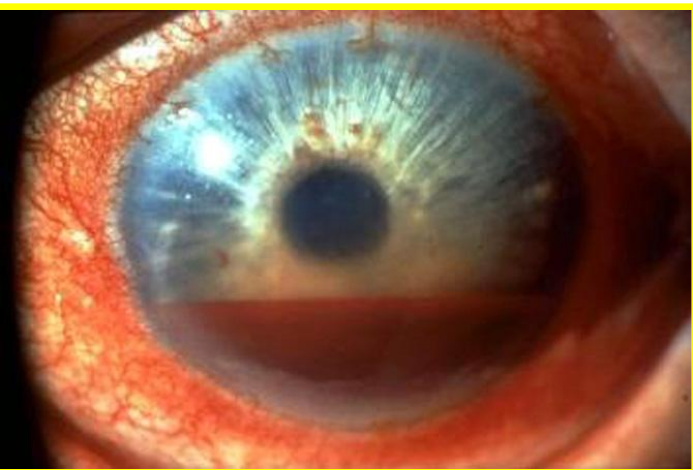
3. Тупая травма



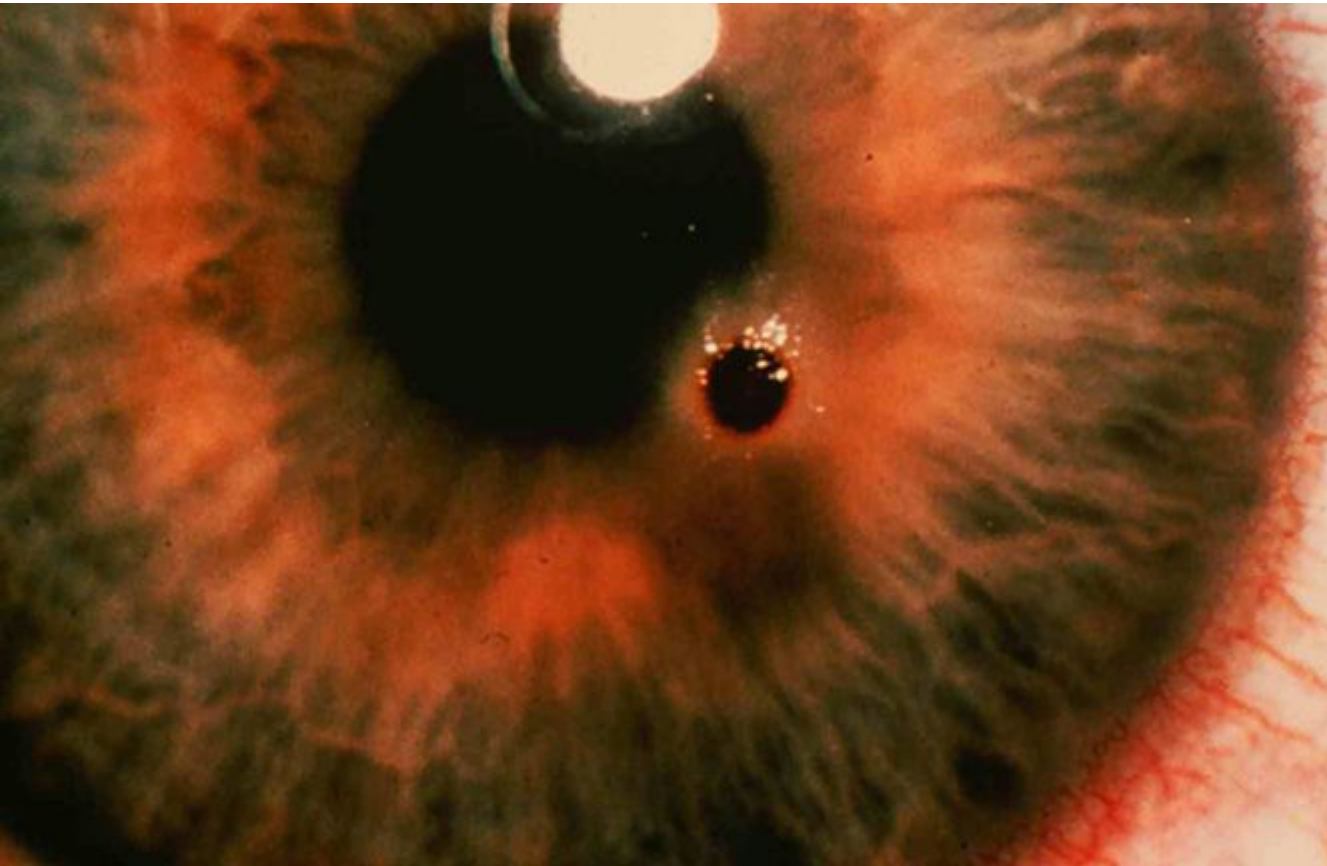
Тупая травма



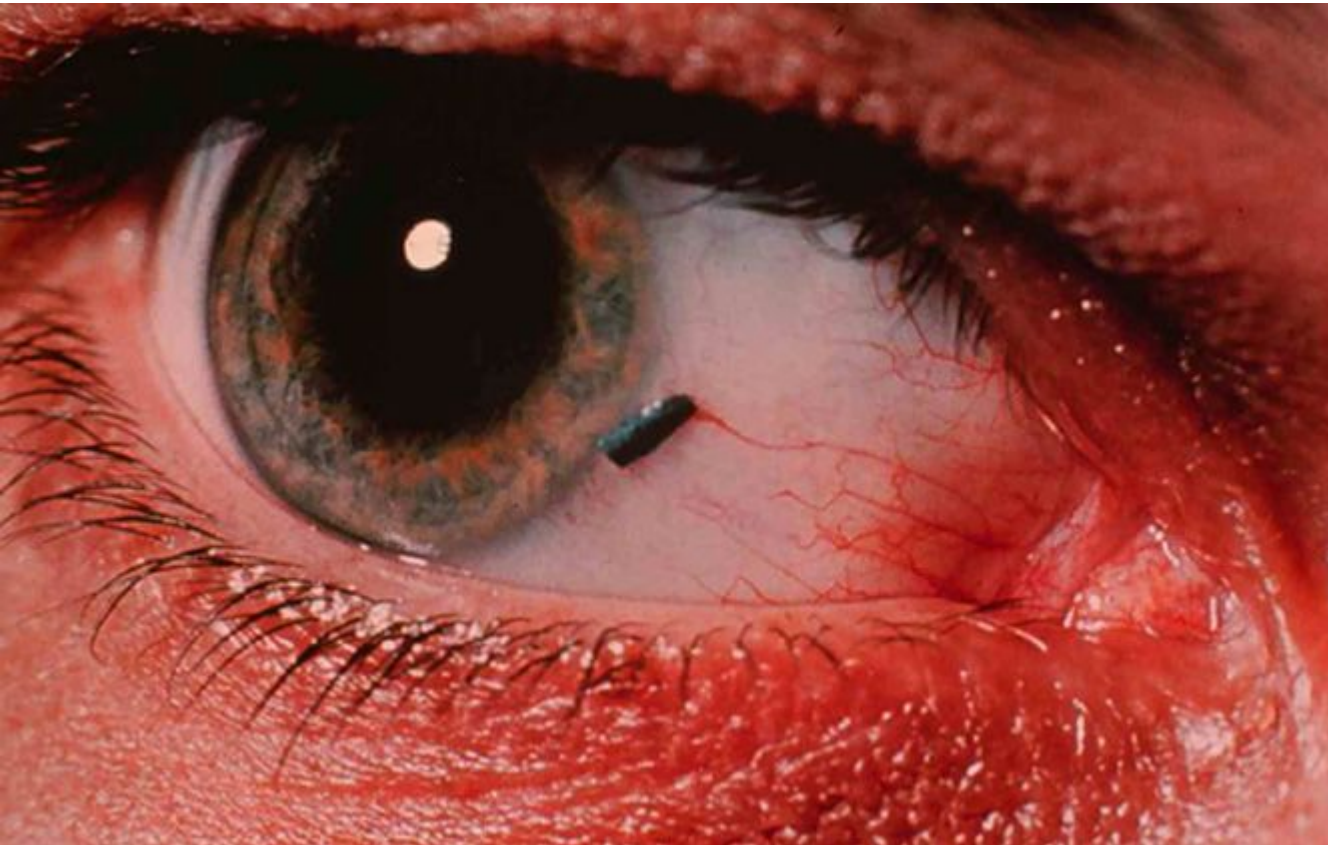
Тупая травма



Инородное тело роговицы



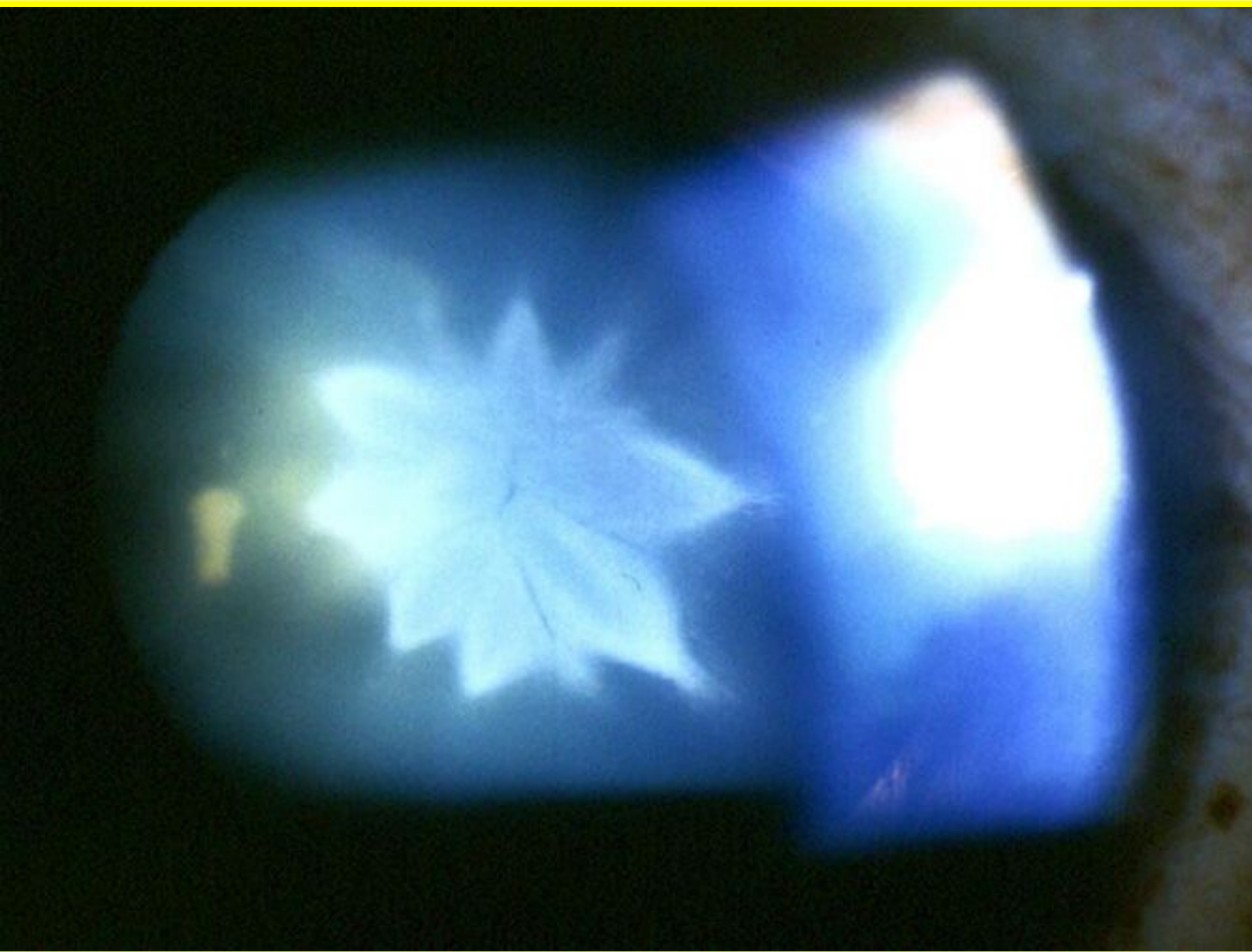
Инородное тело конъюнктивы



Субконъюнктивальное кровоизлияние



Травматическая катаракта



Ранения глазного яблока:

- **Непроникающие**
(поверхностные повреждения роговицы и склеры);
- **Проникающие**
(ранящий предмет рассекает капсулу глаза)

