

Метаболизм (от греч. metabole) - переменна, превращение.

Метаболизм - обмен веществ. Это высоко интегрированный процесс, в котором участвует множество ферментных систем и который обеспечивается сложнейшей регуляцией на разных уровнях.

В более узком смысле метаболизм - это промежуточный обмен, т.е. превращение определенных веществ внутри клеток с момента их поступления до образования конечных продуктов (метаболизм белков, глюкозы, жиров, лекарственных препаратов ...)

После воспалительных
заболеваний, заболевания
глаз, вызванные
нарушениями метаболизма,
занимают
2 место

Заболевания глаз, вызванные нарушениями метаболизма, проявляются в различном возрасте и характеризуются хроническим течением. Они плохо поддаются лечению и часто приводят к снижению зрительных функций, отрицательно влияют на трудоспособность и боеспособность военнослужащих.

Общие и местные нарушения
метаболизма находят
благоприятную почву для
проявления в глазу.

Этому способствуют
следующие обстоятельства:

В глазу много бессосудистых анатомических образований:

- роговица;
- хрусталик;
- стекловидное тело;
- в известной мере склера и сетчатка.

Выделяют следующие патологические формы проявления нарушений метаболизма в глазу:

- дистрофии - процессы деструкции из-за нарушений гемодинамики или трофической иннервации;
- абиотрофии - процессы деструкции на почве врожденной неполноценности тканевых элементов;
- атрофии - изменения в тканях в исходе дистрофий или абиотрофий, или воспалительных заболеваний.

Дистрофии век

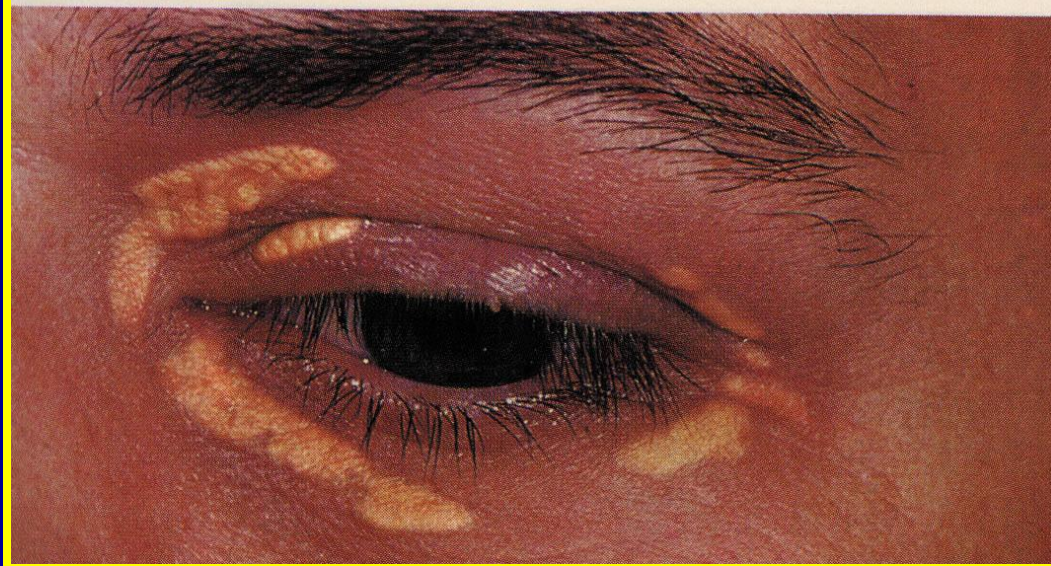
КСАНТЕЛАЗМА : а) плоская, б) узелковая

Развивается при заболеваниях, вызванных расстройством обмена холестерина, наблюдается у больных диабетом, при болезни печени; чаще у женщин. Происходит гиперплазия соединительной ткани и скопление клеток, наполненных капельками жира.

Ксантелазма



32



Блефарохалазис

Жировой птоз

Трихиаз

Выворот и заворот век

Птоз

Трихиаз



Выворот нижнего века



Заворот нижнего века



Опущение верхнего века (птоз)



Дистрофии конъюнктивы

Пигвекула (жировичок) - от греческого слова пингвиус-жир.

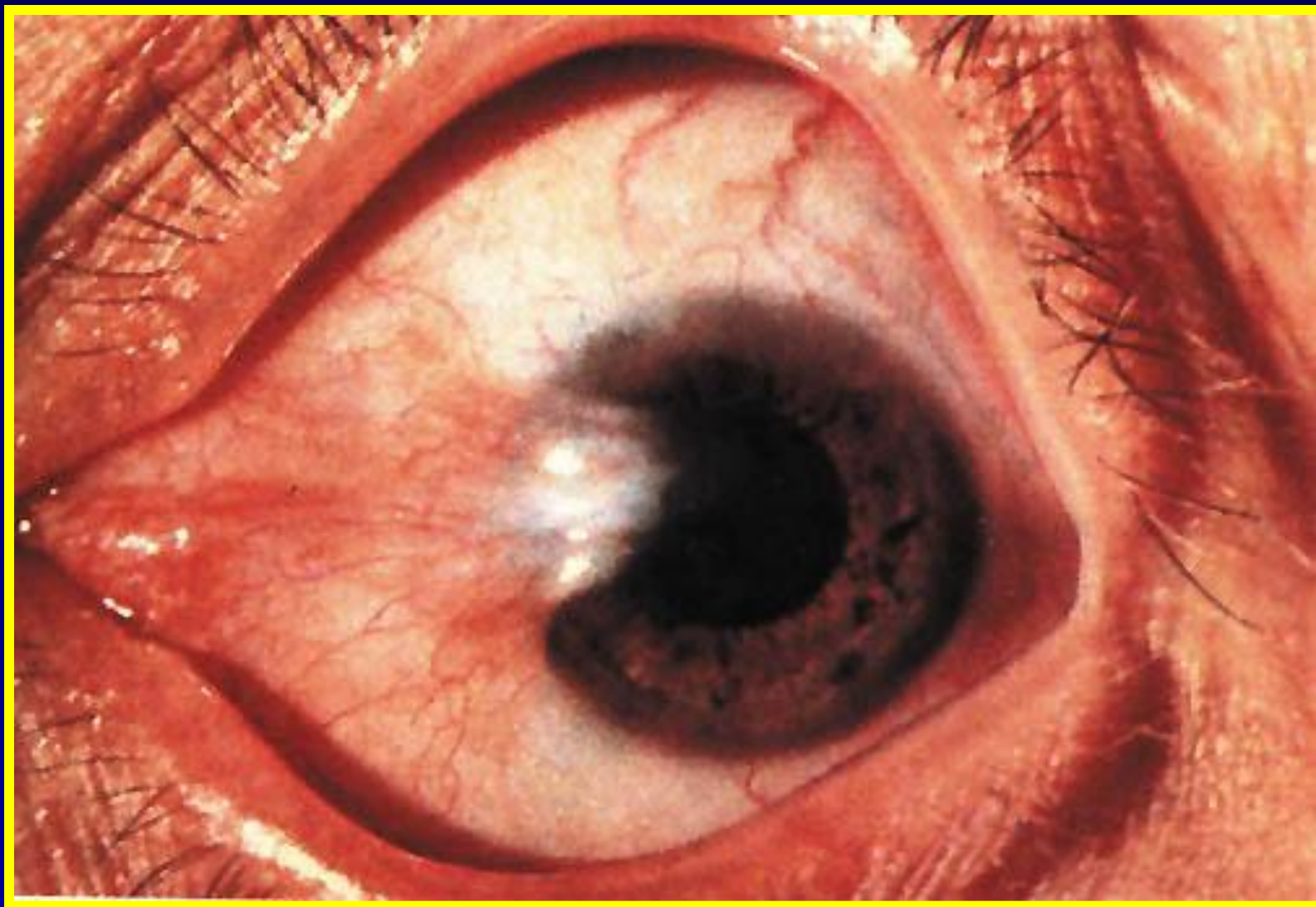
Это гиалиновое перерождение конъюнктивы.

Птериgium (от греческого слова крылышко)
- треугольная складка конъюнктивы,
нарастающая на роговицу.

Птеригиум II степени



Птеригиум III степени



Птеригиум IV степени



Лечение: хирургическое, лазерное.

Применяется инфракрасный иттербий - эрбиевый лазер с дл. волны 1,54 мкм.

-аргоновый лазер с дл.волны 0,49-0,51 мкм.

-бетта-аппликации,цитостатики (тиотэф, безотэф).

Псевдоптериgium.

Ксероз (от греческого слова сухой).

Различают поверхностный и глубокий ксероз.

Старческая дуга (arcus senilis)

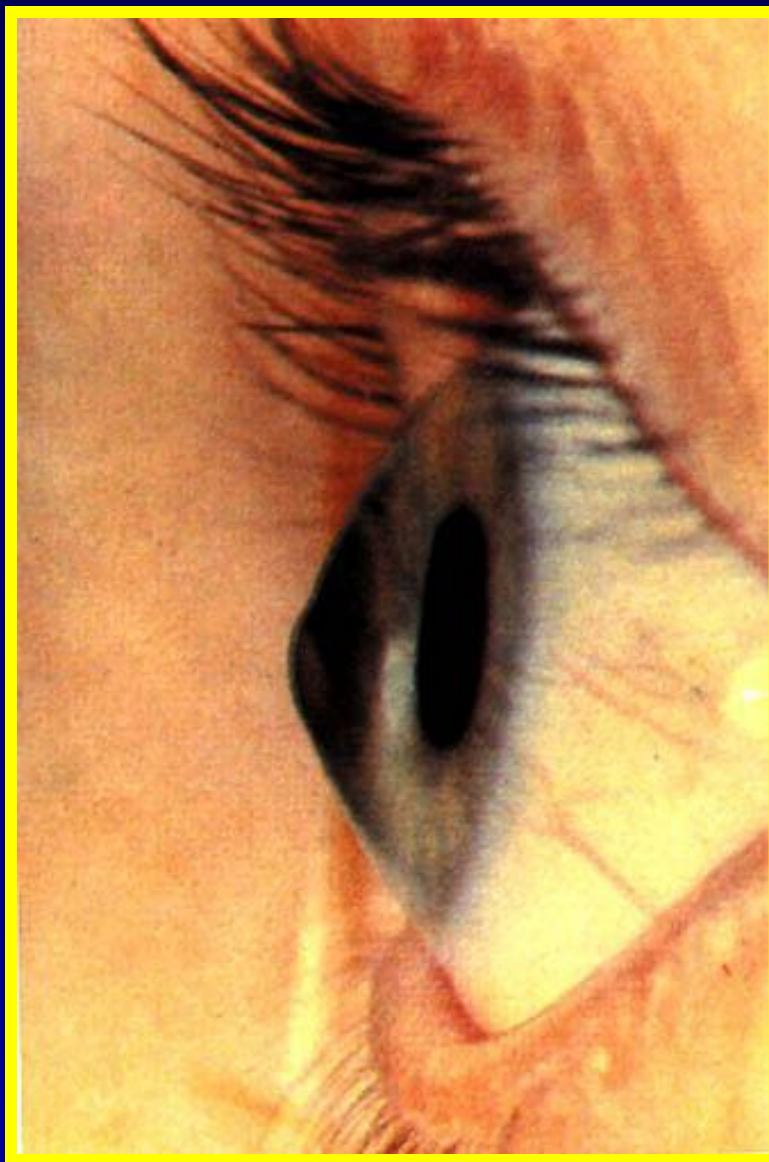


Кератоконус- конически измененная роговица.

Это врожденная патология чаще встречается в молодом возрасте и может сочетаться с пигментной дегенерацией сетчатки, атрофией зрительных нервов, нистагмом и др.

