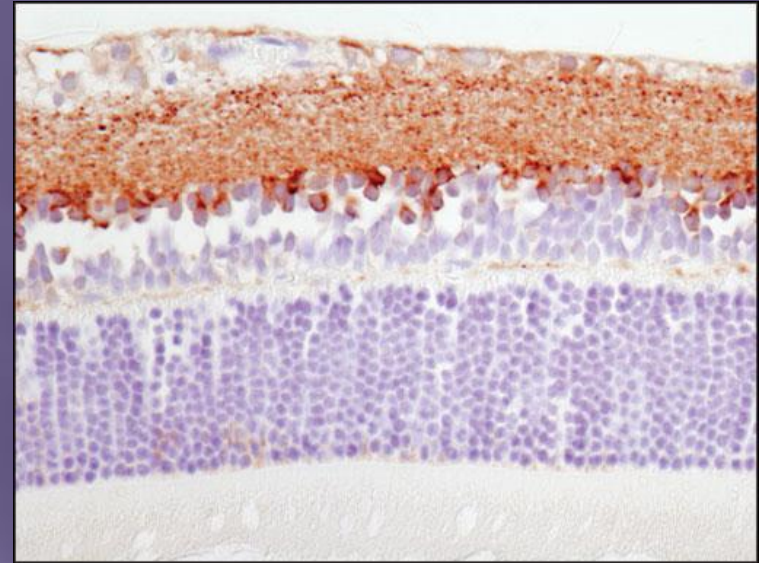
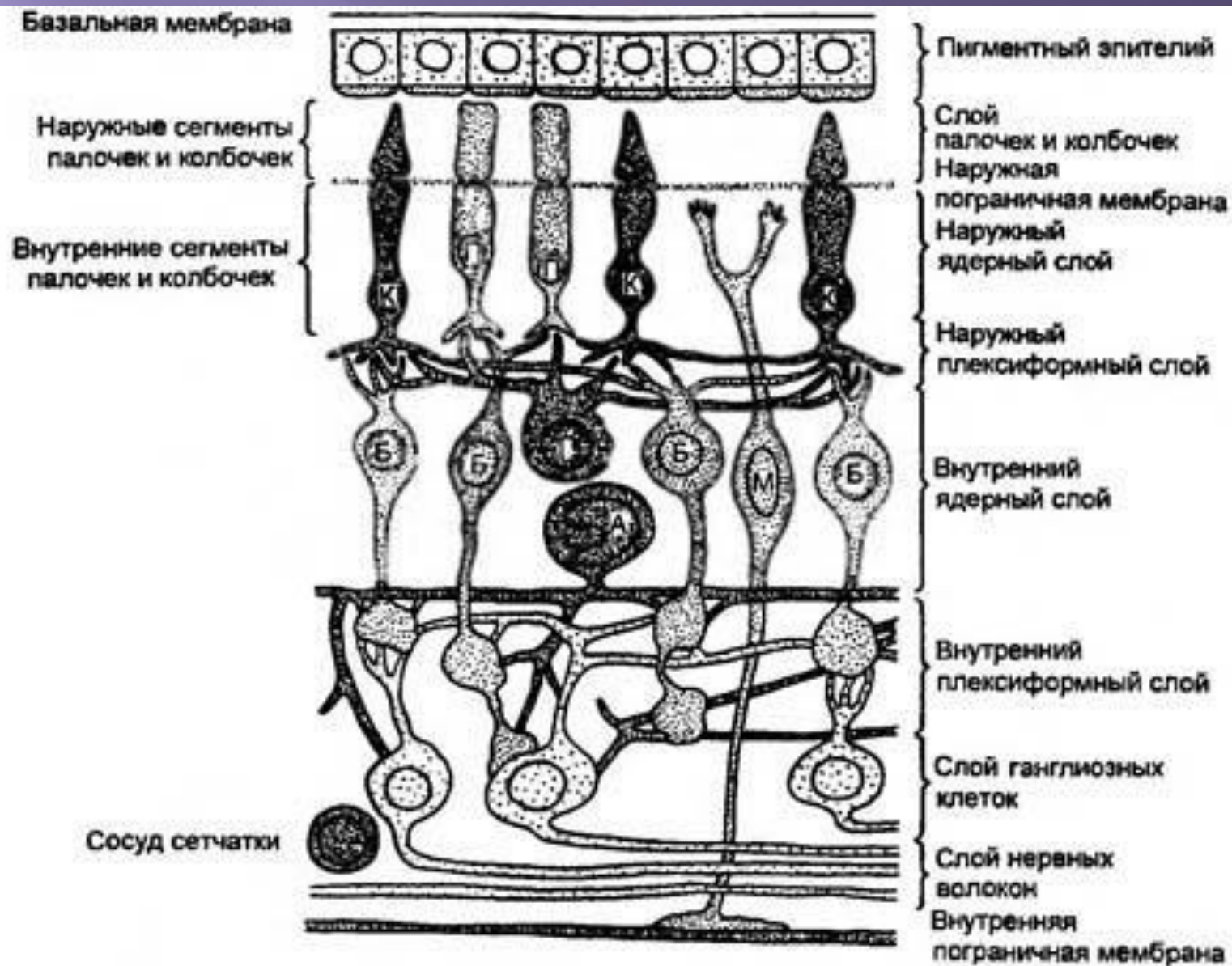


**ИЗМЕНЕНИЯ  
ГЛАЗНОГО ДНА ПРИ  
РАЗЛИЧНЫХ  
ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

# СЕТЧАТКА (лат. *retína*)



Это внутренняя оболочка глаза, являющаяся периферическим отделом зрительного анализатора; содержит фоторецепторные клетки, обеспечивающие восприятие и преобразование электромагнитного излучения видимой части спектра в нервные импульсы



**Рис. 15.1.** Строение сетчатки.

К — колбочки; П — палочки; Г — горизонтальная клетка; Б — биполярные клетки; М — клетка Мюллера; А — амакриновая клетка.