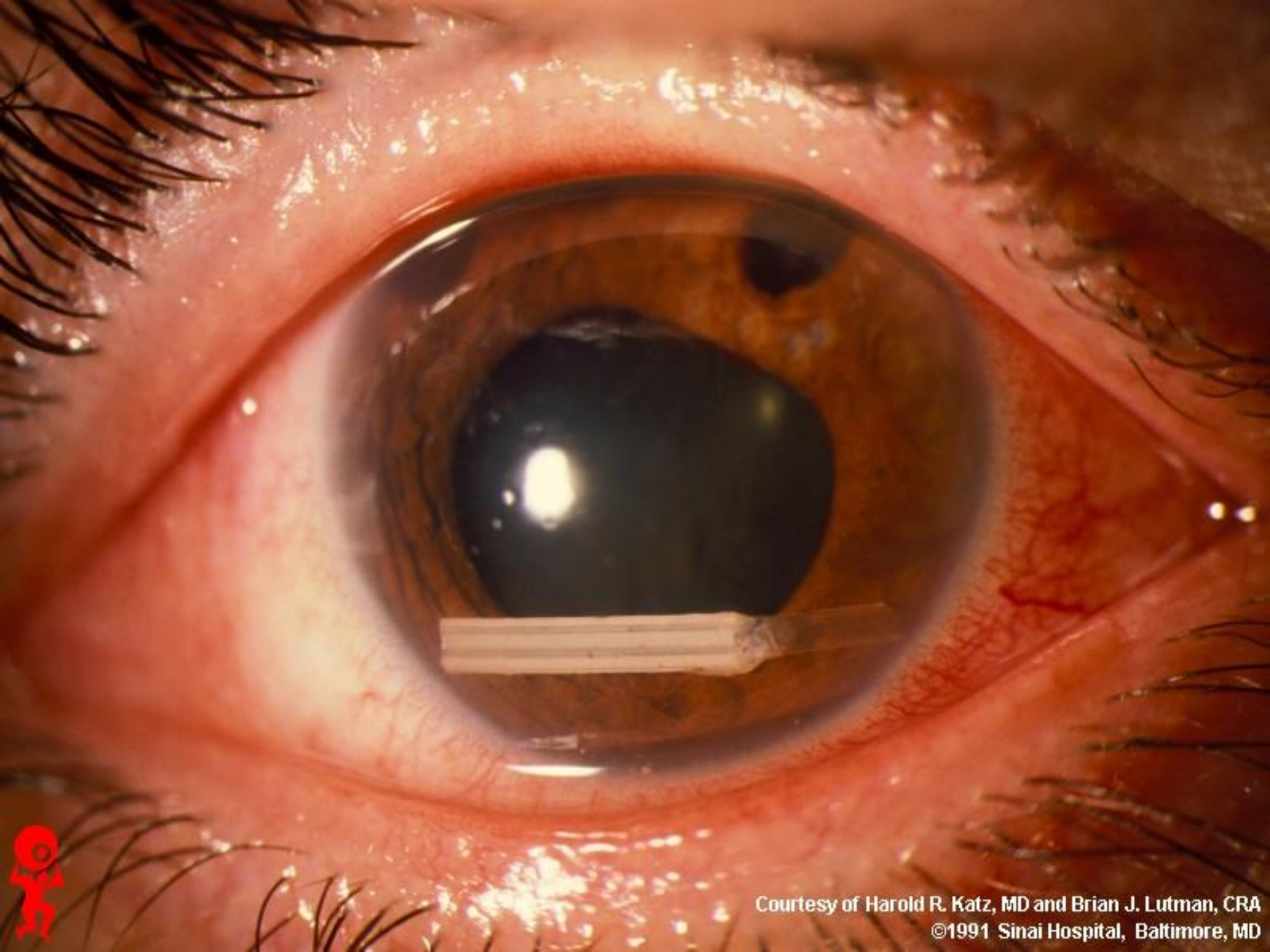
Признаки проникающих ранений

- **Абсолютно достоверные признаки прободного ранения:**
 - -сквозная рана роговицы;
 - -выпадение внутренних оболочек;
 - -отверстия в радужной оболочке;
 - -наличие инородного тела внутри глаза.
- **Сомнительные (относительные) признаки:**
 - -гипотония;
 - -передняя камера мелкая или полностью отсутствует, глубокая пк;
 - -изменение формы зрачка.