Этиология: нарушение обмена ферментов. Происходит снижение активности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, торможение реакции восстановления глутатиона, увеличение уровня перекисей липидов, взаимодействие этих перекисей с белками, мембранами, ферментами, высвобождение лизосомальных гидролитических ферментов, лизис внутриклеточных структур и гибель клетки. Все это приводит к дегенерации базального слоя эпителия роговицы и стромы, а также деструкции коллагеновых фибрилл, что является основной причиной изменения формы роговицы при кератоконусе.

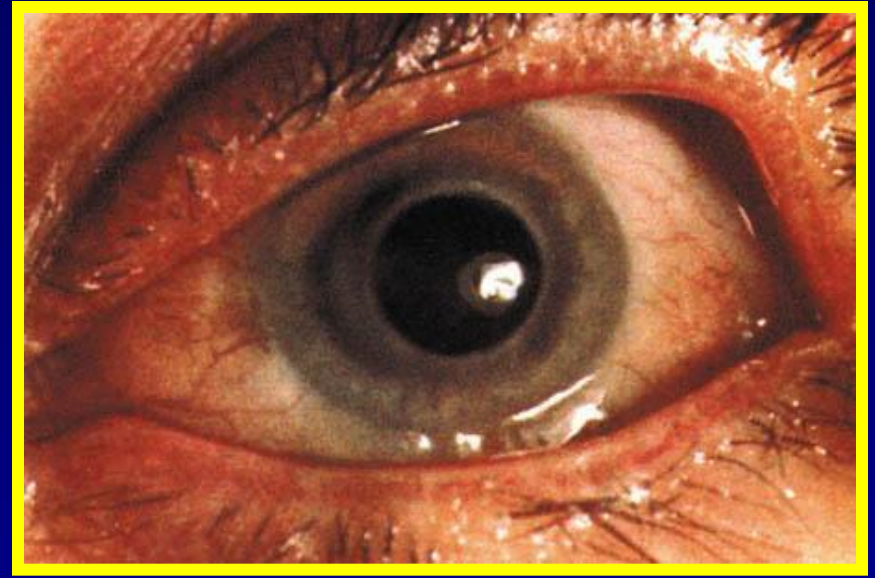
Кератоконус



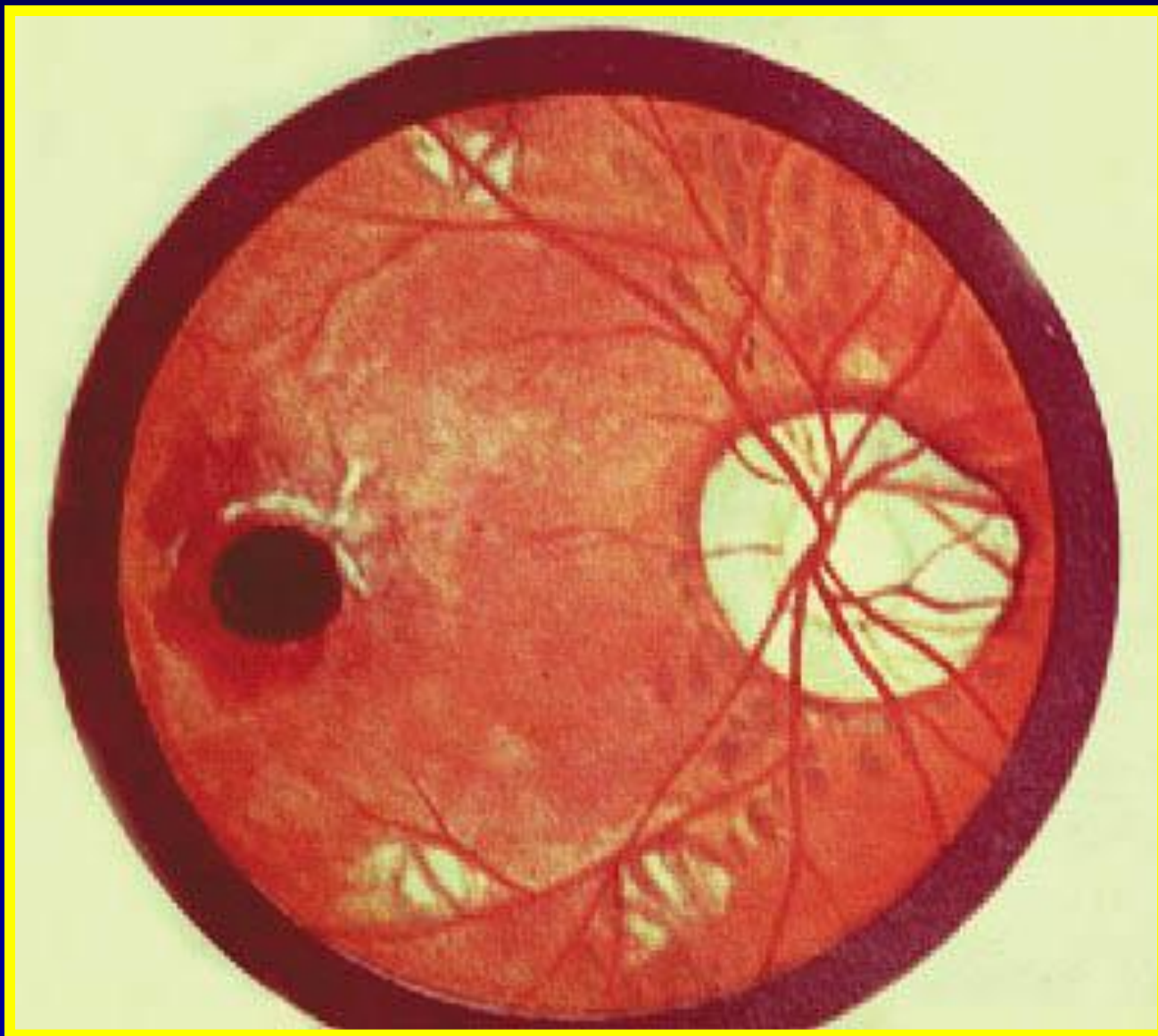
Вторичные дистрофии роговицы

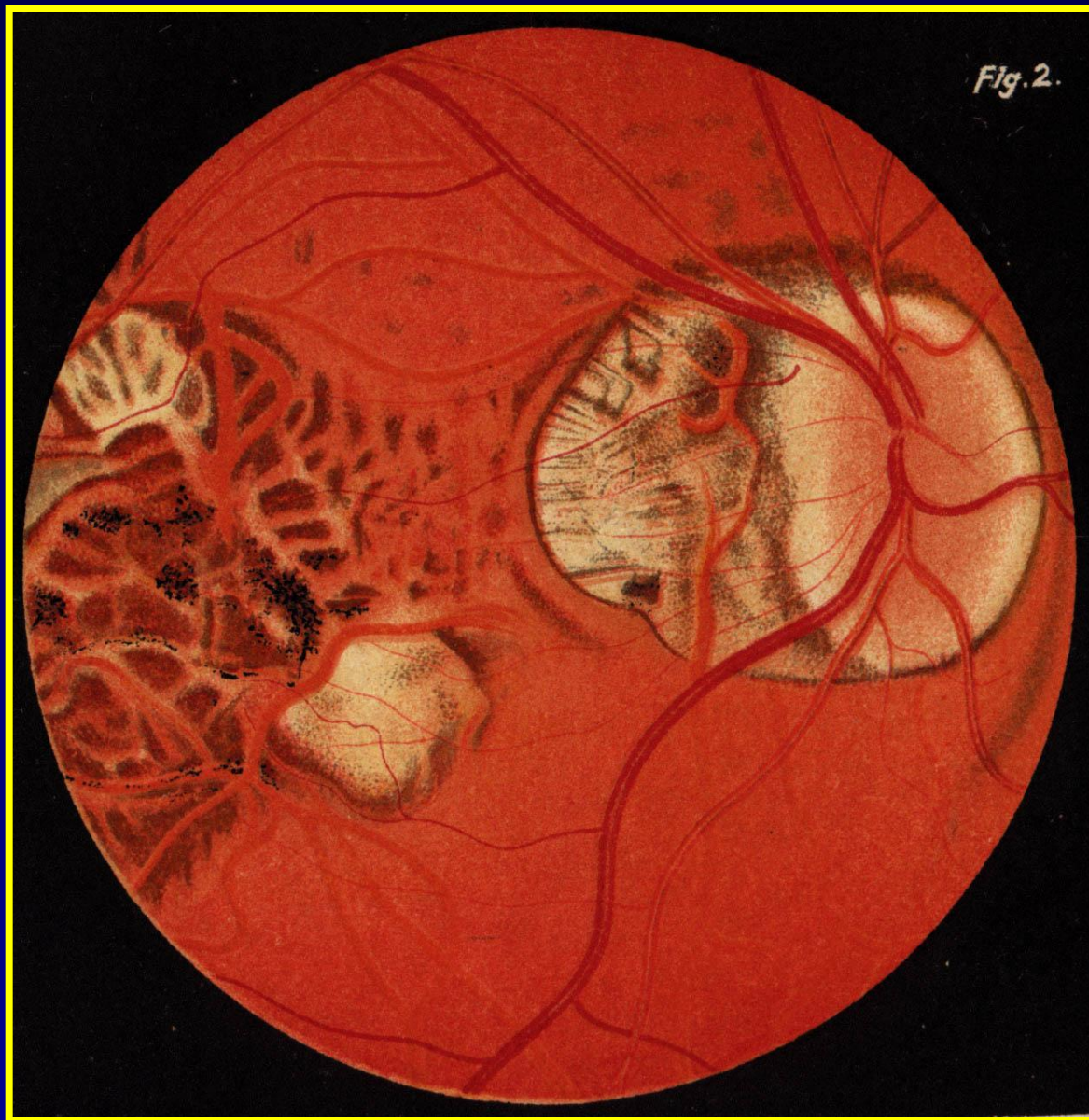
- **облачко (nubecula)**
- **пятно (macula)**
- **бельмо (leucoma)**