# Офтальмоскопия



Непрямая  
офтальмоскопия



Прямая  
офтальмоскопия



# Офтальмоскопия



Офтальмоскопия с использованием асферических линз

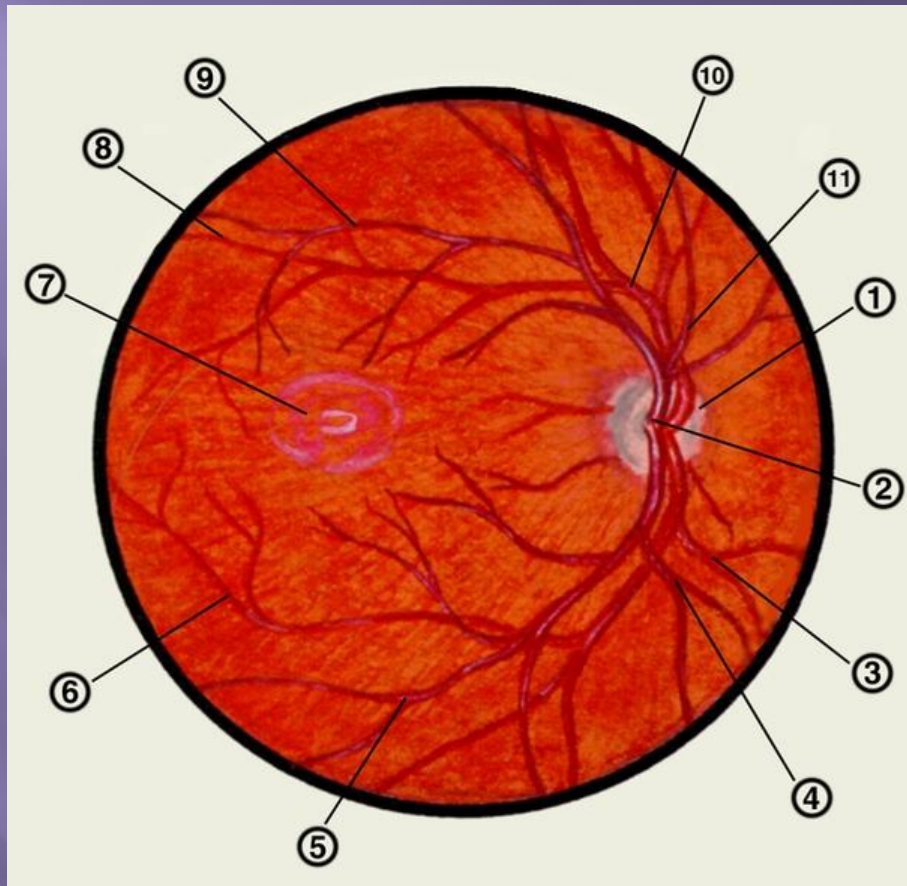


Офтальмоскопия с использованием бинокулярного налобного офтальмоскопа

# Офтальмоскопия с трехзеркальной линзой Гольдмана



# Глазное дно правого глаза в норме



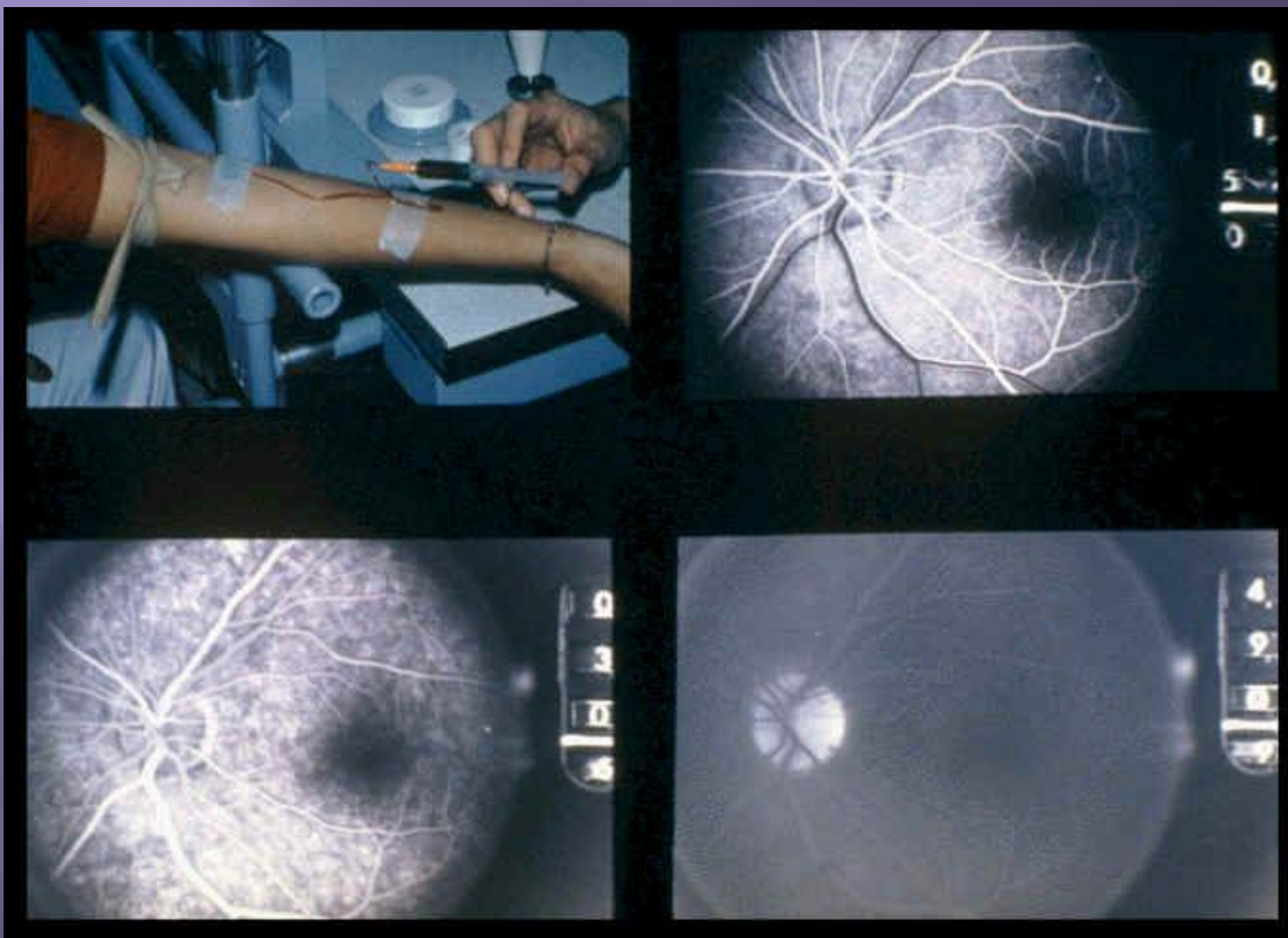
1 — диск зрительного нерва; 2 — воронка зрительного нерва с центральными сосудами сетчатки; 3 — нижняя носовая артериола; 4 — нижняя носовая венула; 5 — нижняя височная венула; 6 — нижняя височная артериола; 7 — желтое пятно с центральной ямкой; 8 — верхняя височная артериола; 9 — верхняя височная венула; 10 — верхняя носовая артериола; 11 — верхняя носовая венула.

# Глазное дно левого глаза в норме

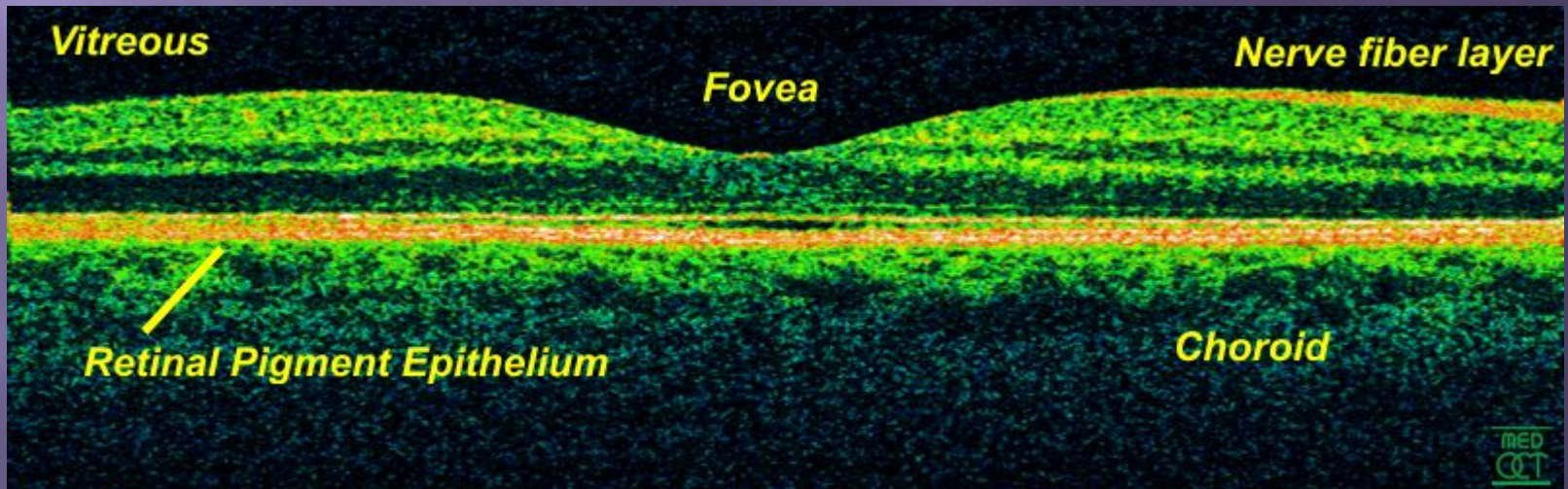




# Флюоресцентная ангиография



# OCT



# ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕТЧАТКИ

## 1. СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- Тромбоз центральной вены сетчатки
- Окклюзия центральной артерии сетчатки
- Диабетическая ретинопатия
- Изменения сетчатки при артериальной гипертензии

## 2. ДИСТРОФИЧЕСКИЕ И ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- Возрастная макулодистрофия
- Наследственные дистрофии сетчатки:
  - Пигментная дегенерация сетчатки
  - Дистрофия Штаргардта
  - Дистрофия Беста