Проникающие склеральное и корнеосклеральное ранения

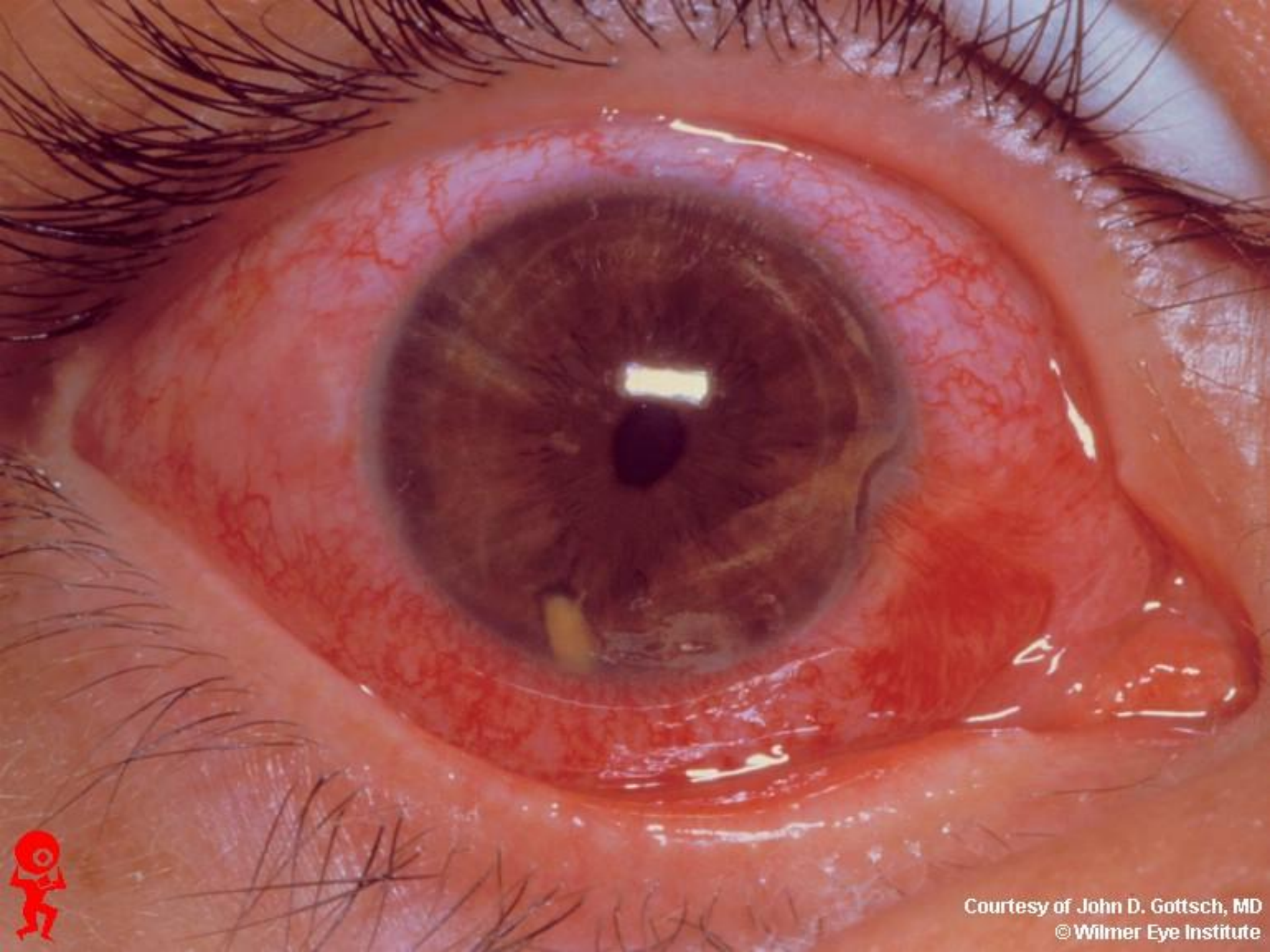






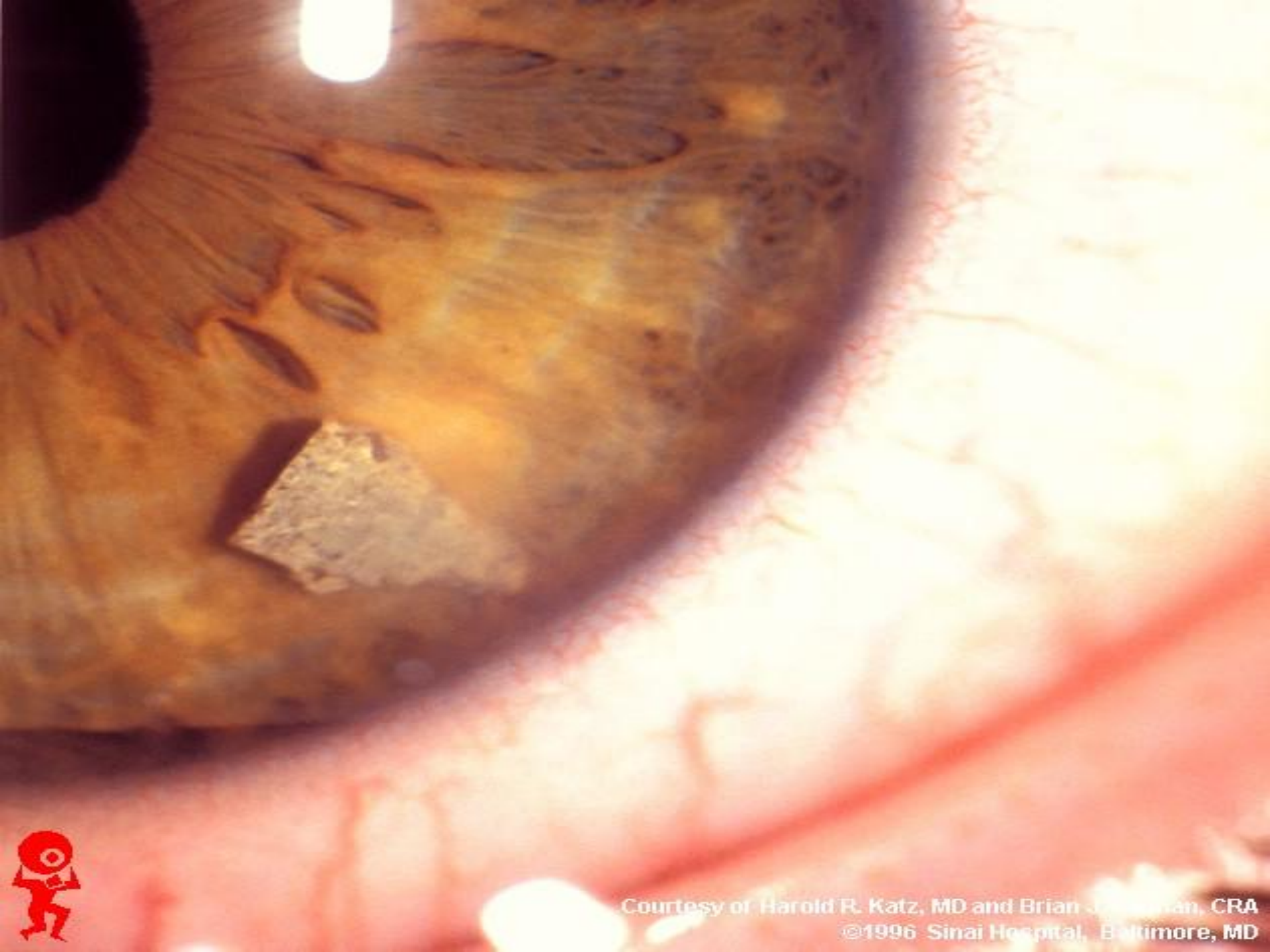
Courtesy of Harold R. Katz, MD and Brian J. Lutman, CRA
©1991 Sinai Hospital, Baltimore, MD





Courtesy of John D. Gottsch, MD
© Wilmer Eye Institute





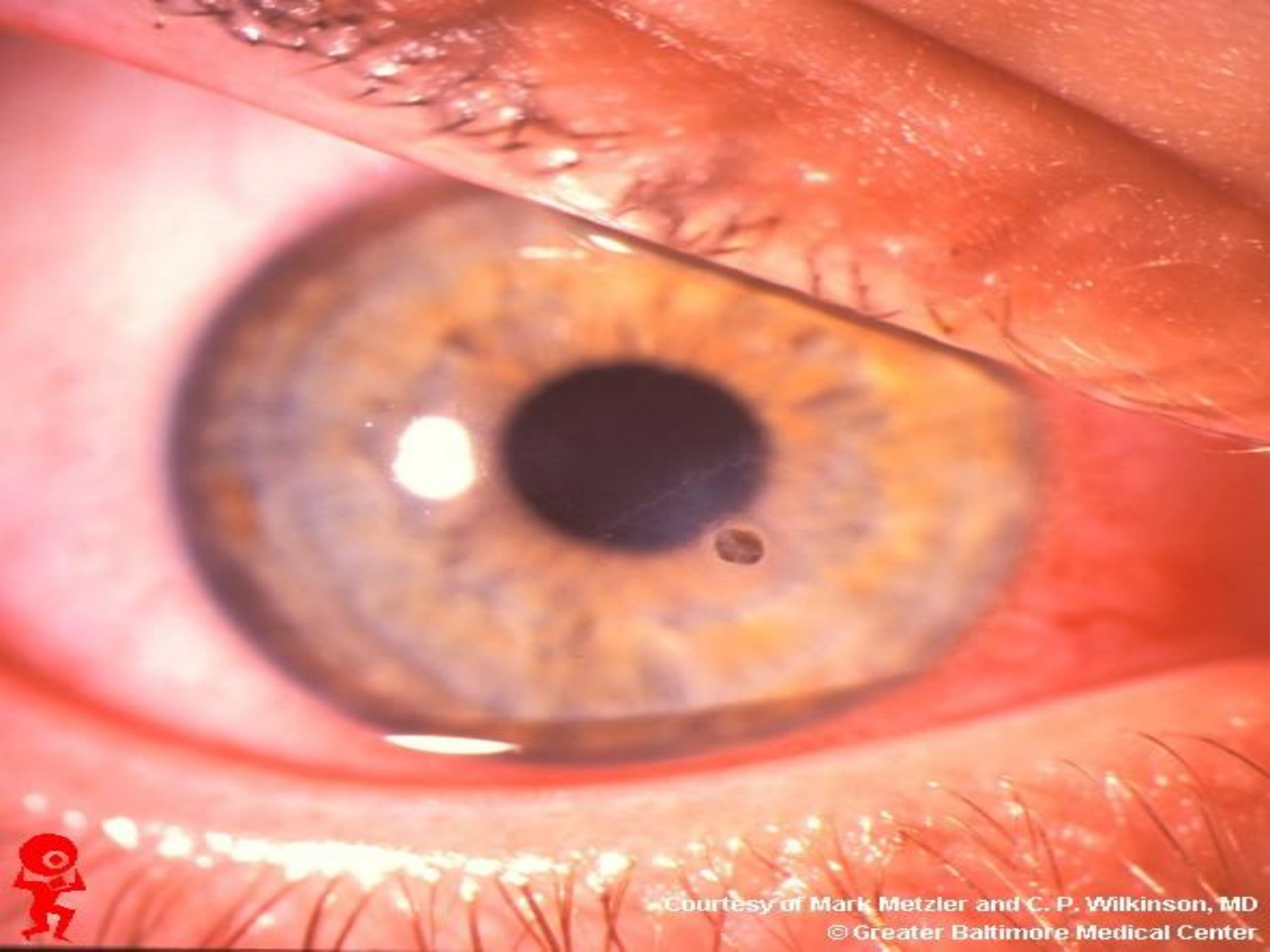
Courtesy of Harold R. Katz, MD and Brian J. Gorman, CRA
©1996 Sinai Hospital, Baltimore, MD