Бельмо и результат кератопластики



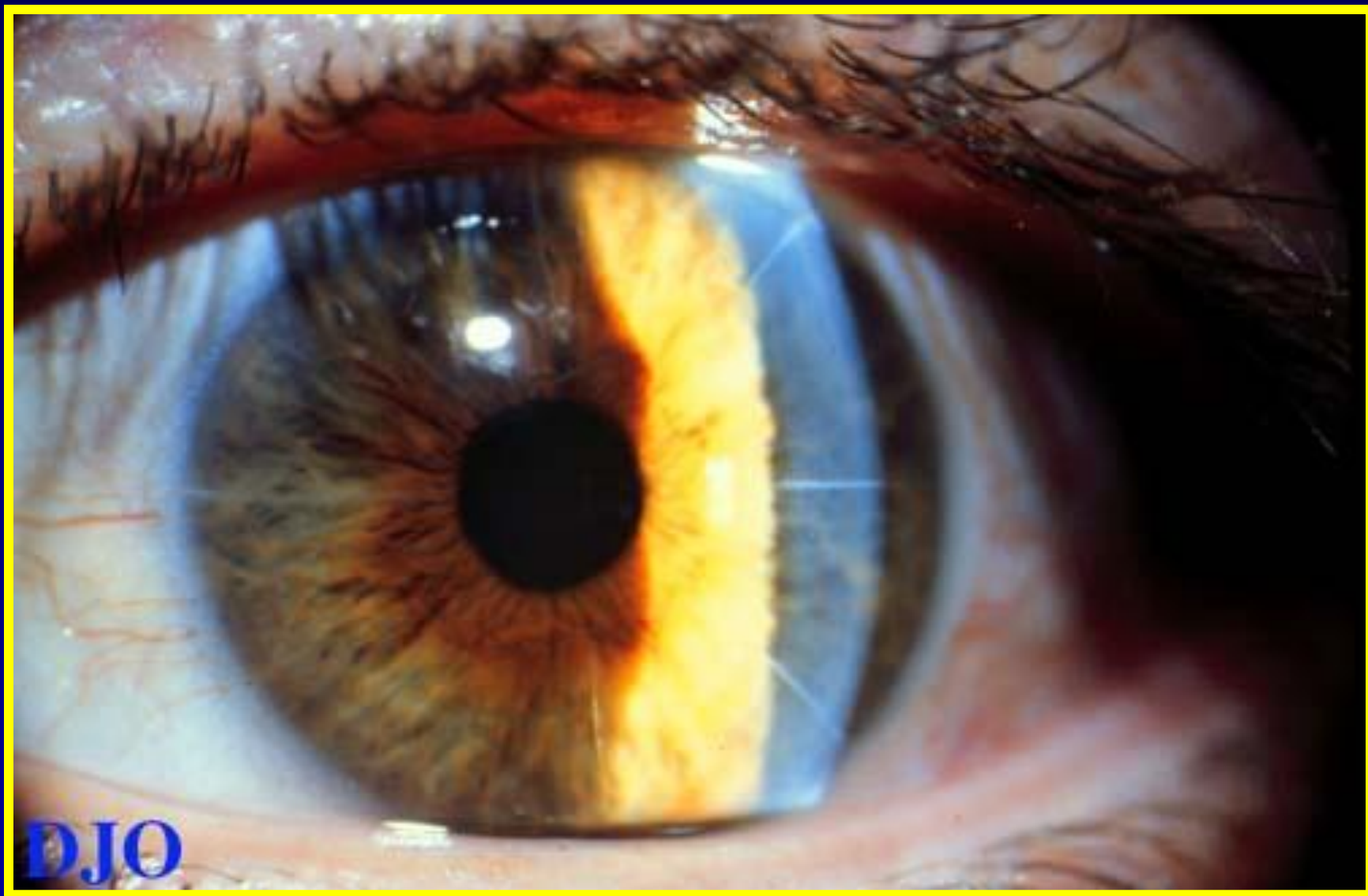
Миопия





Миопическая болезнь

Передняя радиальная кератотомия



Дистрофии радужки и цилиарного тела

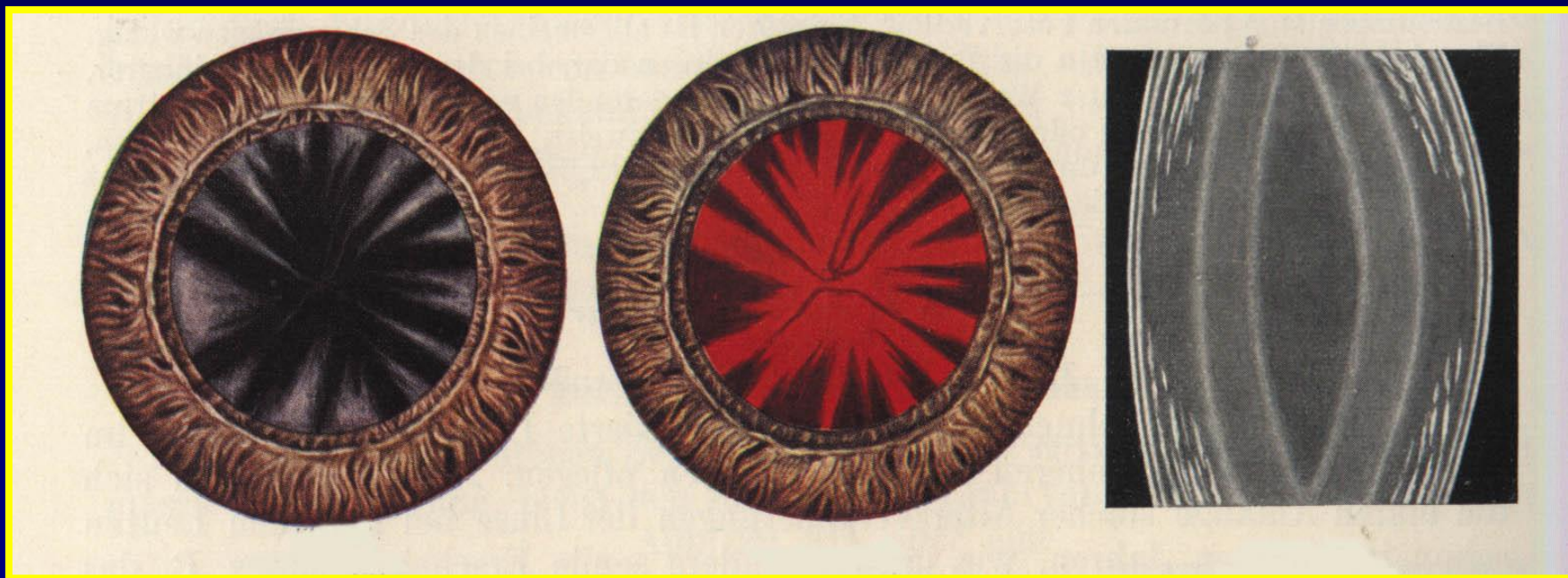
- Первичные / вторичные
- Увеальный синдром Фукса
- Синдром глаукомо-циклитических кризов Краупа-Познера-Шлоссмана
- Псевдоэксфолиативный синдром

Дистрофии хрусталика

Катаракта - помутнение хрусталика. Название не отражает сути заболевания, т.к. катаракта в переводе с греческого означает водопад.

Хрусталик - очень чувствителен к воздействию вредных факторов внешней среды : ионизирующее излучение, ИК - излучение, СВЧ - поле, электрический ток, травма .

Глаукома, увеит, миопия, отслойка сетчатки, а также общие заболевания организма: диабет, нарушения функций паращитовидных желез; возрастные изменения также приводят к развитию катаракты.



а

в

с

Катаракта при: а) боковом (фокальном) освещении, в) проходящем свете, с) при биомикроскопии.

Катаракты

- Врожденные/приобретенные
- По форме и локализации помутнения:
 - кортикальные;
 - ядерные;
 - слоистые;
 - звездчатые;
 - розеточные и др.

Врожденные катаракты

- Передняя полярная
- Звездчатая
- Слоистая (зонулярная)
- Врожденная мягкая
- Пленчатая

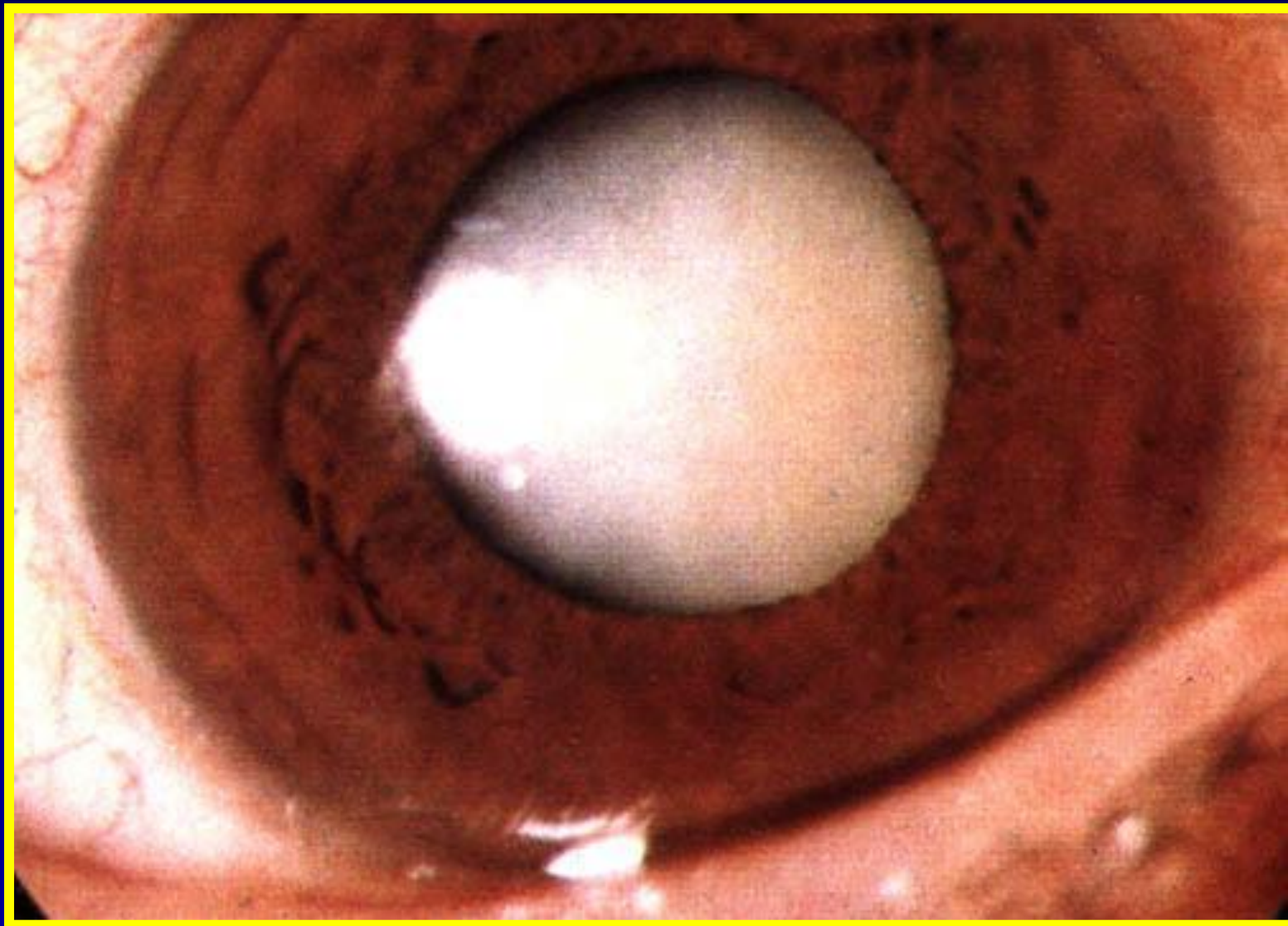
Приобретенные катаракты

- при общих заболеваниях организма (эндокринные расстройства, нарушения обмена), кахектические, диабетические;
- на почве общих отравлений (нафталином, спорыньей, динитрофенолом, таллием и др.);
- механические и химические повреждения хрусталика;
- осложненные теми или иными заболеваниями глаз (при пигментной дистрофии сетчатки, близорукости, увеитах, глаукоме, гетерохромная катаракта Фукса);
- вызванные каким-либо видом лучистой энергии;
- старческие (начальные, незрелые, зрелые и перезрелые).