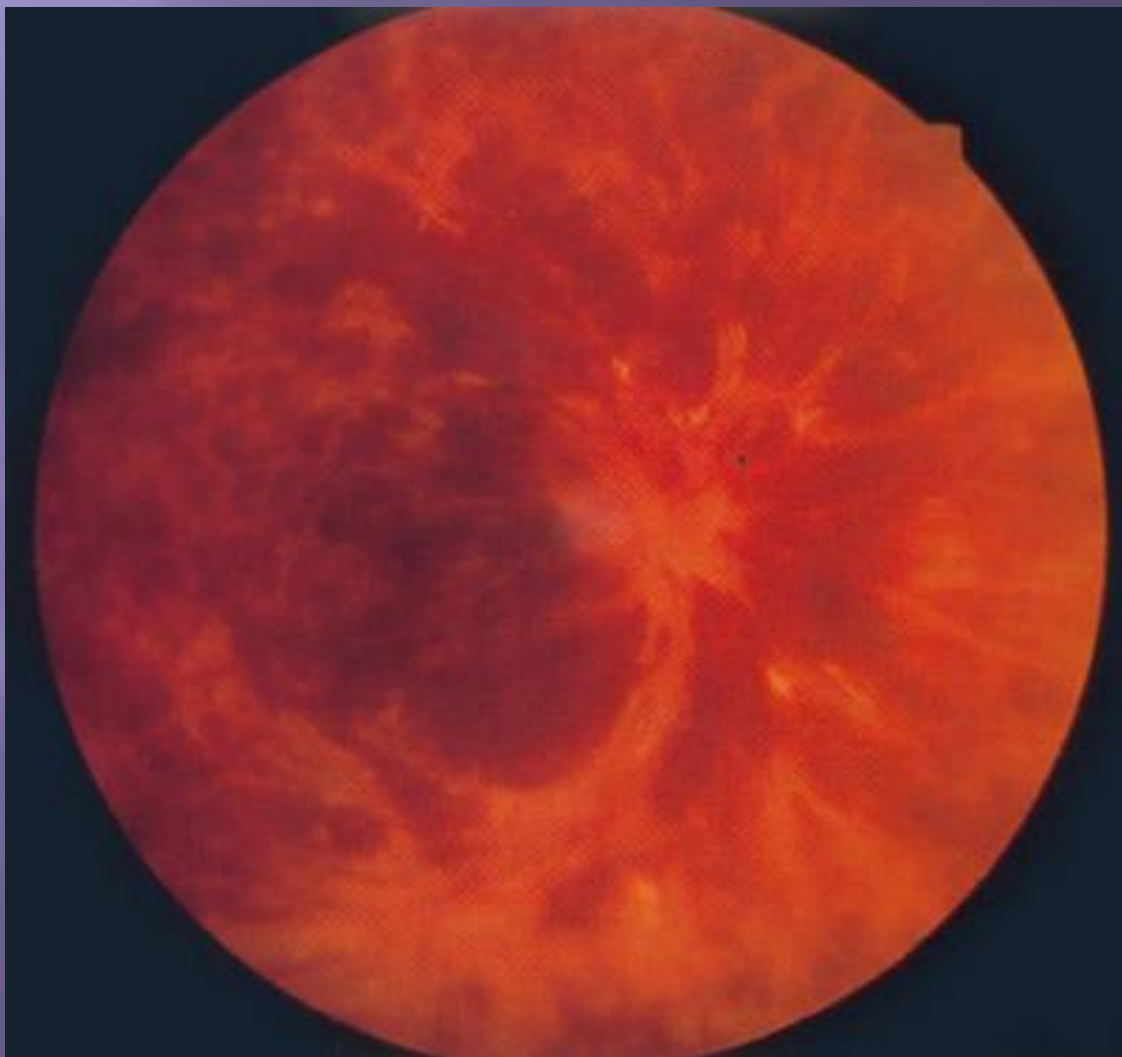
## 3. ОТСЛОЙКА СЕТЧАТКИ

# Окклюзия центральной артерии сетчатки





# Тромбоз центральной вены сетчатки



# Изменения глазного дна при сахарном диабете

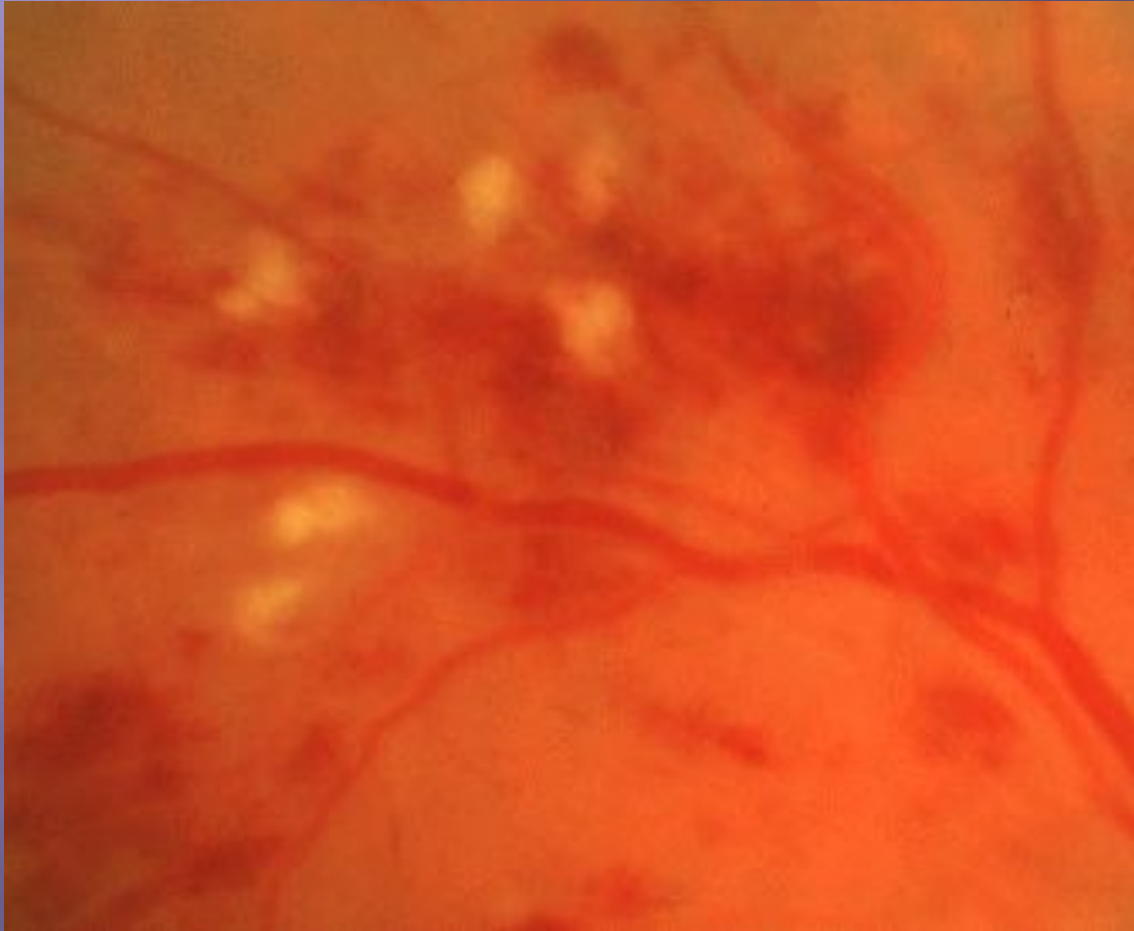


непролиферативная ретинопатия

# Микроаневризмы

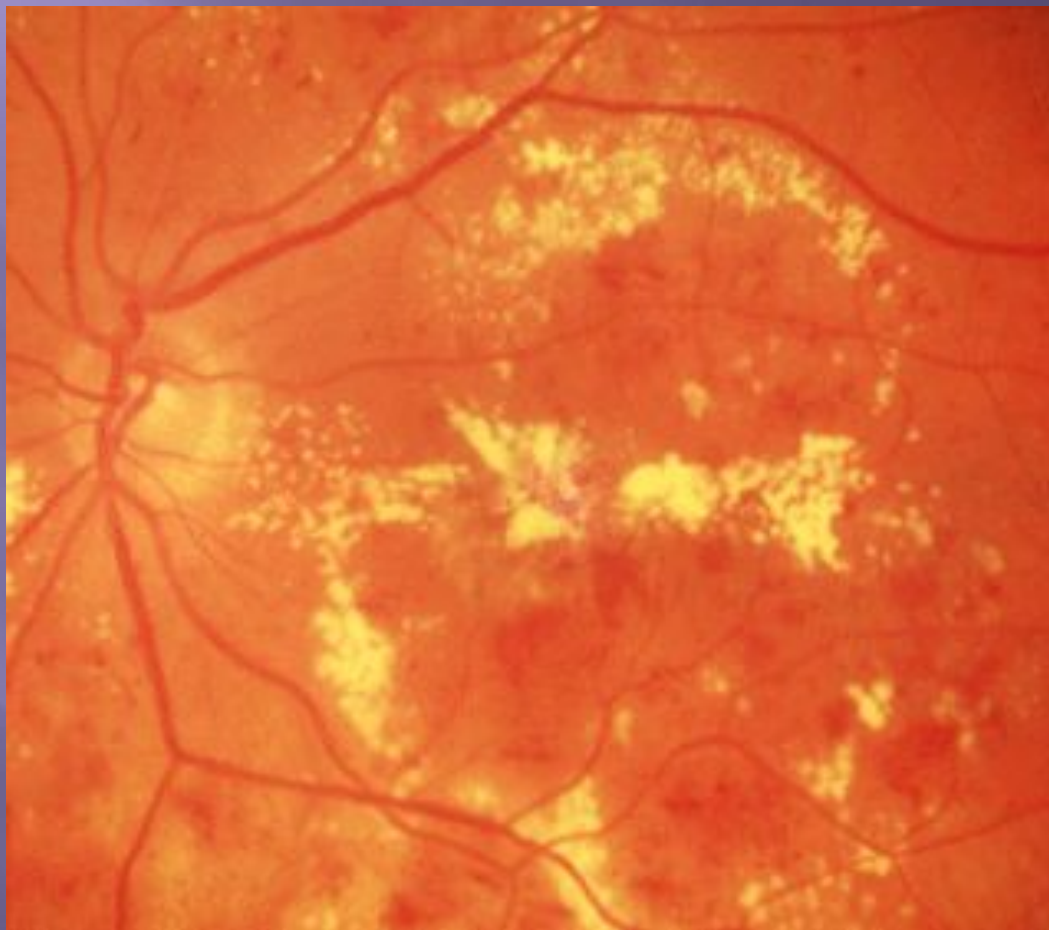


# «Мягкие» экссудаты

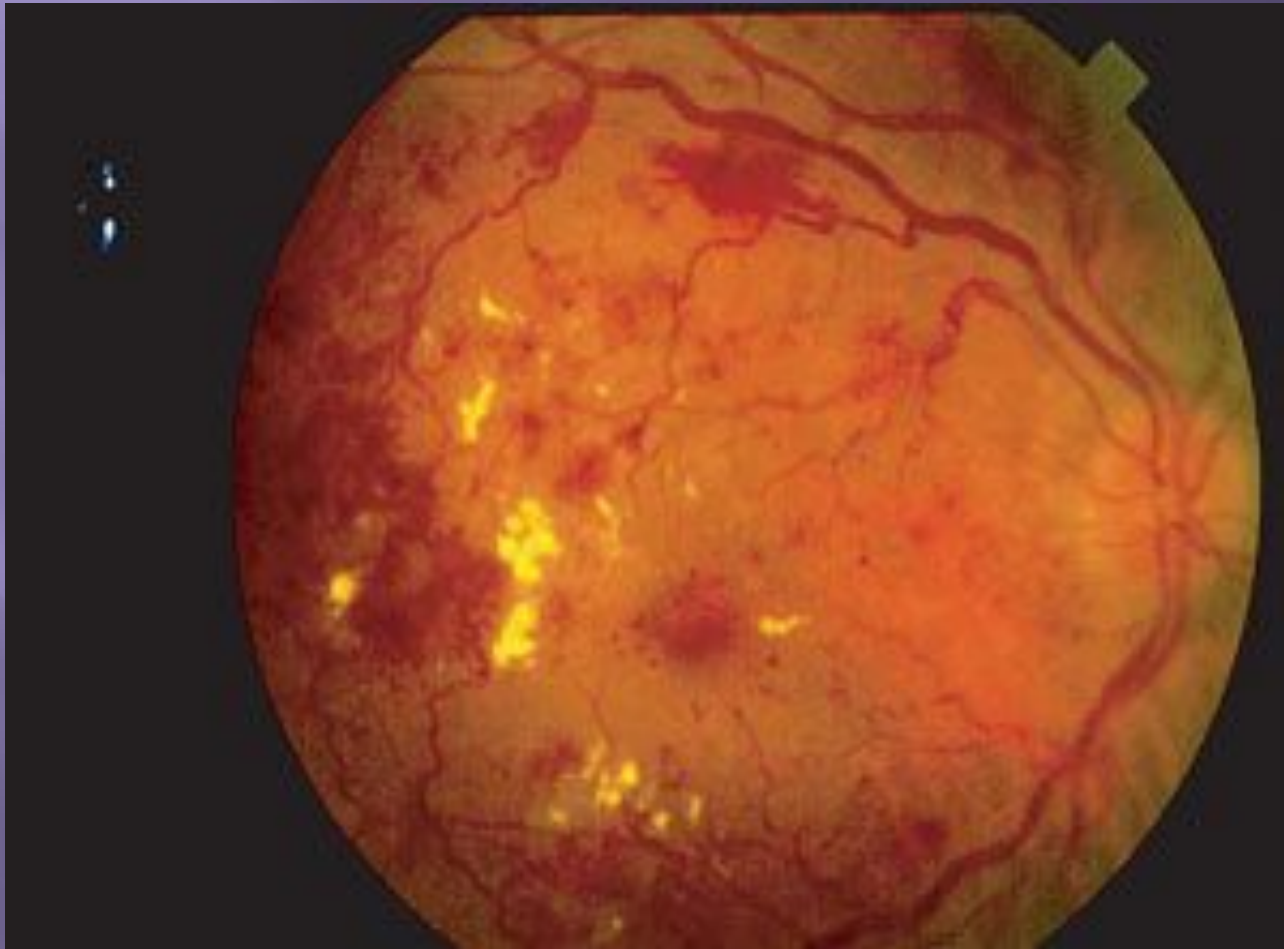




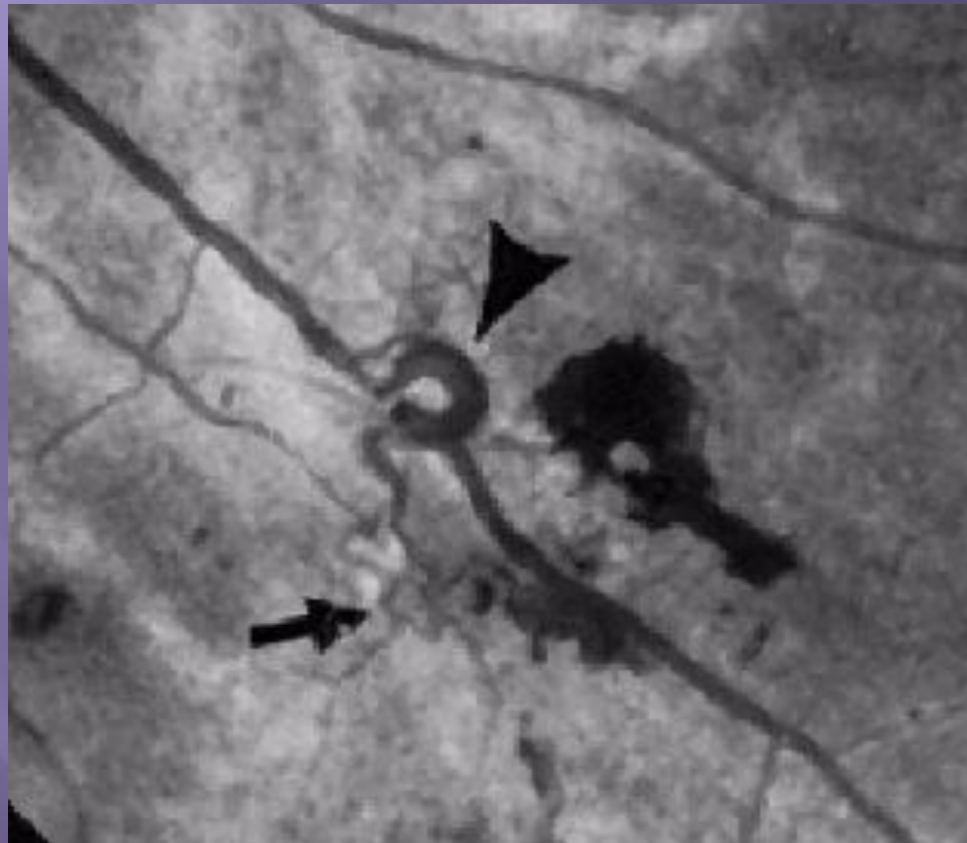