Courtesy of John D. Gottsch, MD
©1970 Wilmer Eye Institute





Courtesy of Mark Metzler and C. P. Wilkinson, MD

© Greater Baltimore Medical Center





Courtesy of J. P. Dunn, MD
©1989 Wilmer Eye Institute

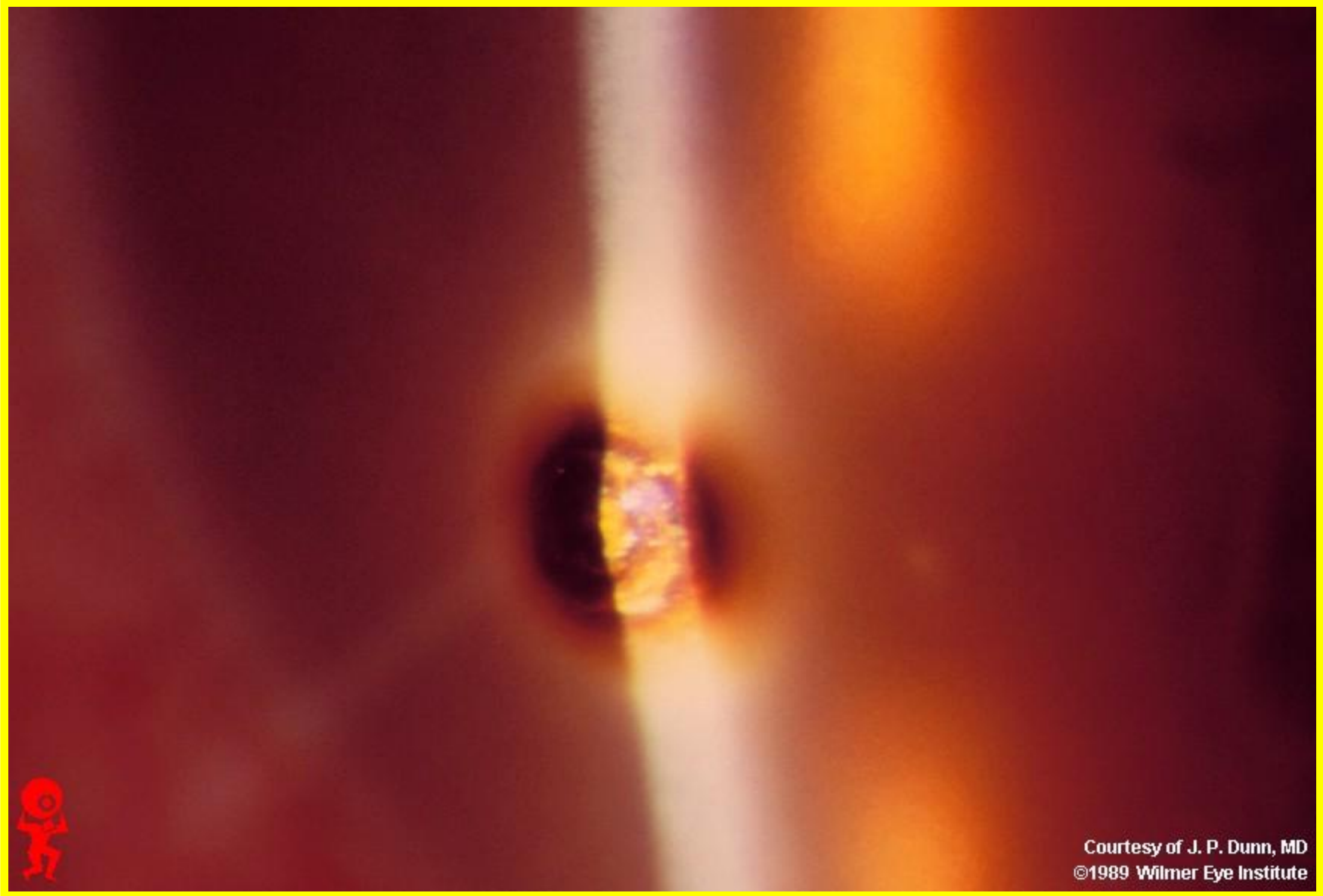


Courtesy of John D. Gottsch, MD
© Wilmer Eye Institute

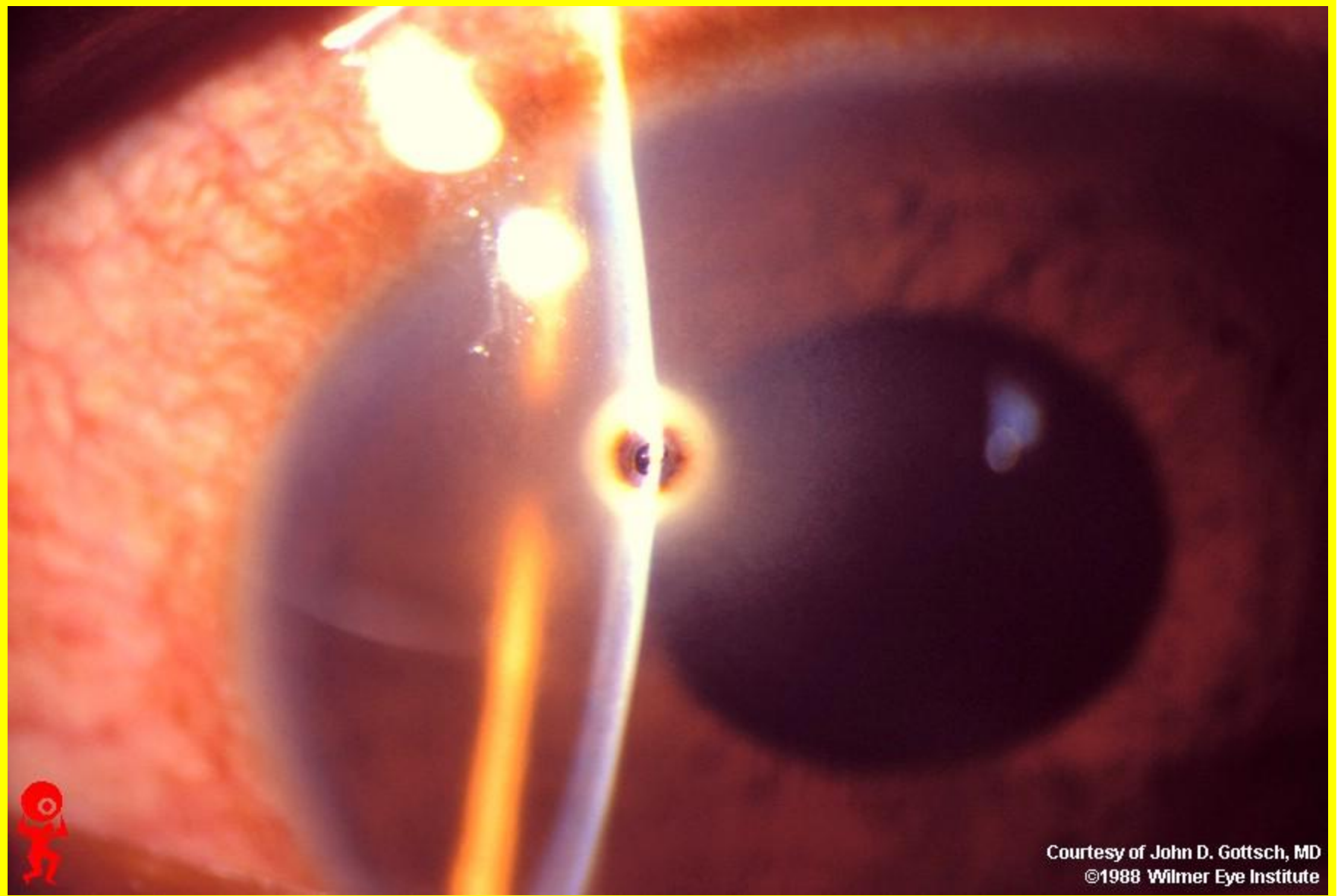




Courtesy of John D. Gottsch, MD
©Wilmer Eye Institute



Courtesy of J. P. Dunn, MD
©1989 Wilmer Eye Institute