Биомикроскопия



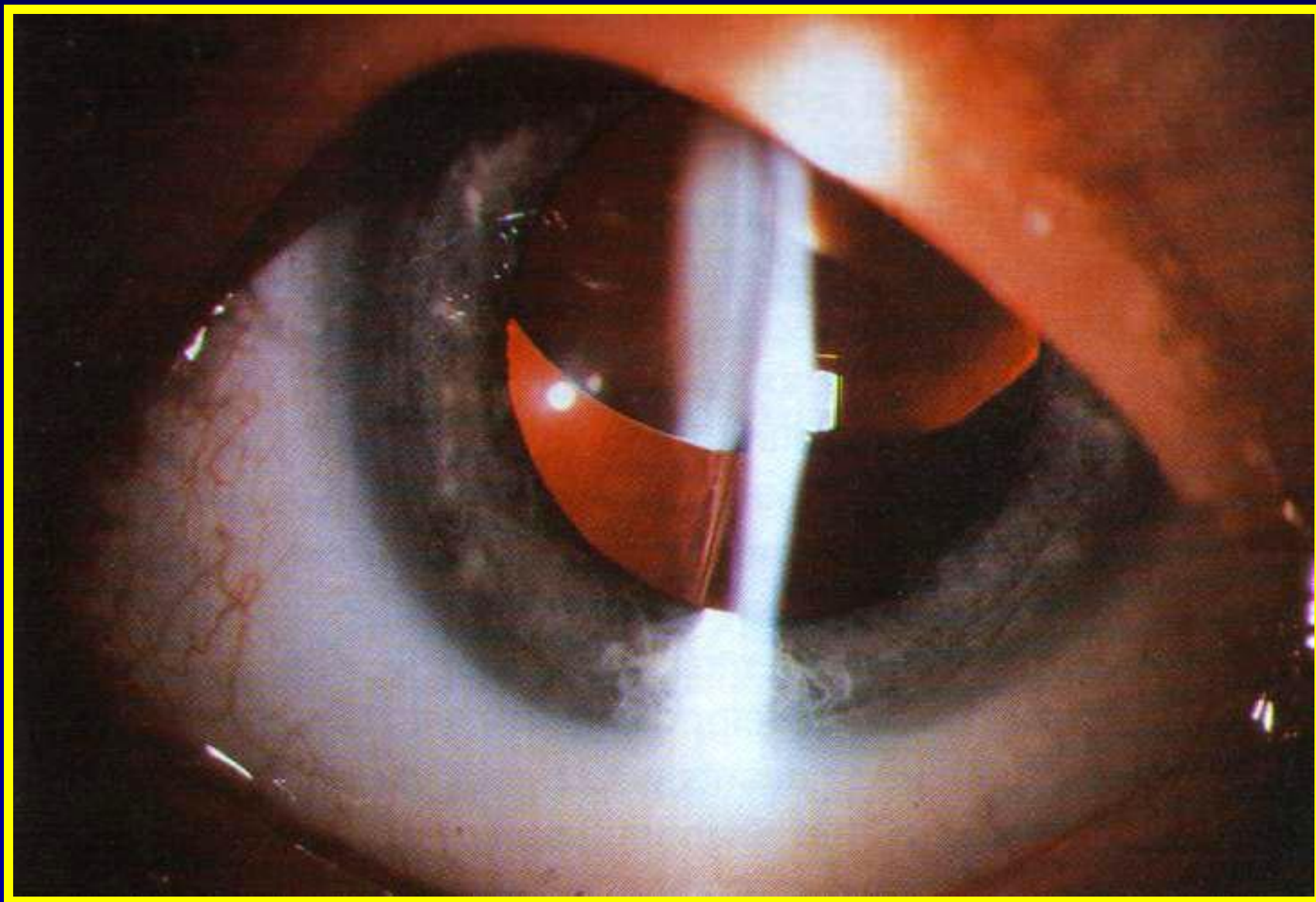
Зрелая катаракта



Бурая катаракта



Подвывих хрусталика



Хирургическое лечение катаракт

1. Низдавление и реклинация в стекловидное тело.

2. Экстракция катаракты - впервые произвел французский окулист Жак Давиель (Daviel) в 1745 г. разрезом снизу.

В 1841 г. проф. В.А. Караваев начал удалять катаракту разрезом сверху.

Интракапсулярная экстракция:

эризифак Барракера - 1920г.

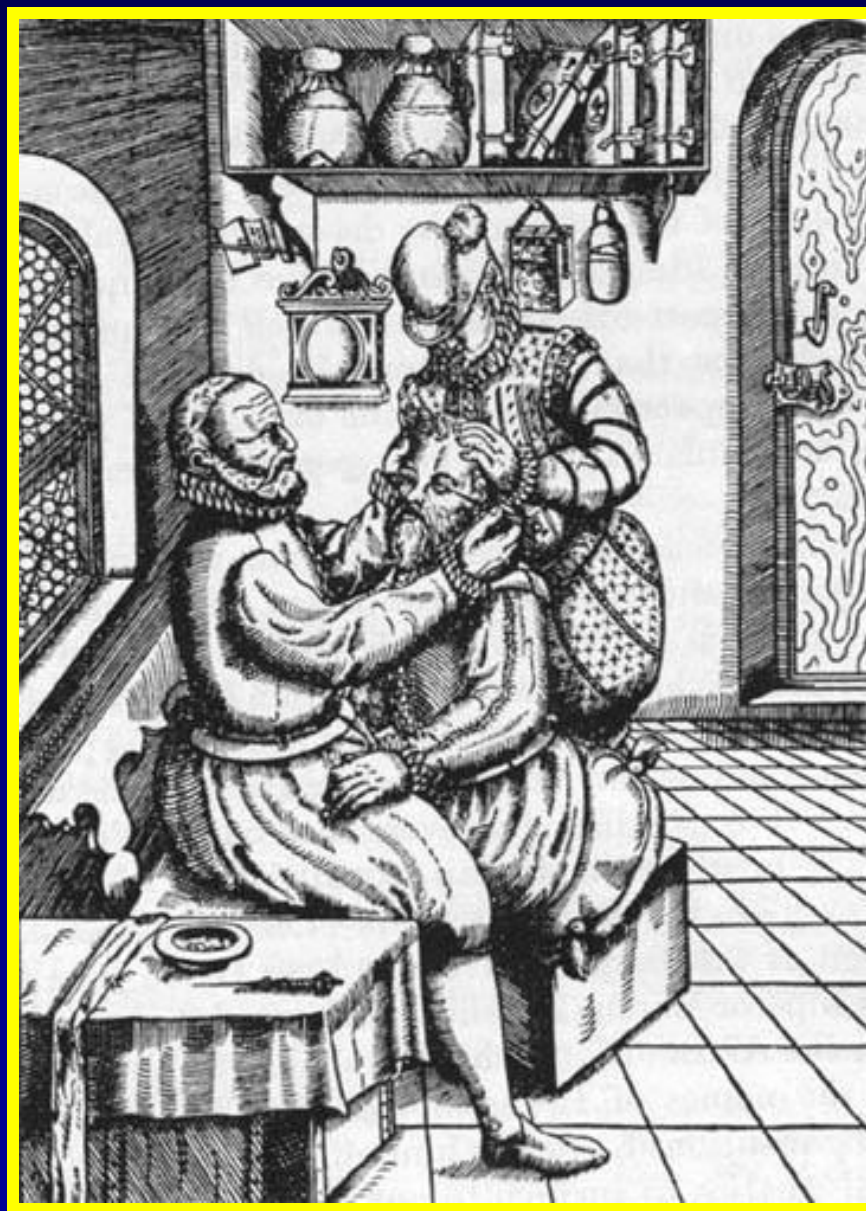
криоэкстракция (Крвавич) - 1961г

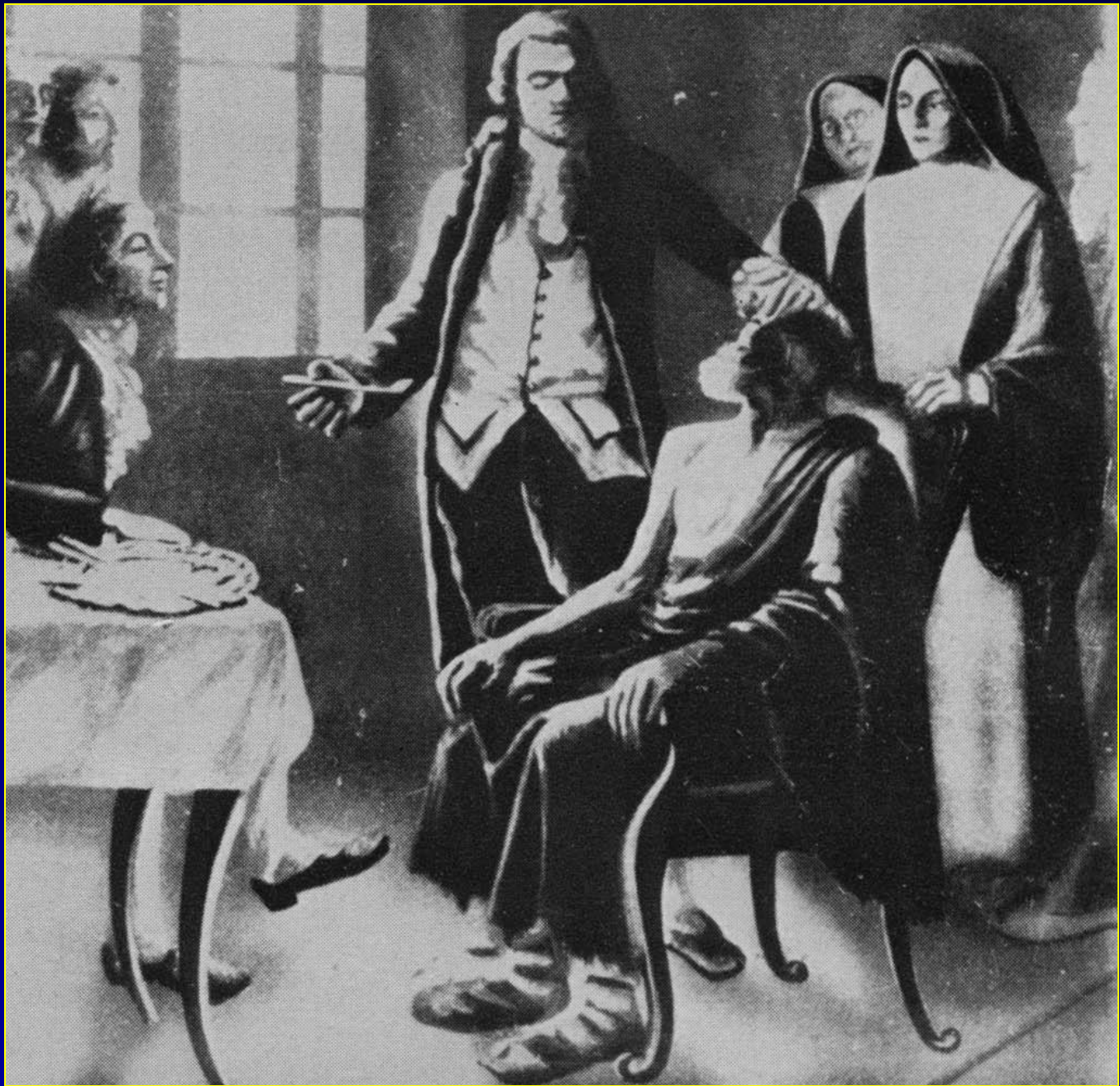
Экстракапсулярная экстракция:

- факоэмульсификация катаракты,

- лазерная экстракция катаракты

Реклинация катаракты

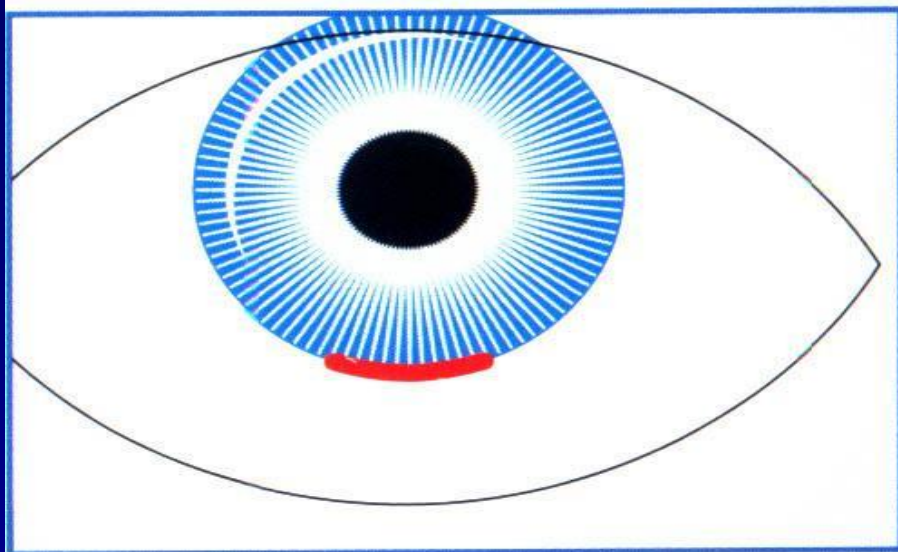




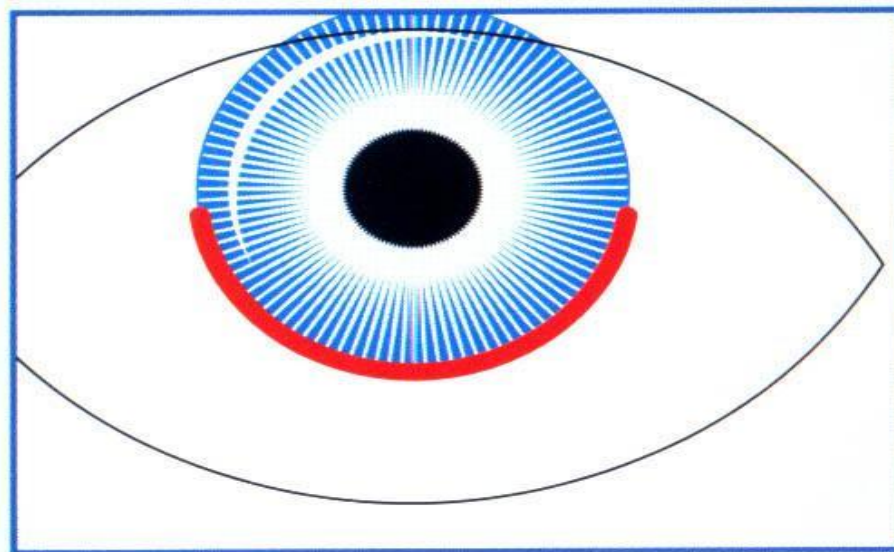
Криоэкстракция катаракты



В настоящее время самой современной, безопасной и эффективной является бесшовная хирургия катаракты – удаление хрусталика через сверхмалый разрез (менее 3.0 мм) с помощью ультразвука или лазера.