# «Твердые» экссудаты



# Препролиферативная диабетическая ретинопатия



# Препролиферативная диабетическая ретинопатия



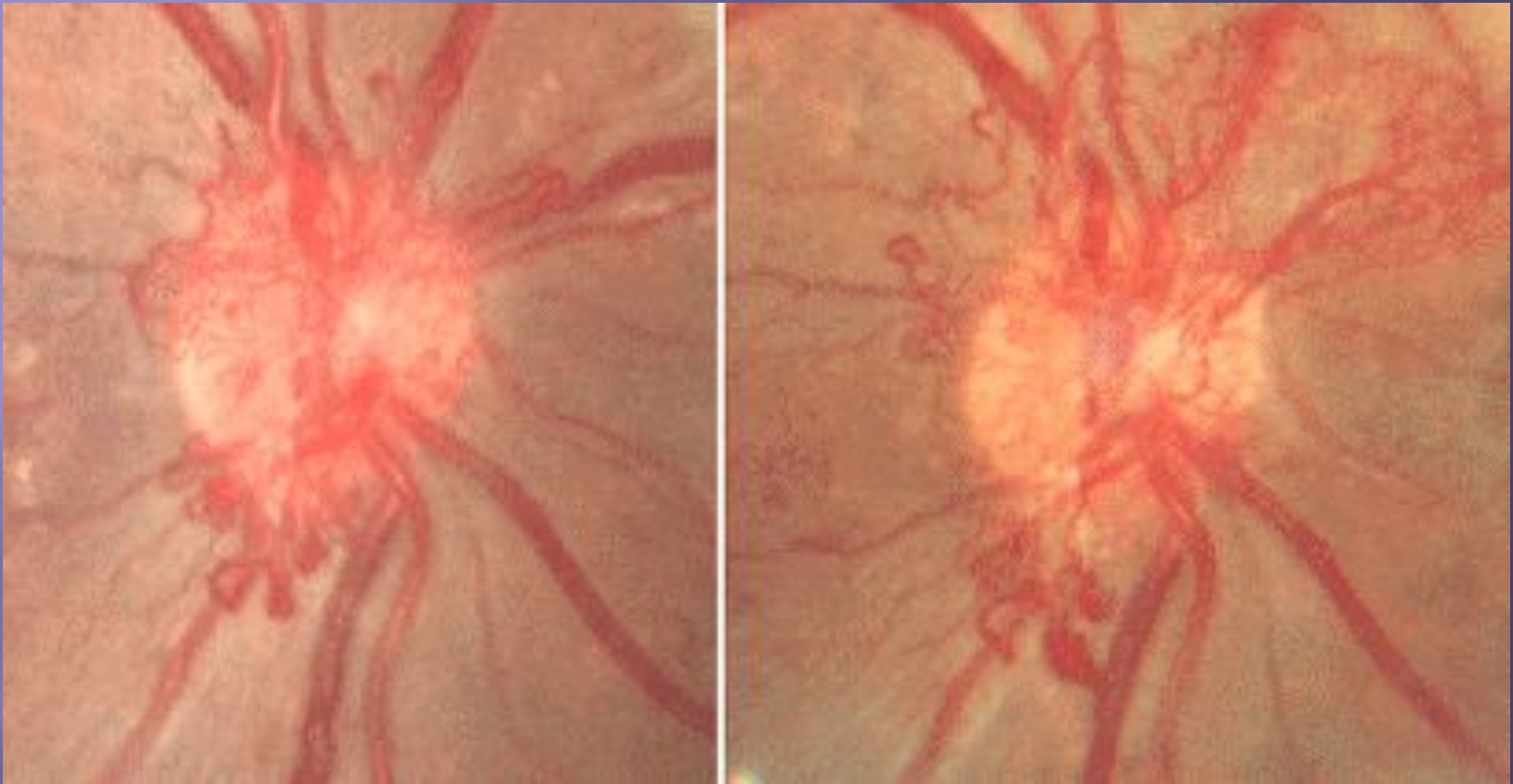
Инtrarетинальные микрососудистые аномалии  
(верхняя стрелка указывает на сосудистую петлю,  
нижняя на шунт)

# Пролиферативная ретинопатия





# Пролиферативная диабетическая ретинопатия



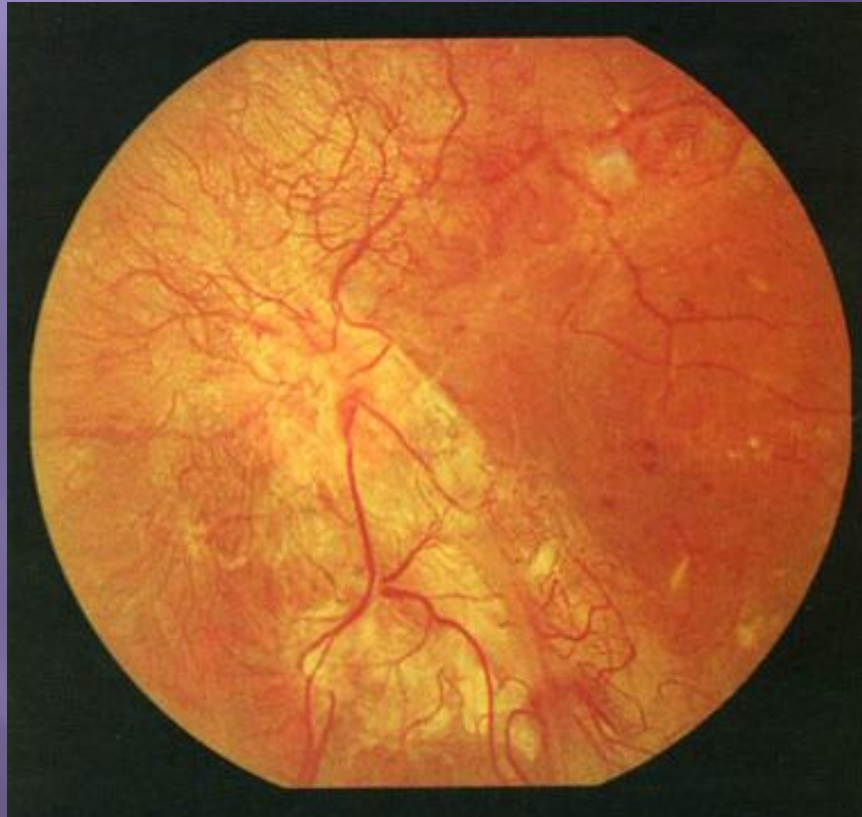
Неоваскуляризация диска зрительного нерва