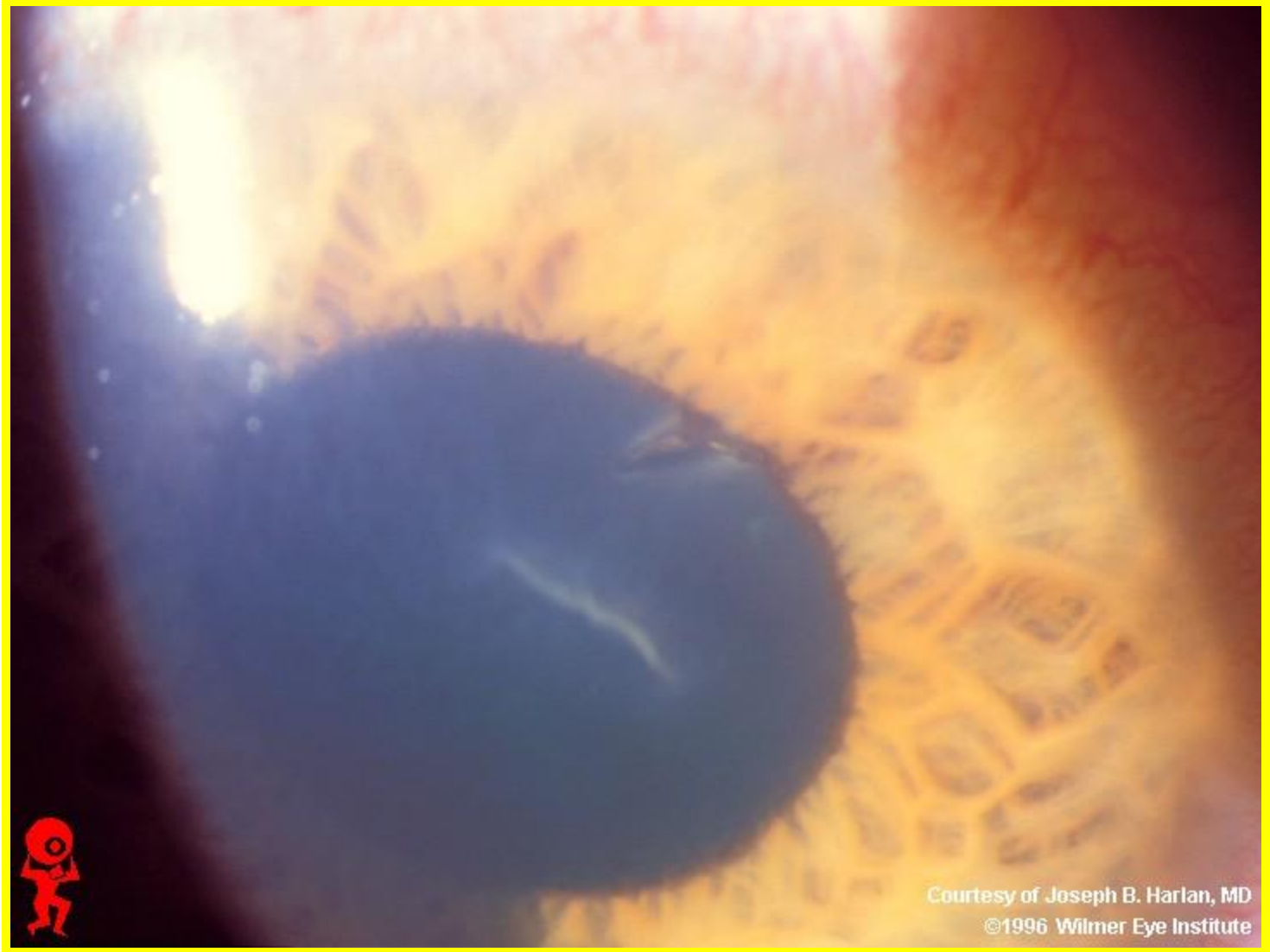
Courtesy of John D. Gottsch, MD
©1988 Wilmer Eye Institute





© 1996

Courtesy of Joseph B. Iovino, MD
©1996 Wilmer Eye Institute



Courtesy of Joseph B. Harlan, MD
©1996 Wilmer Eye Institute

5. Принципы оказания неотложной помощи

- **инстилляция дезинфицирующих капель (альбуцид 20%) или антибиотик (ципромед).**



5. Принципы оказания неотложной помощи

- Наложить бинокулярную повязку.