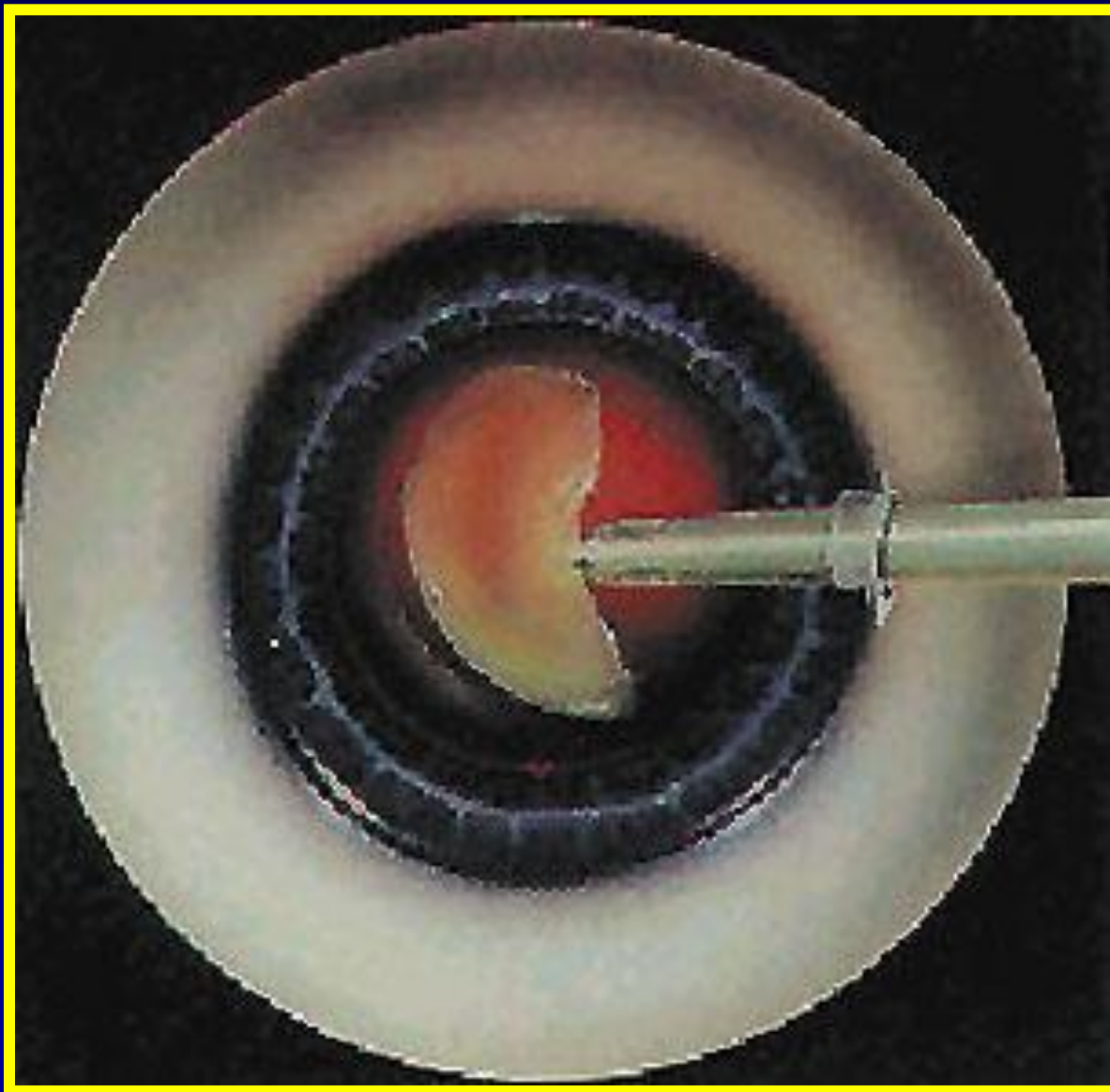


Современный метод
Разрез 2,6–3,5 мм



Традиционный метод
Разрез 12–15 мм

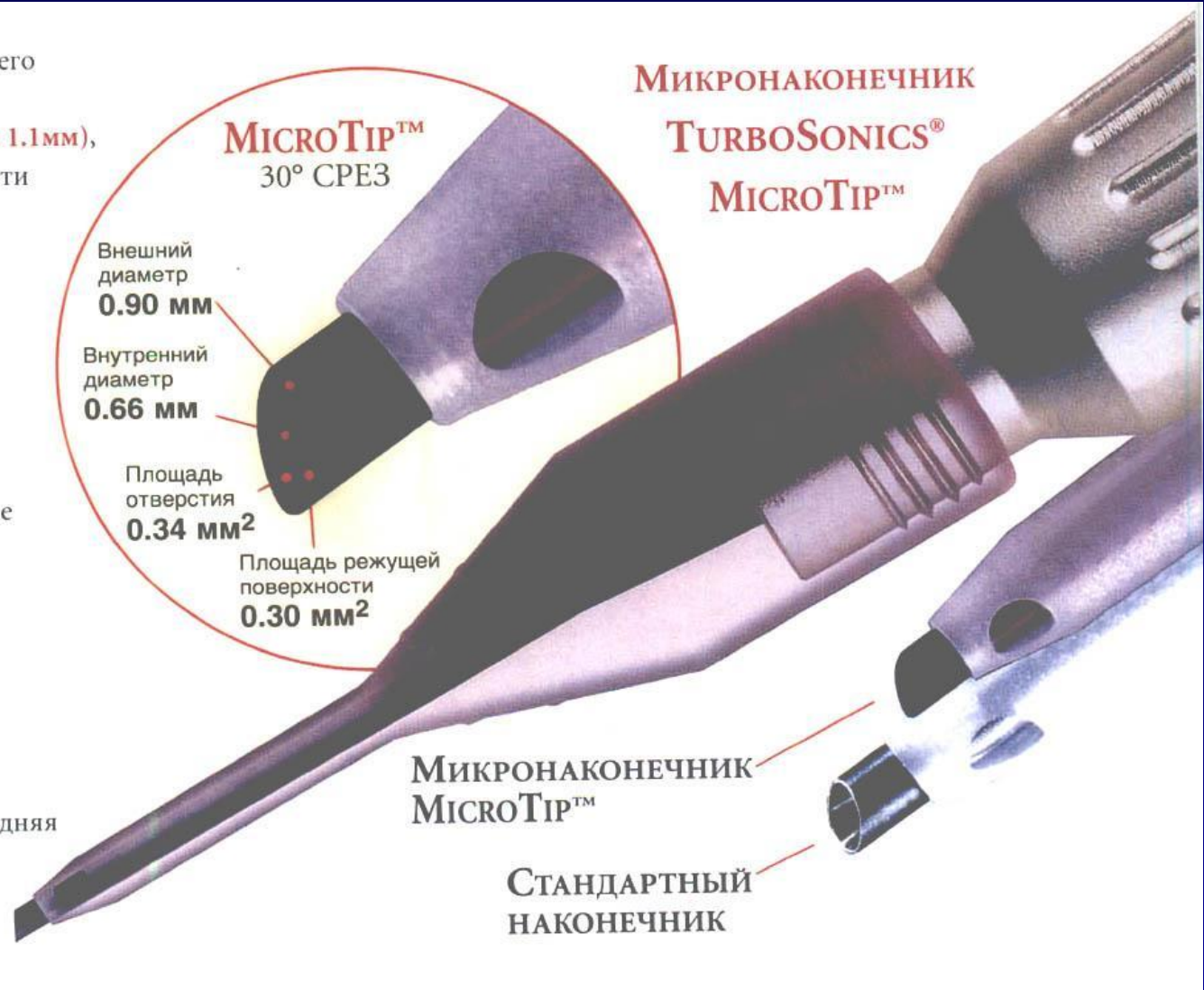
Факоэмульсификация

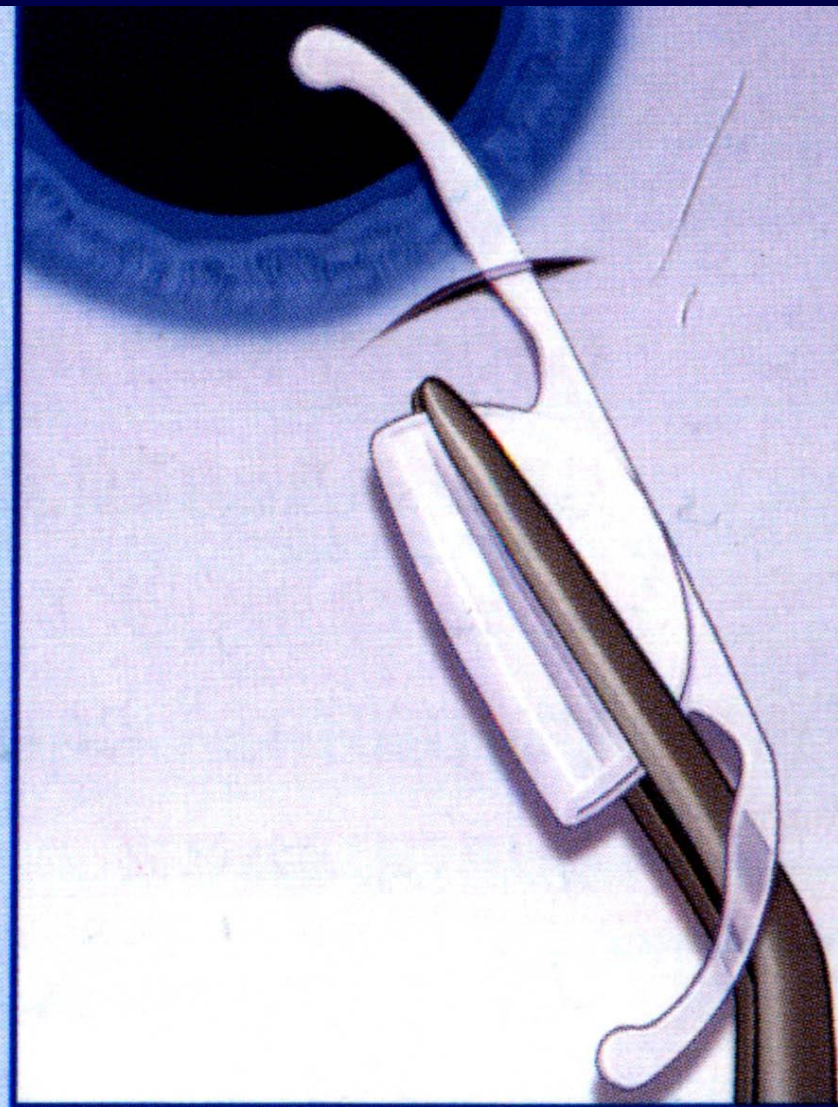
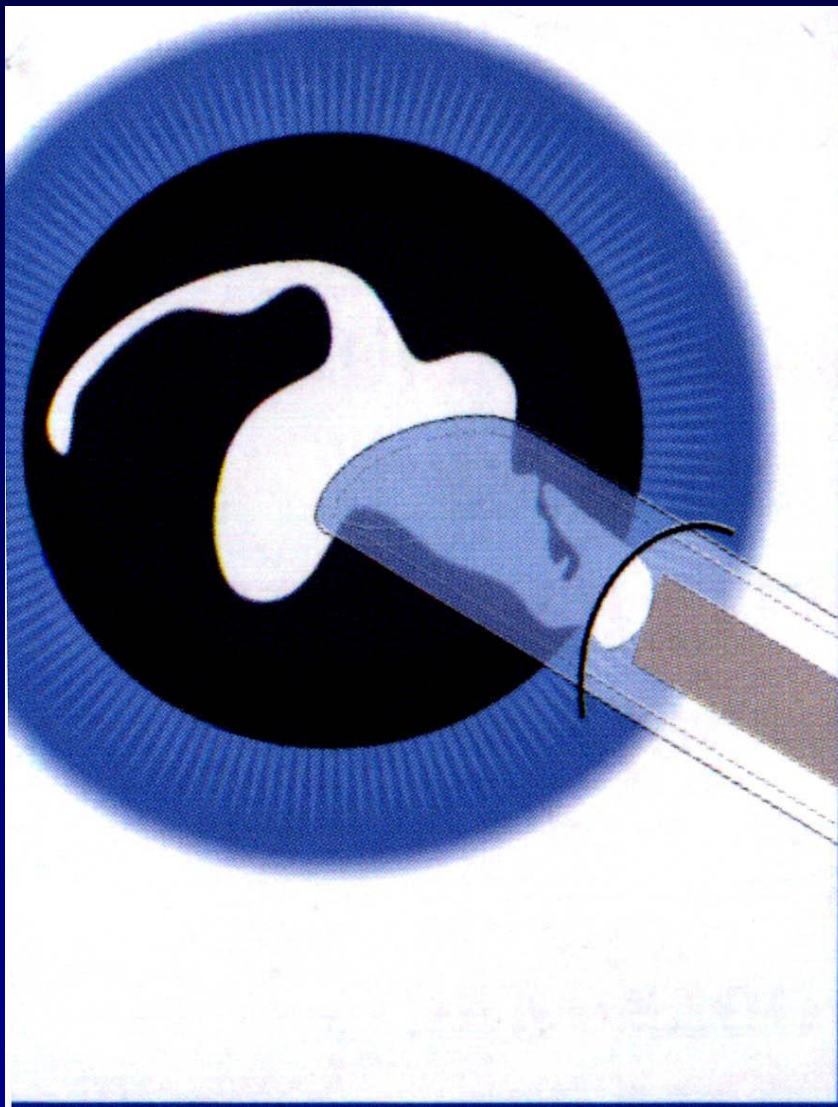


Микронаконечник Micro Tip

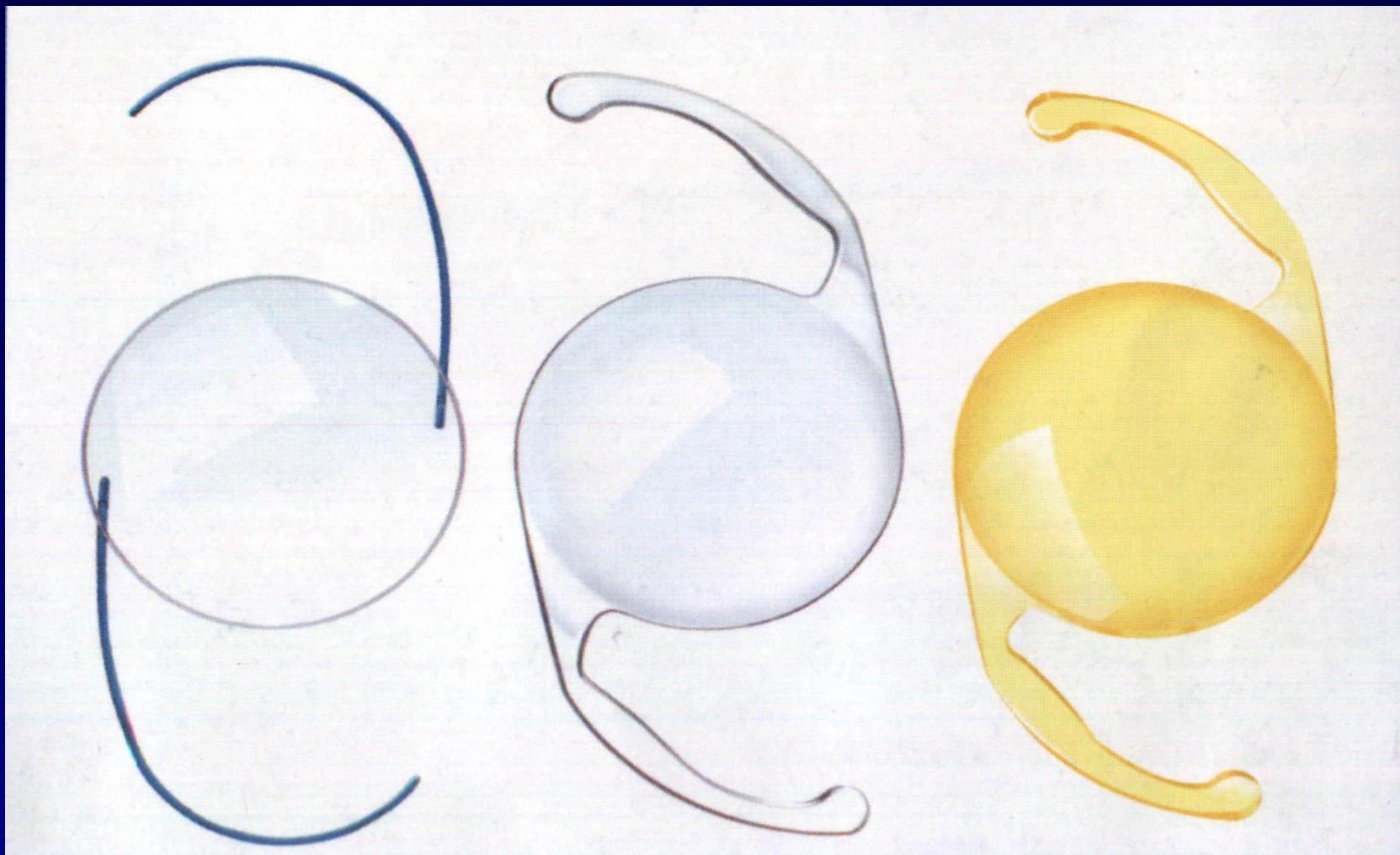
В результате меньшего общего диаметра (**на 35% меньше стандартного наконечника 1.1мм**), меньшей внутренней полости (**на 48% меньше**) и усовершенствованных гидродинамических показателей, **MICRO TIP™** обладает следующими преимуществами:

- Меньший разрез и свободное прохождение через рану
- Лучше видимость и маневренность
- Точность дробления и снижение среднего значения ультразвука
- Более стабильная передняя камера
- Легко достигается окклюзия, быстрый набор вакуума





Имплантация ИОЛ АкриСоф при помощи
инжектора (рис. 1) и пинцета (рис. 2)



Гибкие интраокулярные линзы АкриСоф
Компании “Алкон”

Преимущества удаления хрусталика через малый разрез:

- безопасность и безболезненность
- быстрая реабилитация
- отсутствие ограничений зрительных нагрузок
- достижение высокой остроты зрения в короткие сроки
- уменьшение послеоперационного астигматизма
- отсутствие необходимости удалять швы

Характеристики иол АкриСоф

Идеально гладкая поверхность не повреждает ткани.
Биологич.инертн. материал не вызывает воспаления.

Малая толщина позволяет имплантировать ИОЛ
через разрез менее 3.0 мм.

Способность прилипания к задней капсуле позволяет
максим. снизить риск развития вторичной катаракты.
Новая модель АкриСоф обеспечивает максимальную
защиту сетчатки от УФ лучей и синего света.

Академическая премия

имени А.Л. Чижевского

В 1995 году Лазерная академия наук РФ учредила премию за научные работы и изобретения, соответствующие уровню мировых достижений и развивающие идеи великого русского ученого академика А.Л. Чижевского – основоположника космо- и гелиобиологии.



В 2002 году академической премии им. А.Л. Чижевского за разработку комплекса приборов «РАКОТ» и медицинской технологии лазерной экстракции катаракты удостоен творческий коллектив, работавший под руководством академика С.Н. Федорова, – офтальмохирурги В.Г. Копаева и Ю.В. Андреев (ГУ МНТК «Микрохирургия глаза», Москва) и инженеры-физики А.В. Беликов, А.В. Ерофеев (Институт точной механики и оптики, Санкт-Петербург). Все авторы награждены медалью и дипломом лауреата премии им. А.Л. Чижевского в области науки и техники.

Лазерная экстракция катаракты

Лазерное излучение оказывает на хрусталик седующие виды воздействия:

- 1.Испарение
- 2.Механическая фрагментация
- 3.Коагуляция

Лазерный комплекс “Рокот”-6

1. Лазерный модуль (твердотельный неодимовый YAG-лазер с дл. волны 1,44 мкм, частота следования имп. 10-35 Гц, длит. имп.-250 мкс, энергия импульса-до 400 мДж).
2. Аспирац.-ирригац. система «Скат».
3. Ножная педаль управления.
4. Пульт дистанционного управления.

Техника операции

Парацентез на 10 ч. роговичное лимба
(дл. 0,7-0,9мм.) для лазерного наконечника
Клапанный разрез на 1-2 ч. (дл. 1,8-1,9мм.)
для совмещённого аспирац.-ирригац.
наконечника.

Этот разрез может быть расширен для
имплантации ИОЛ.