# Пролиферативная диабетическая ретинопатия



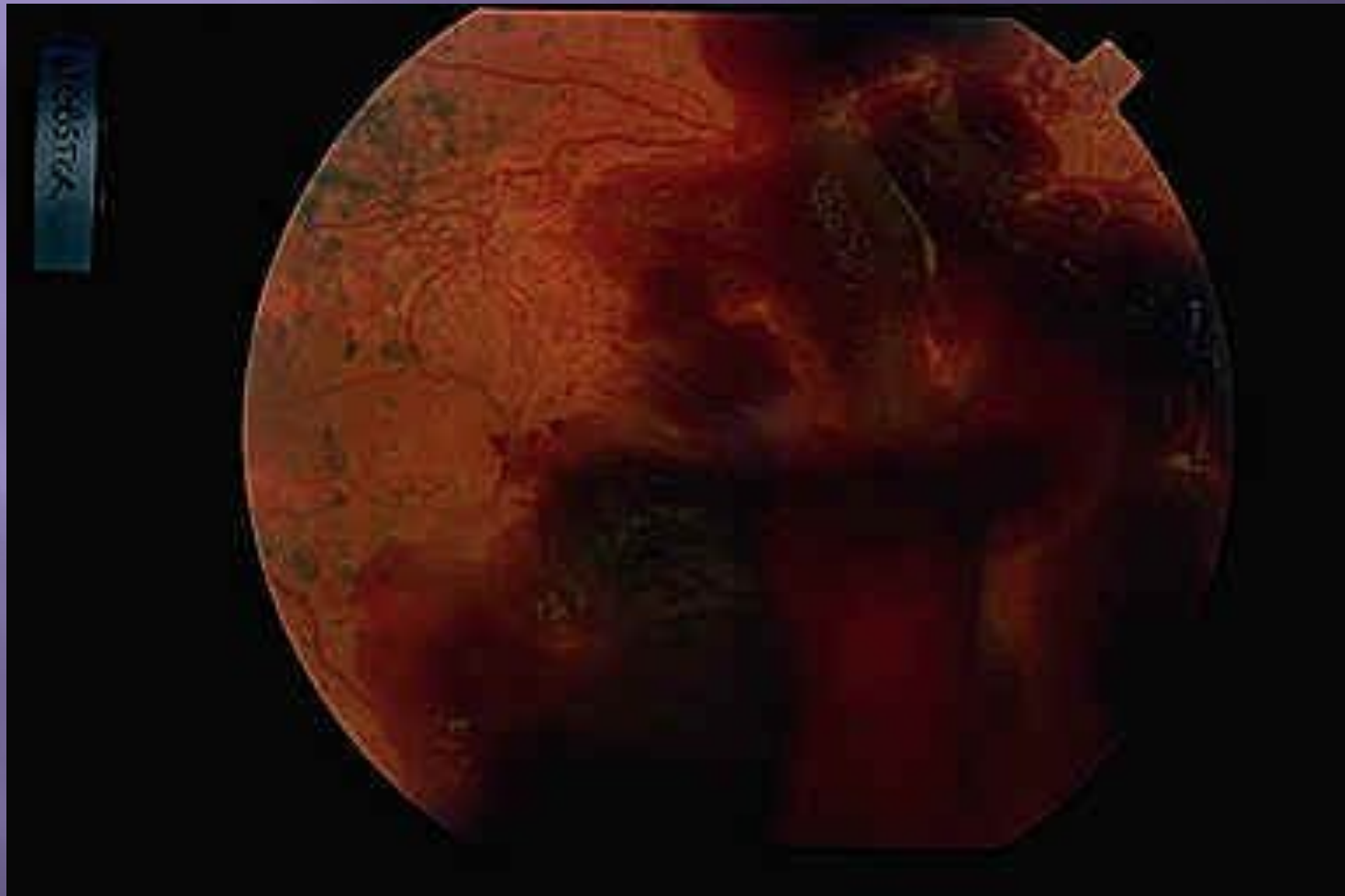
Неоваскуляризация диска зрительного нерва с преретинальными кровоизлияниями в центральной зоне глазного дна

# Пролиферативная диабетическая ретинопатия



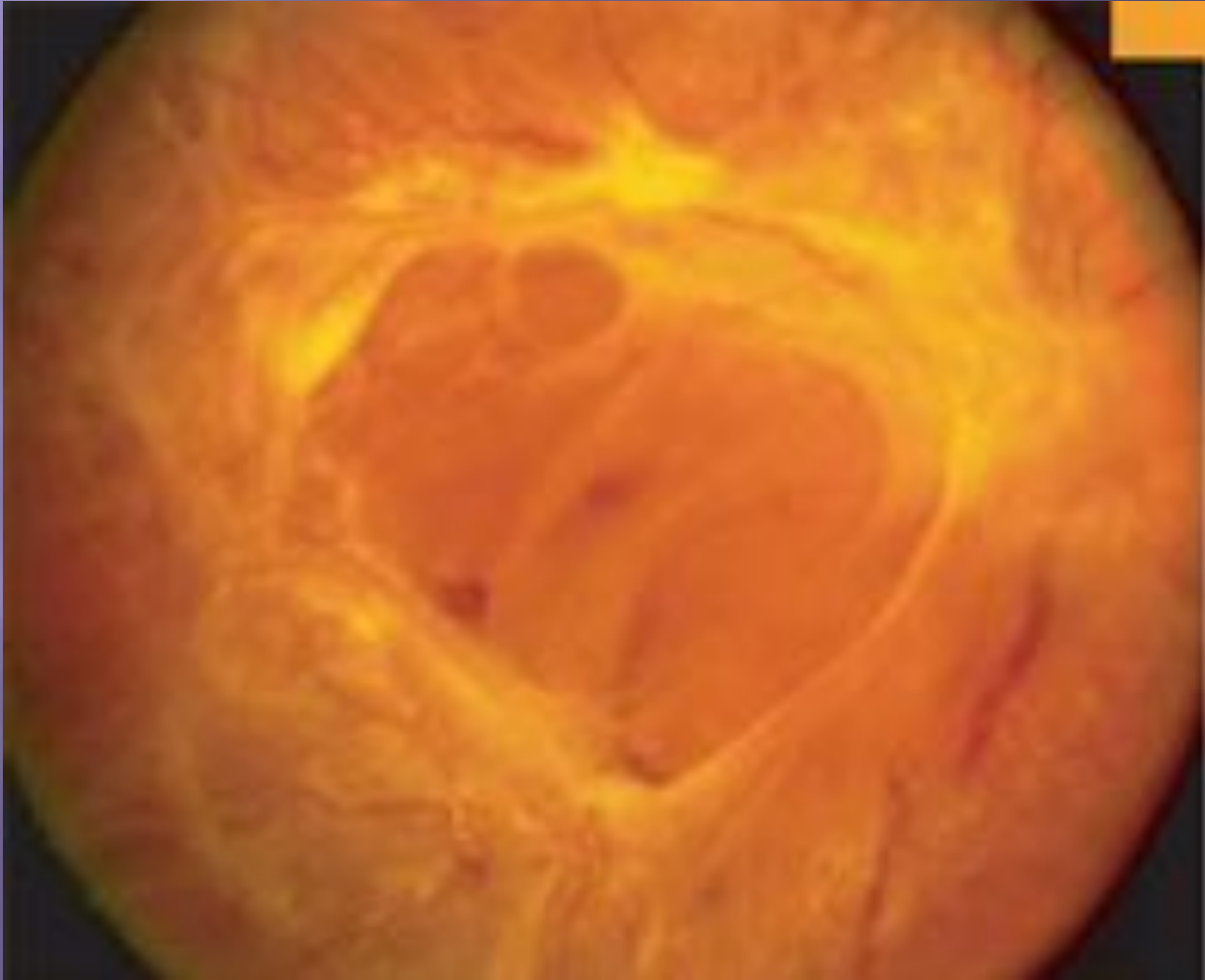
Глиоз с неоваскуляризацией диска зрительного нерва