5. Принципы оказания неотложной помощи

- Ввести противостолбнячную сыворотку.



5. Принципы оказания неотложной помощи

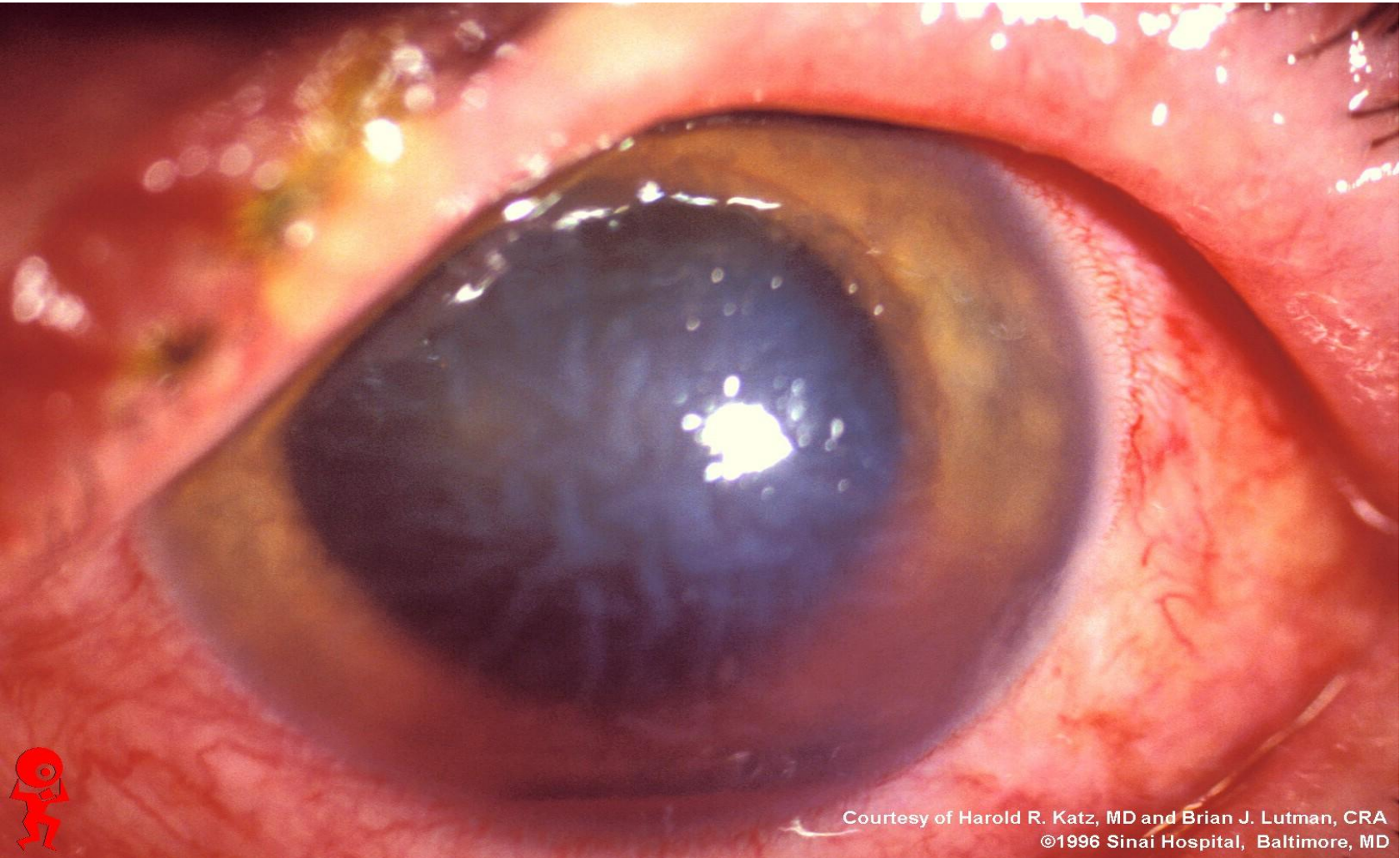
- Срочно направить в специализированный офтальмологический стационар.



Тупая травма подушкой безопасности



Тупая травма подушкой безопасности



Courtesy of Harold R. Katz, MD and Brian J. Lutman, CRA
©1996 Sinai Hospital, Baltimore, MD

Тупая травма подушкой безопасности



Courtesy of Harold R. Katz, MD and Brian J. Lutman, CRA
©1996 Sinai Hospital, Baltimore, MD

9. Ожоги глаз

1) по месту

повреждения:

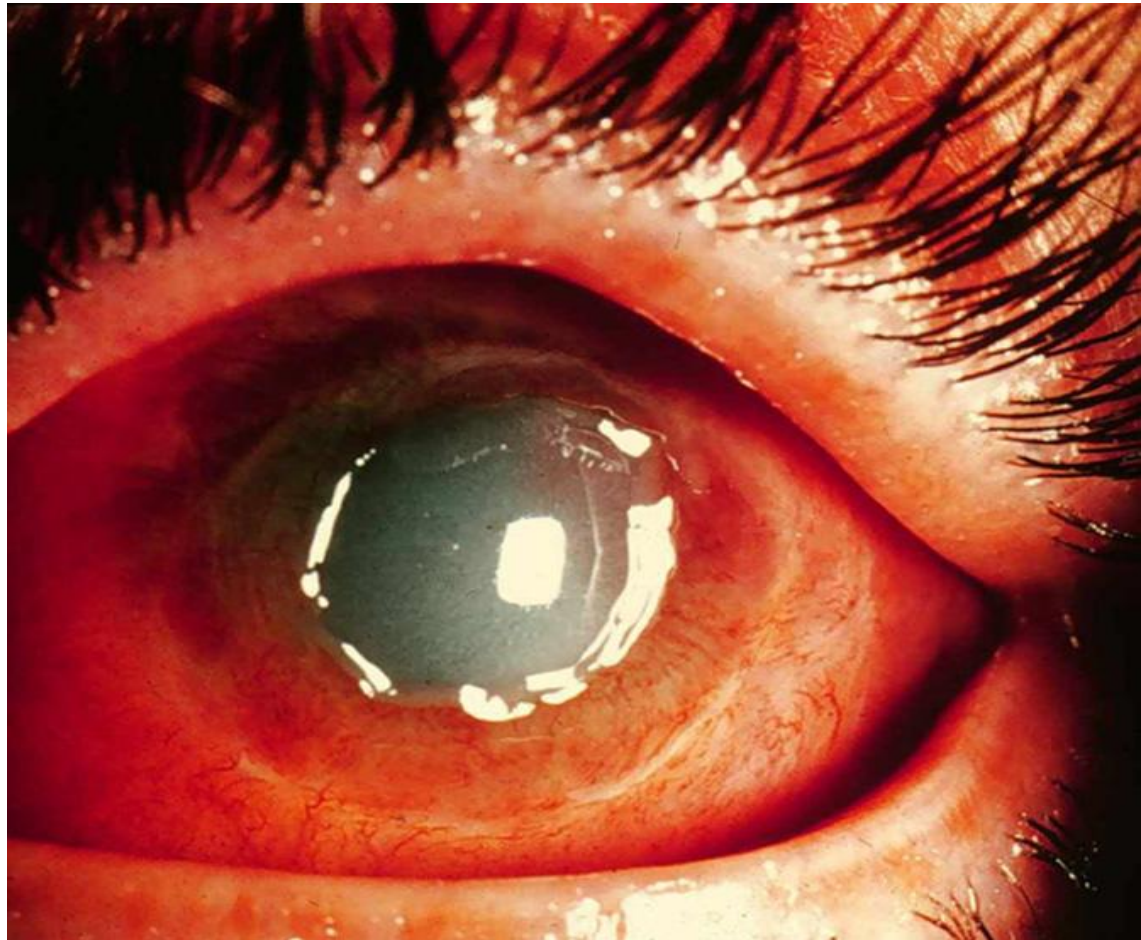
- **ожоги роговицы,**
- **ожоги конъюнктивы (слизистой оболочки глаза и век)**
- **ожоги кожи век и лица**
- **смешанные.**

2) по характеру травмирующего агента:

- **термические (огонь, горячие предметы, горячие жидкости с нейтральным рН, воздействие электротока);**
- **химические (различные химические активные вещества**

Химические ожоги:

- а) кислотные
- б) щелочные



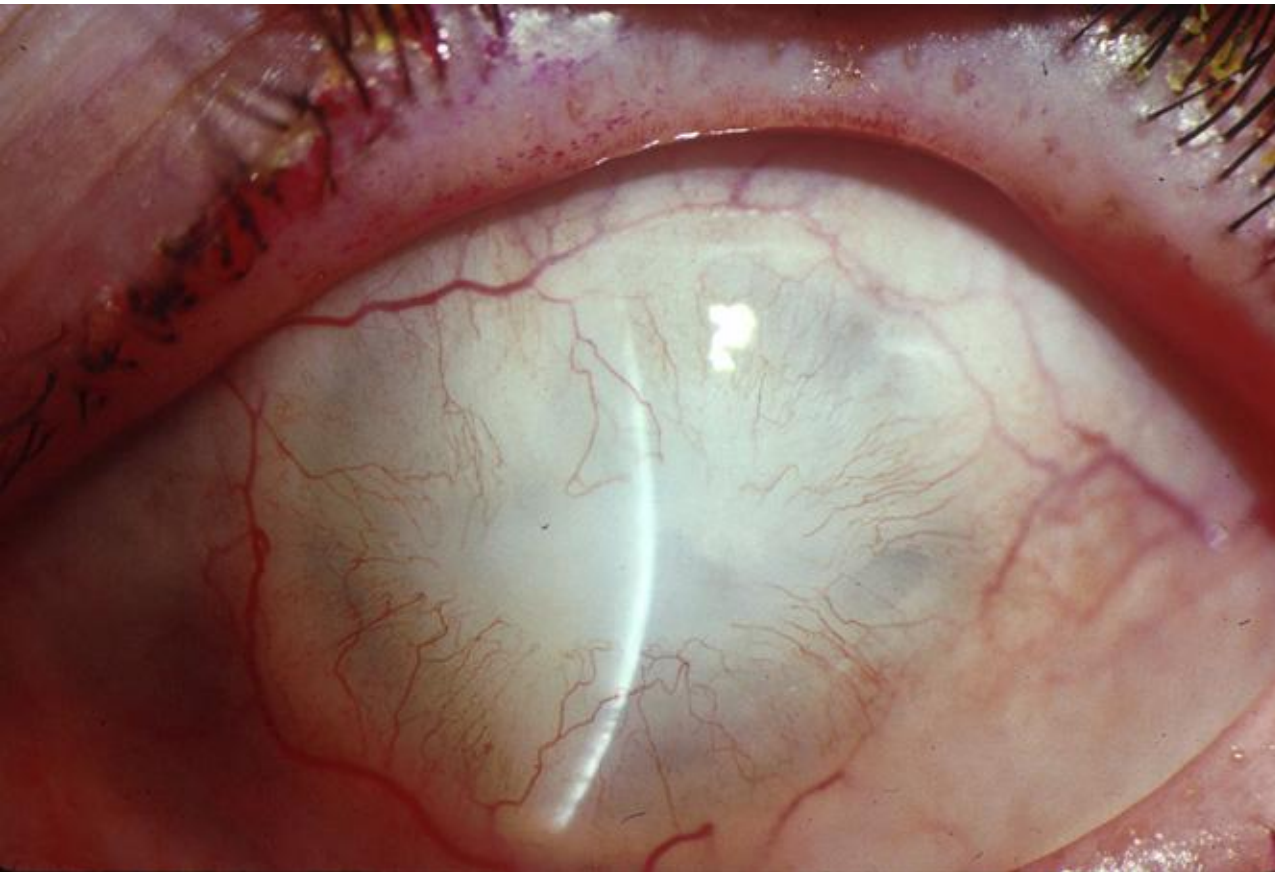
Выделяют 4 степени ожога:

- **Первая степень – гиперемия конъюнктивы, отек эпителия роговицы.**
- **Вторая степень – гиперемия конъюнктивы, эрозия роговицы.**
- **Третья степень – роговица имеет вид матового стекла, ишемия конъюнктивы.**
- **Четвертая степень – фарфоровая роговица, некроз конъюнктивы.**

Лечение:

- Обильное промывание растворами фурацилина, альбуцида, левомицетина.
- При ожогах II-IV степени вводится противостолбнячный анатоксин, противостолбнячная сыворотка.
- Под конъюнктиву – аутосыворотка, антибиотики, антикоагулянты, сосудорасширяющие.
- Гель солкосерил, актовегин. Капли балорпан, альбуцид.
- Возможна послойная лечебная кератопластика. Дефекты конъюнктивы покрываются слизистой губы или аутоконъюнктивой.
- Кератопротезирование.

Исход ожога роговицы



Благодарю за внимание!