Лечение катаракт

Консервативное: цель которого-замедлить развитие катаракты

Препараты

Квинакс (Quinax) - замедляет воздействие квиноидного вещества, которое появляется в хрусталике вследствие неправильного метаболизма аминокислот в частности, триптофана и тирозина, на протеин хрусталика

Вита-иодуроль, трифосаденин (vita-iodurol) - соединяет в себе четыре группы лечебных препаратов:

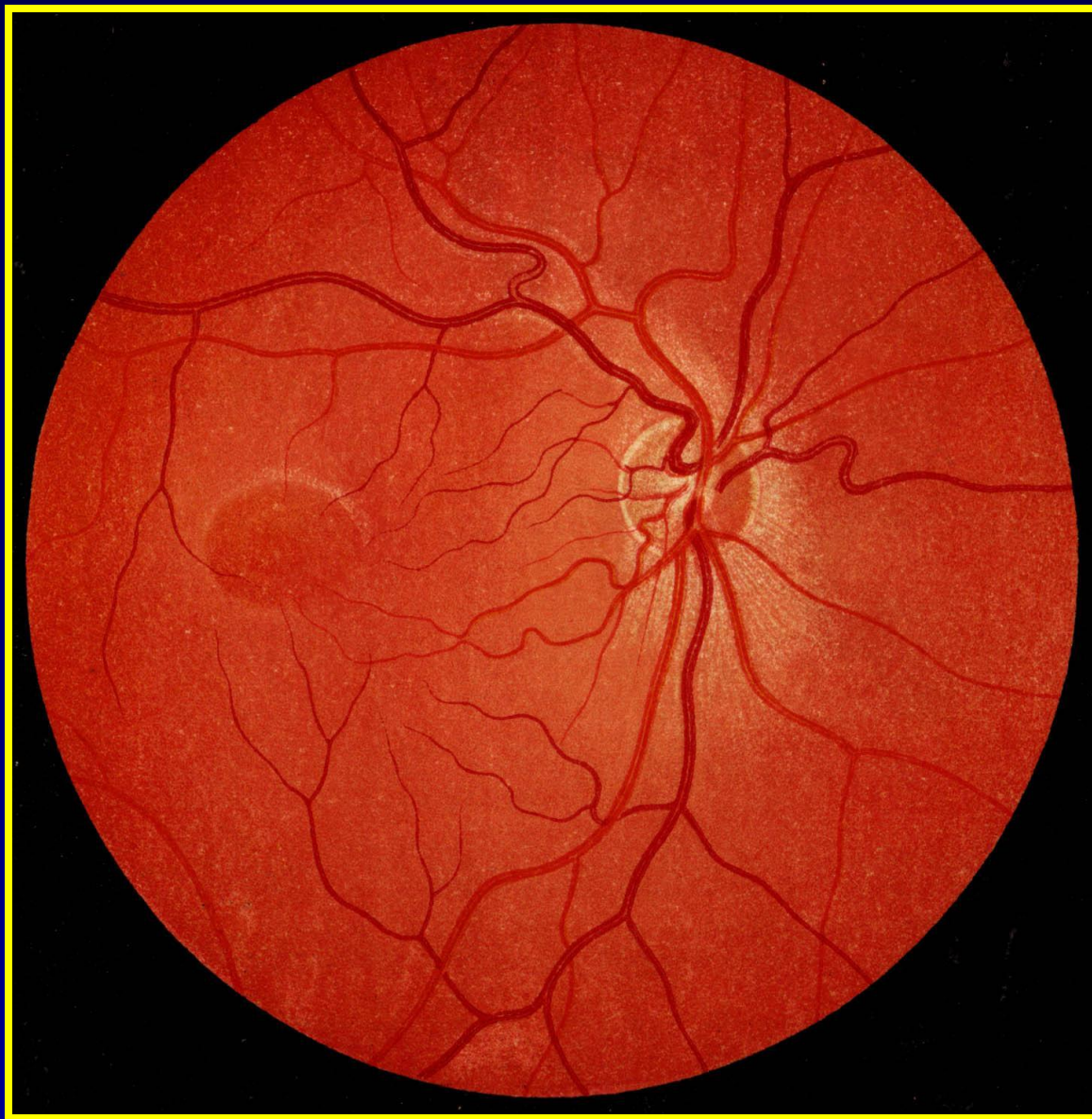
1. Аденозинтрифосфорная кислота (Атф)-играет важную роль в метаболизме углеводов.
2. Катализаторы окислительно восстановительных процессов: глутатион и цистеин-необходимые элементы для жизни клеток, исчезновение этих веществ в состарившемся хрусталике, является причиной нарушения метаболизма его клеток.
3. Витамины: В₁, РР.
4. Соединение иодидов и хлоридов и щелочнокальциевых металлов.

Препараты

Офтан-катахром (oftan-catachrom) - содержит цитохром-С (cytochrom C), фермент, принимающий участие в процессе тканевого дыхания и ускоряющий окислительные процессы.

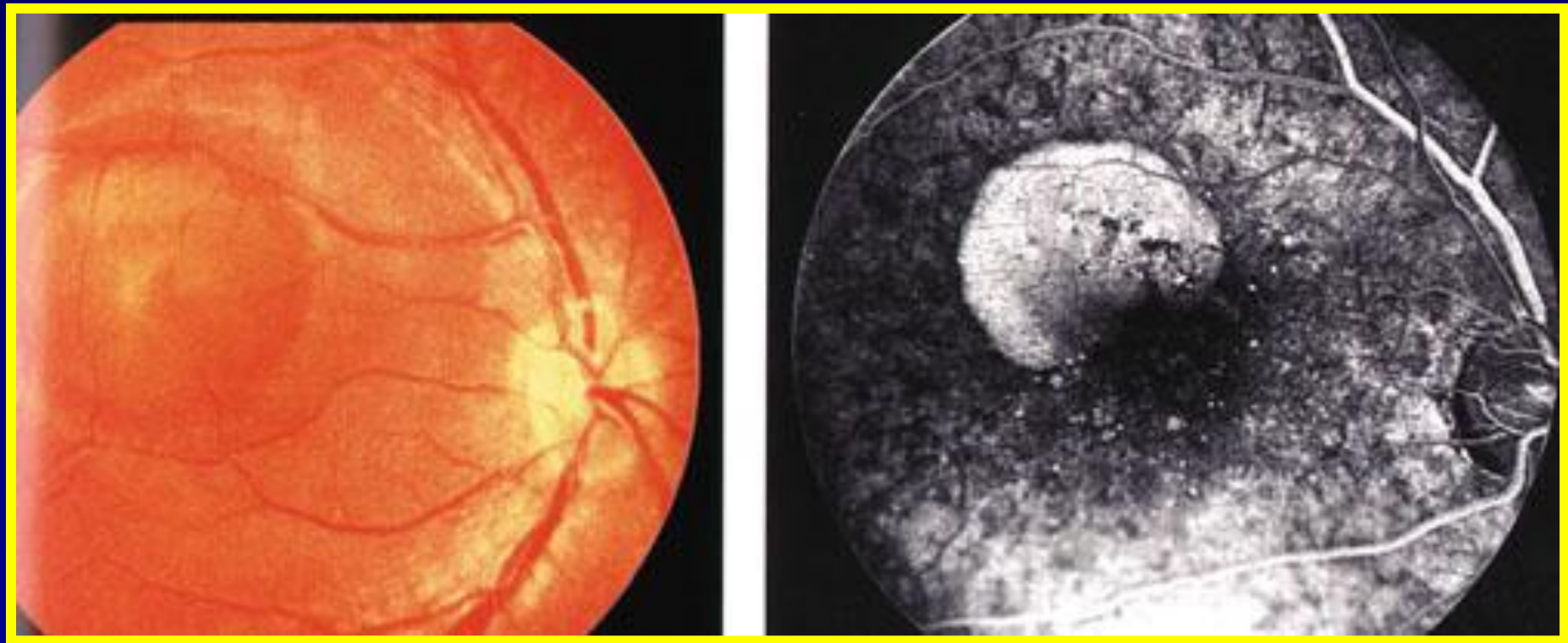
Препараты

Тауфон (Taufonium), синоним
Таурин - аминокислотный препарат,
стимулирующий репаративные и
регенерационные процессы, способствует
нормализации функций клеточных
мембран, оптимизирует обменные
процессы. Глазные капли - 4% раствор.



Нормальное глазное дно

Макулодистрофия (отечная форма)