# Кровоизлияние в стекловидное тело

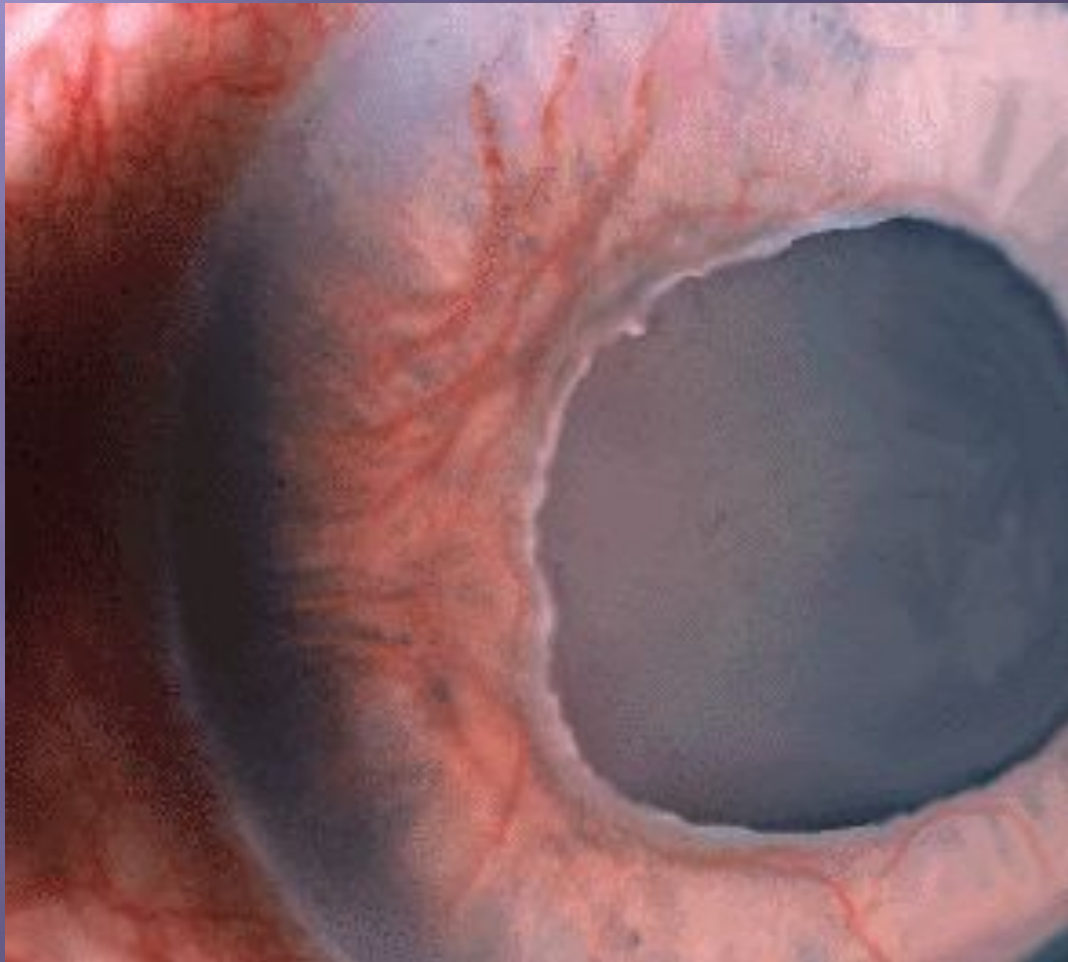




# Отслойка сетчатки



# Рубеоз

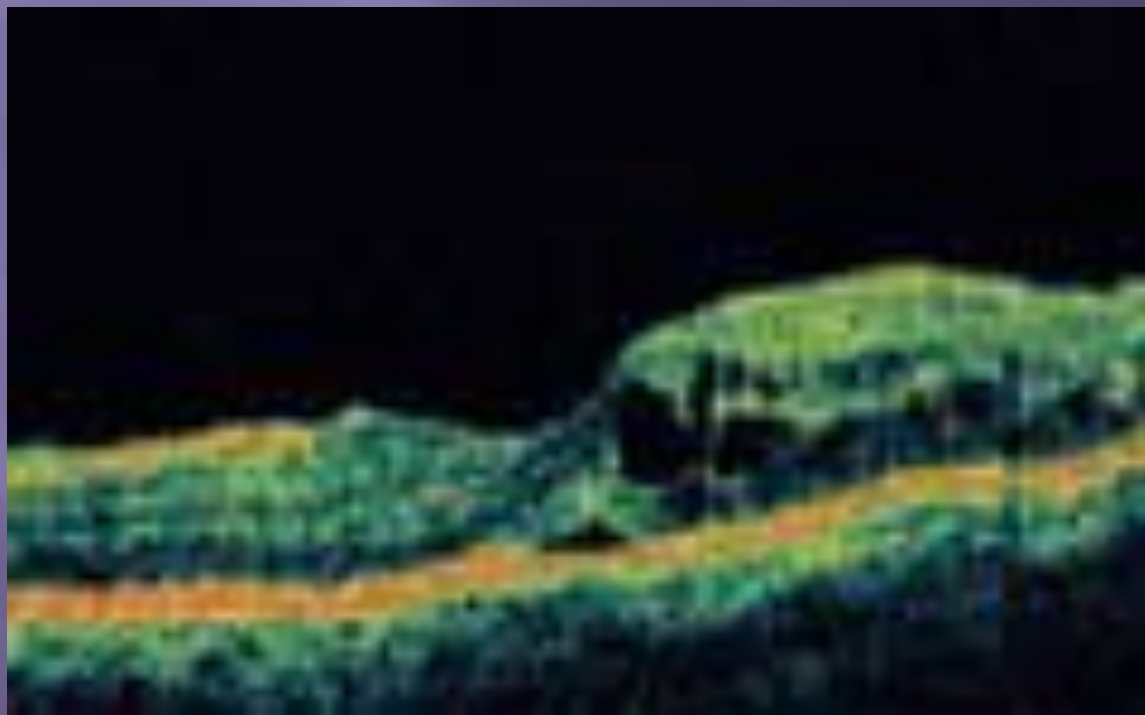


# Диабетическая макулопатия

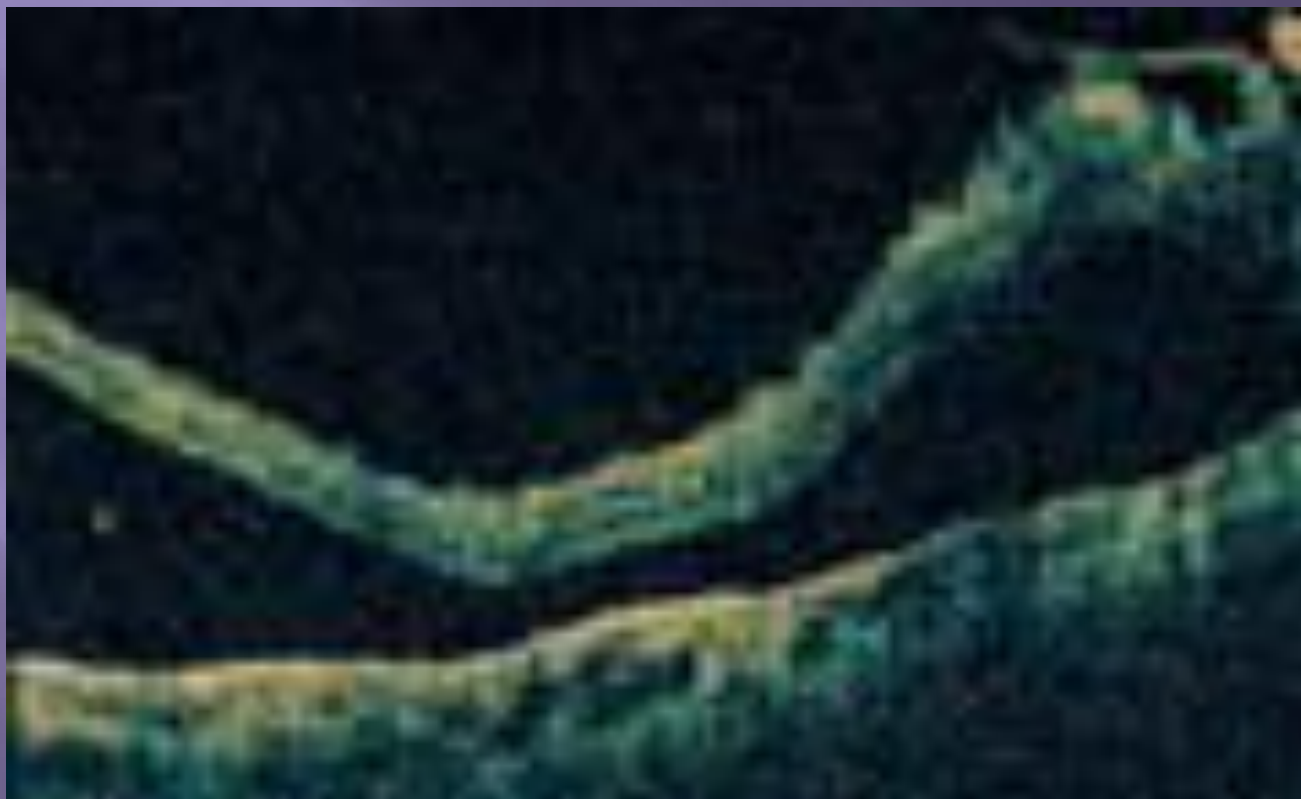


отек сетчатки в области желтого пятна

# Диффузный плоский диабетический макулярный отек без тракций



# Тракционная отслойка сетчатки в макуле





# Глазное дно после панретинальной лазерной фотокоагуляции

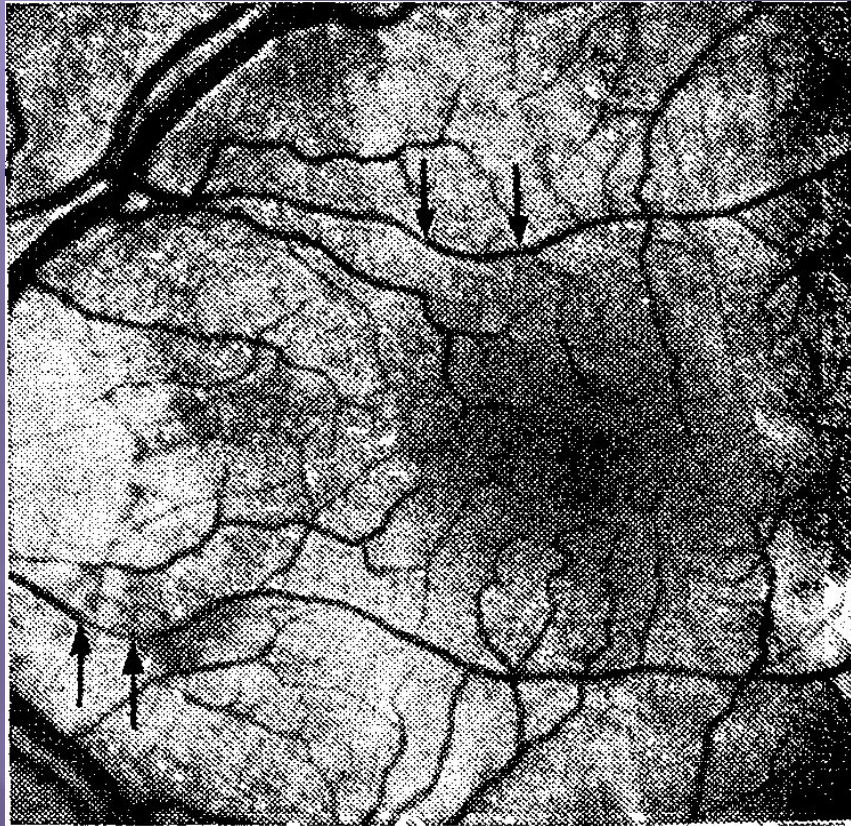


# Глазное дно после панретинальной лазерной фотокоагуляции



семипольное фотографирование сетчатки

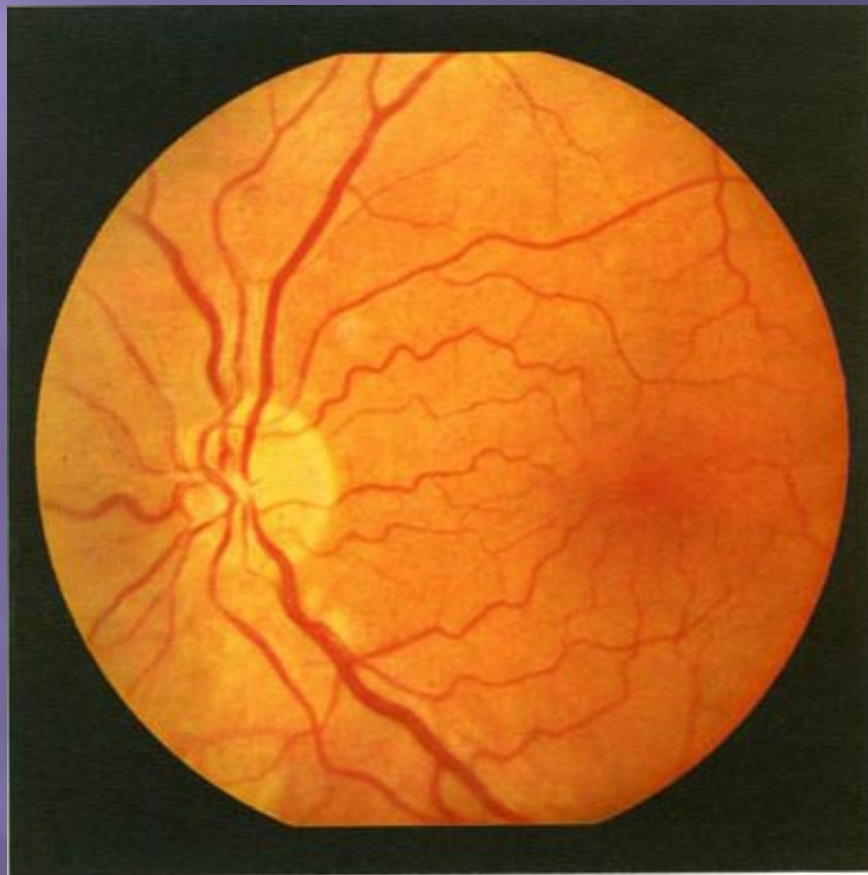
# Глазное дно при гипертонической болезни



Сужение ретинальных артерии 3 порядка (стрелки). Симптом перекреста на верхневисочной ветви центральной вены сетчатки.