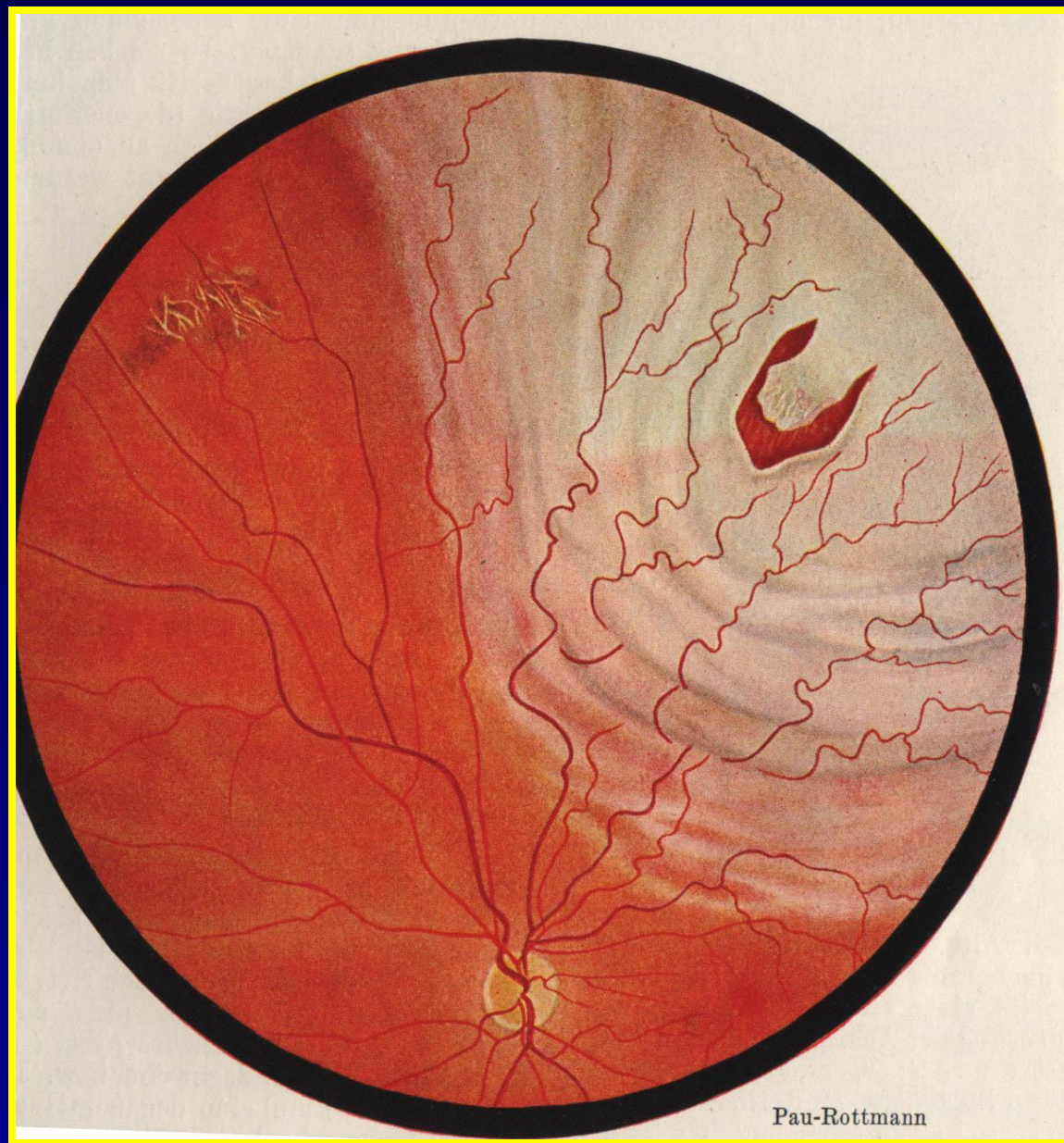


Макулодистрофия



Пигментная абиотрофия сетчатки





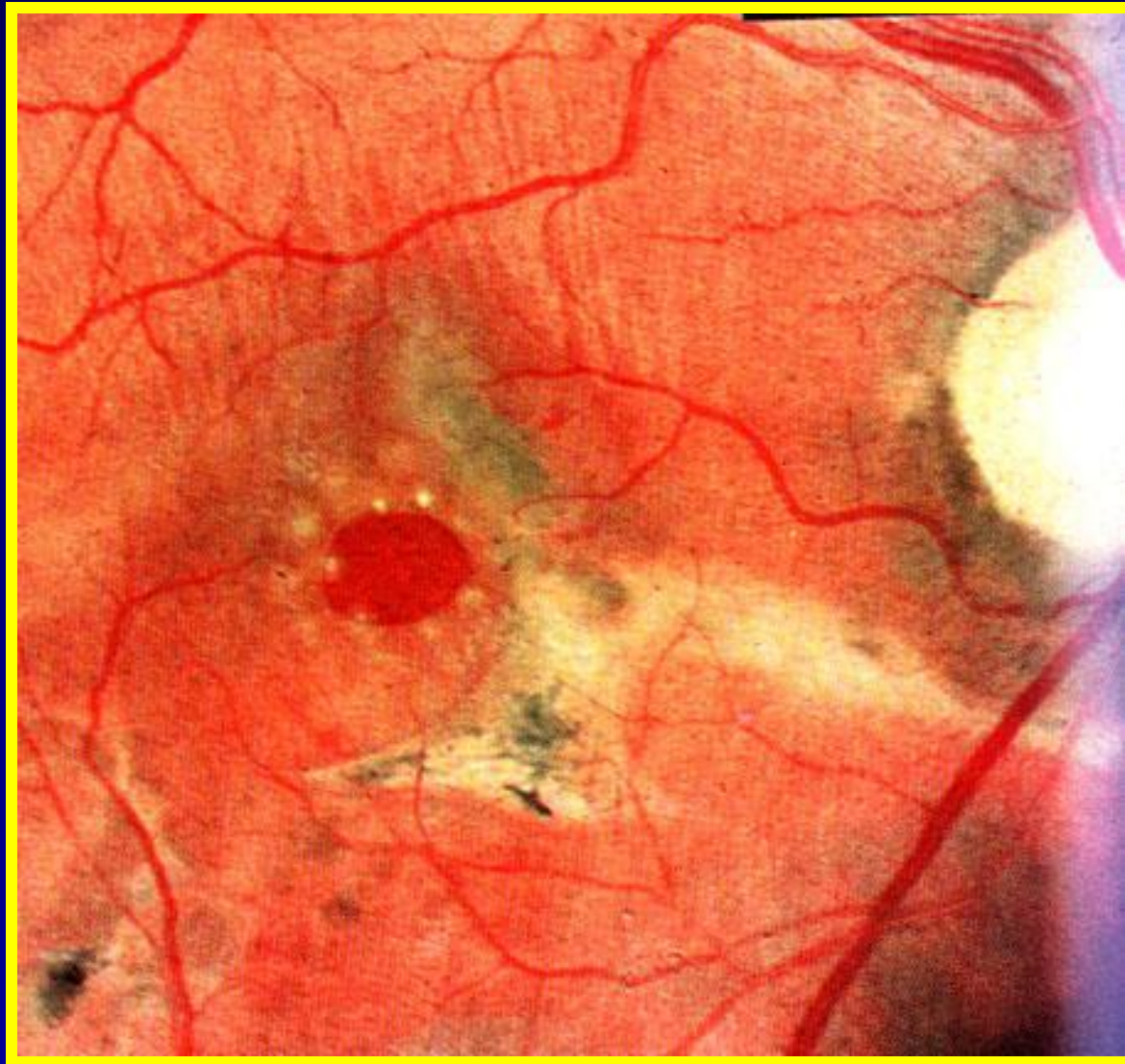
Отслойка сетчатки с разрывом



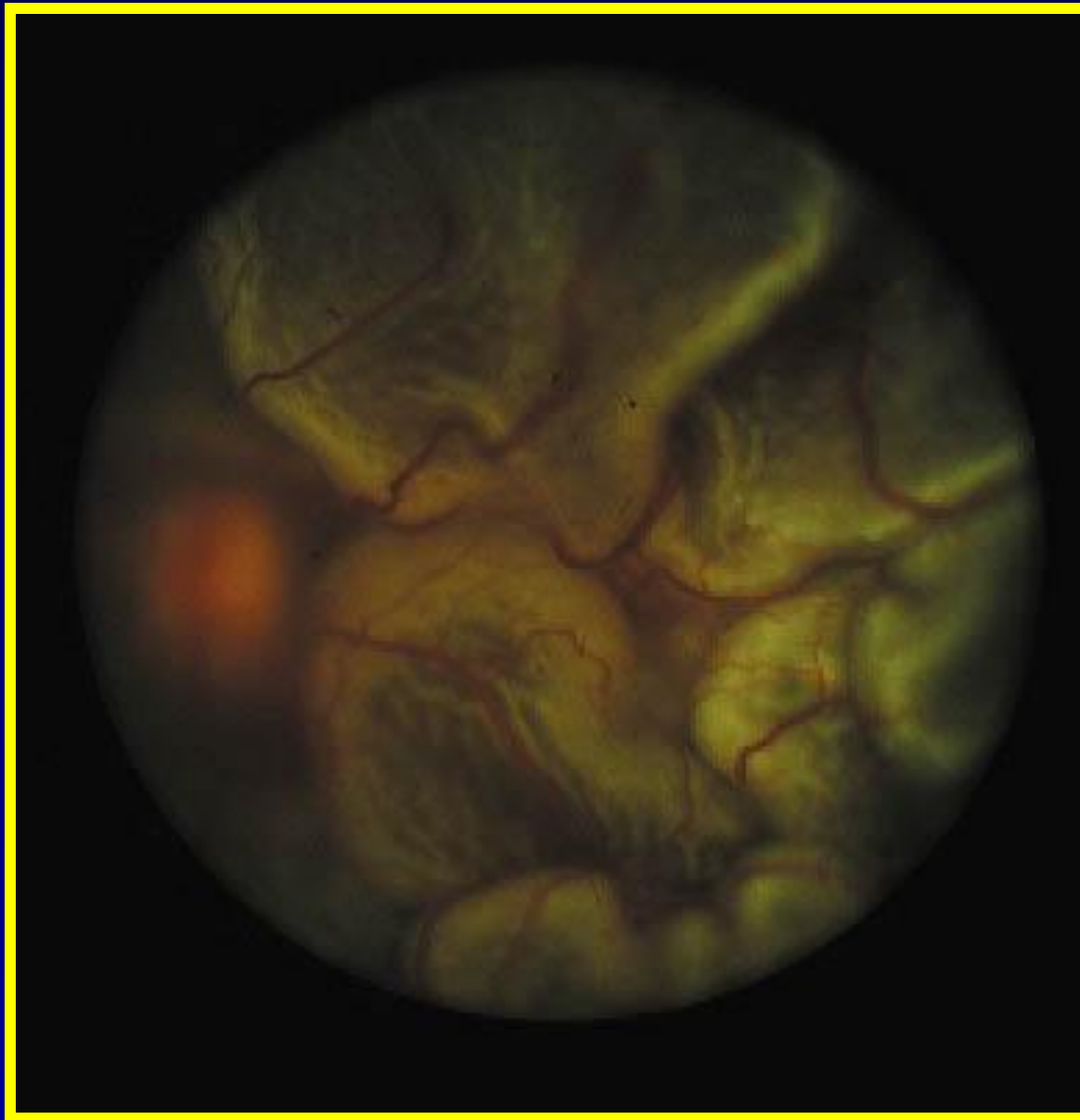
Pau-Rottmann

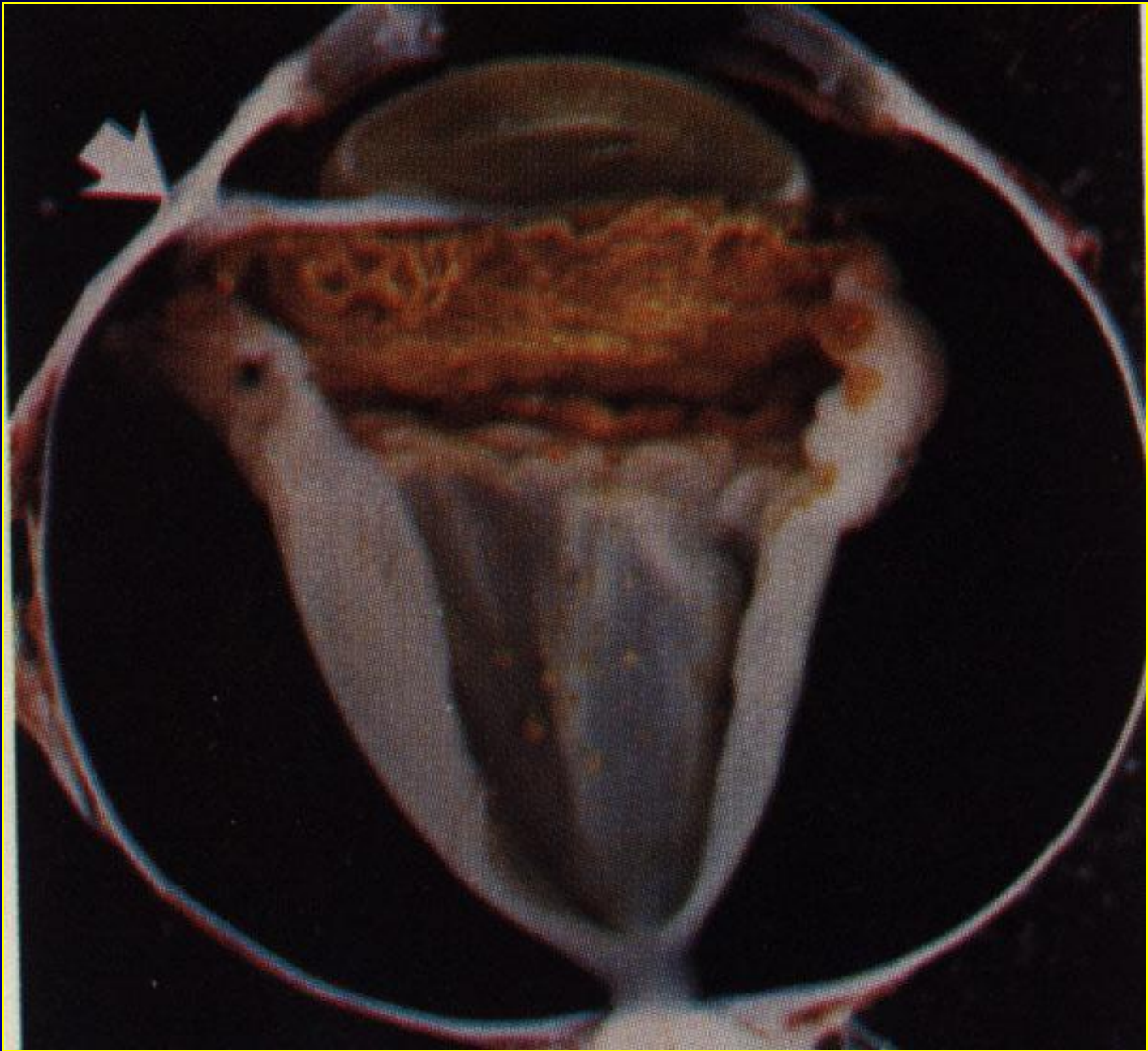
Отслойка сетчатки с отрывом от зубчатой линии

Макулярный разрыв сетчатки



Отслойка сетчатки





Дистрофии зрительного нерва





Спасибо за внимание!