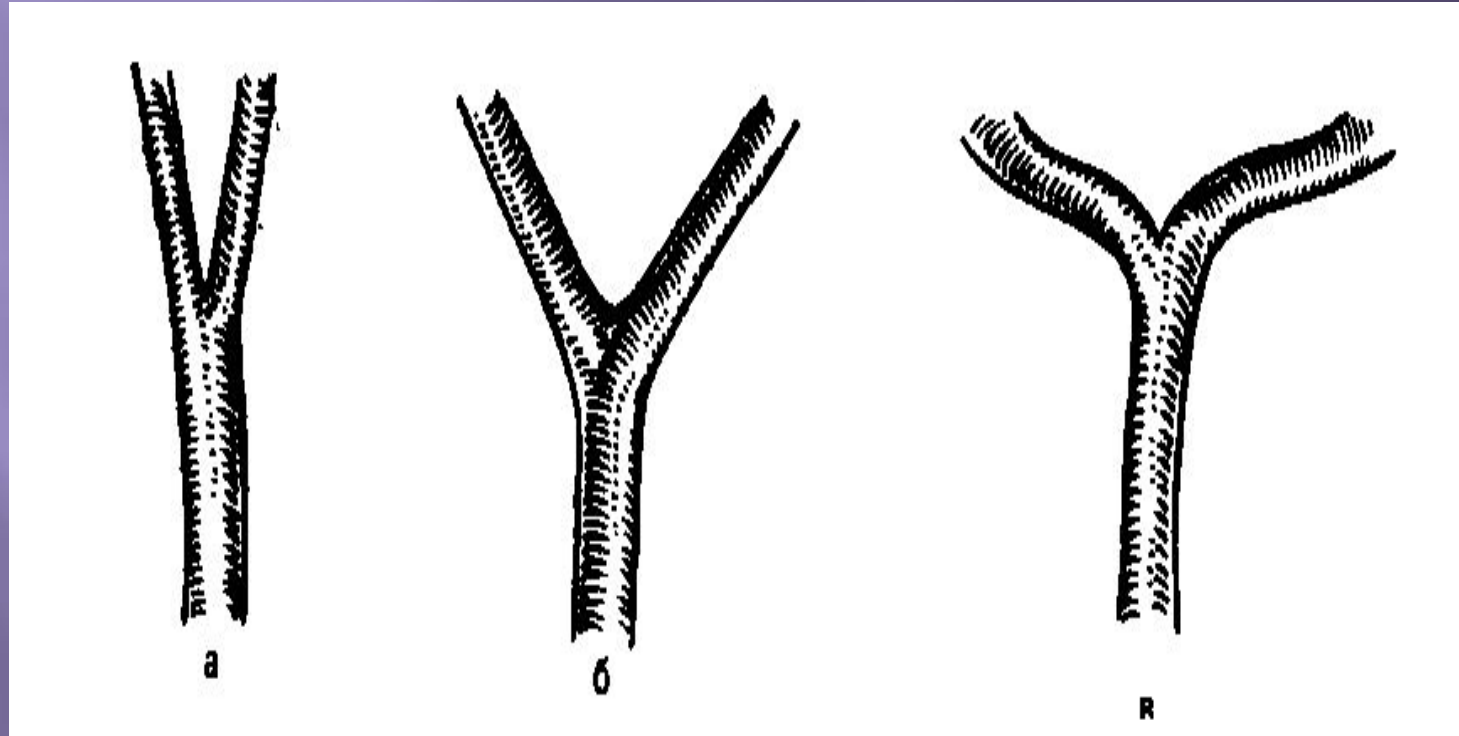
# Гипертоническая ангиопатия сетчатки



Резко суженные артериолы 2-го порядка,  
симптом Гвиста

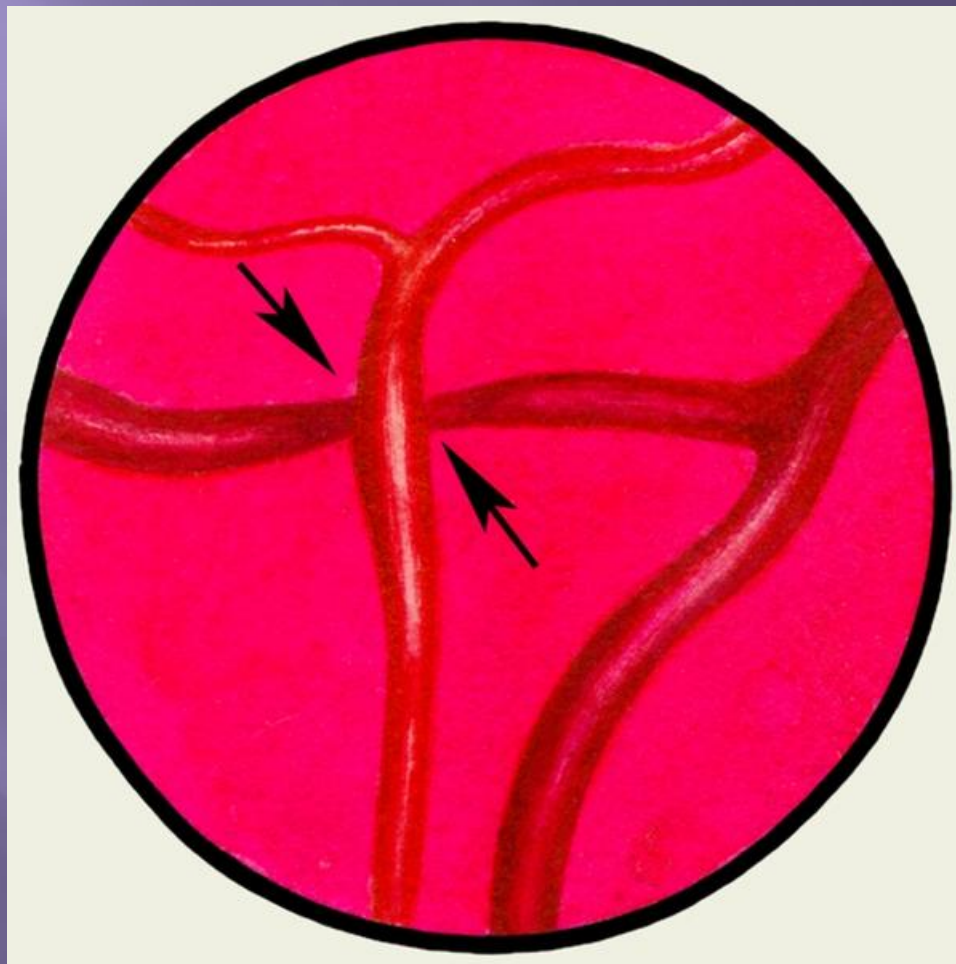


# Типы ветвления ретинальных артерий



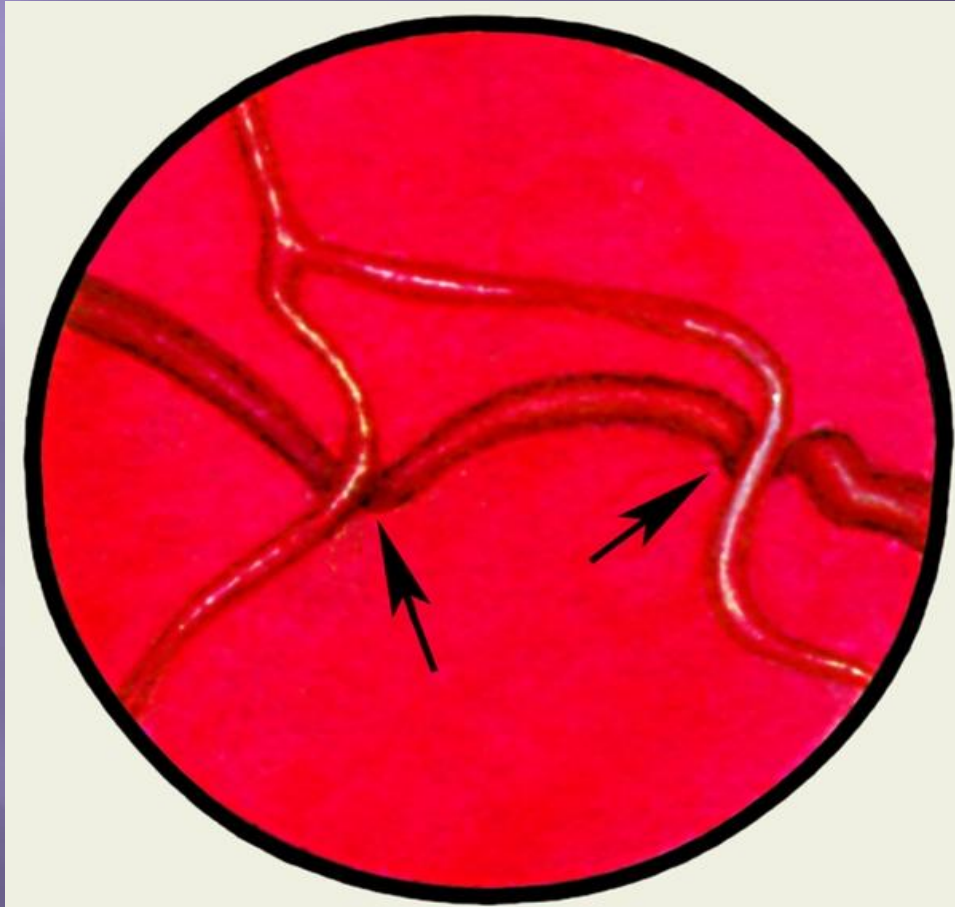
а – под острым углом; б – под прямым углом (симптом тюльпана); в – под тупым углом (симптом бычьих рогов)

# симптом Гунна-Салюса первой степени



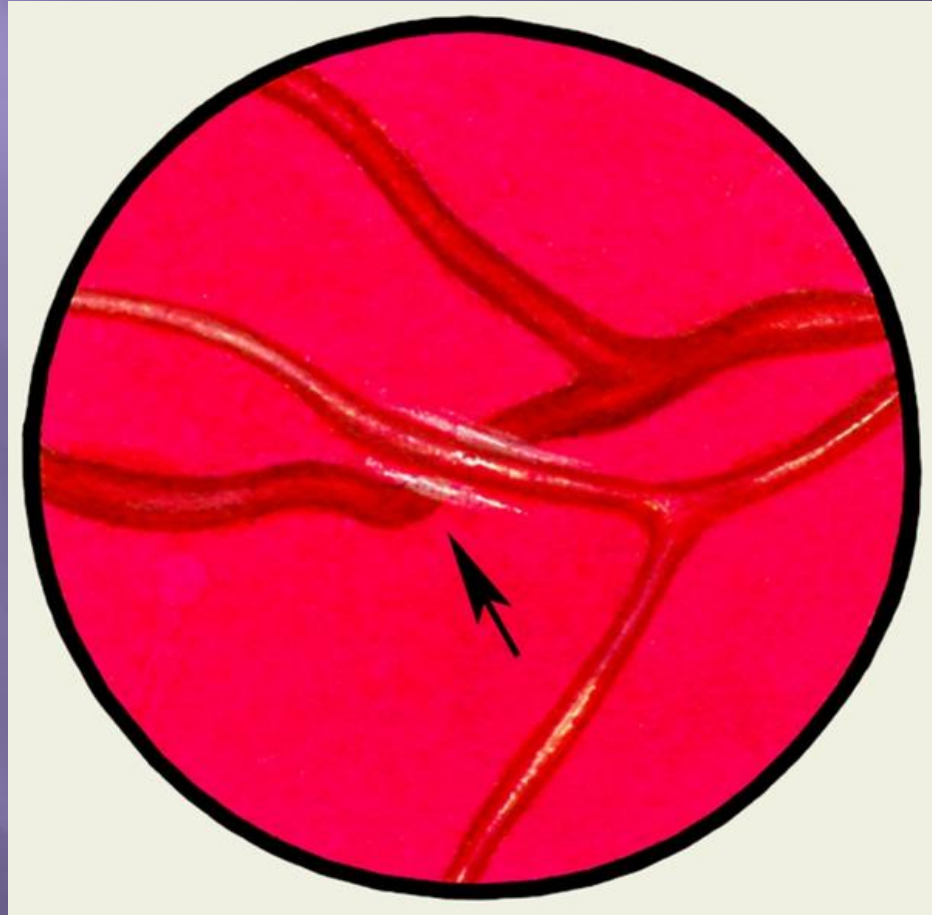
стрелками указано сужение вены в месте ее перекреста с артерией

# симптом Гунна-Салюса второй степени



стрелками указано сужение и дугообразное смещение вены в месте перекреста ее с артерией

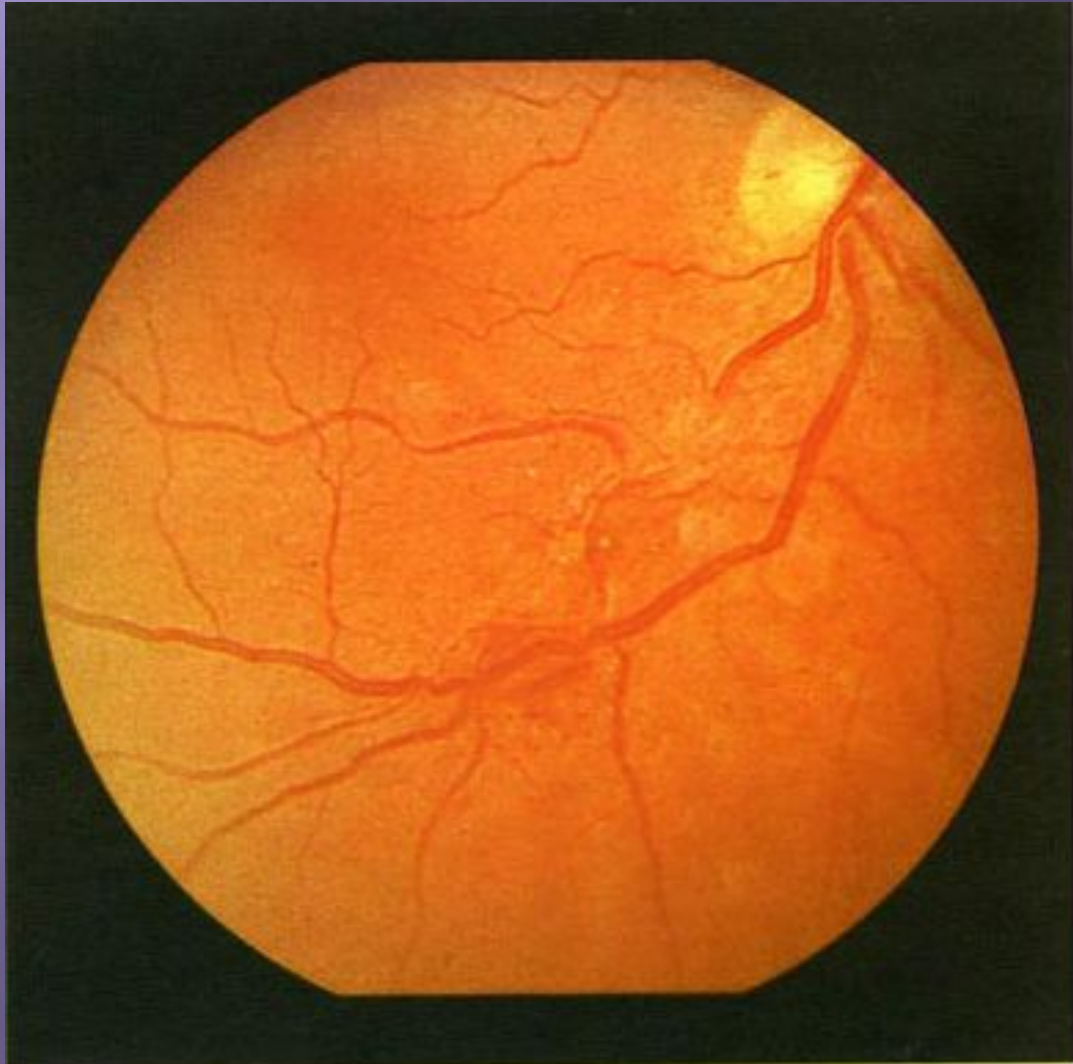
# симптом Гунна-Салюса третьей степени



стрелкой указана вена, которая в месте перекреста с артерией становится невидимой (как бы разрывается) вследствие ее смещения вглубь сетчатки



# Артериовенозные перекресты – Salus III

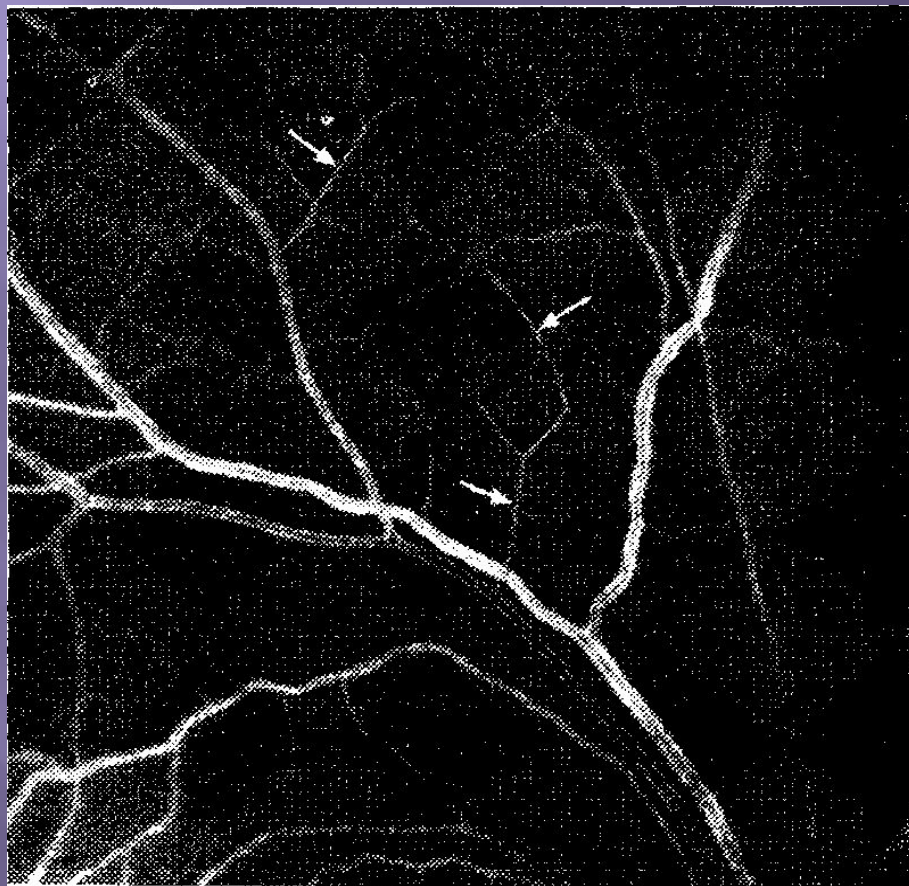


# Гипертоническая ангиопатия сетчатки



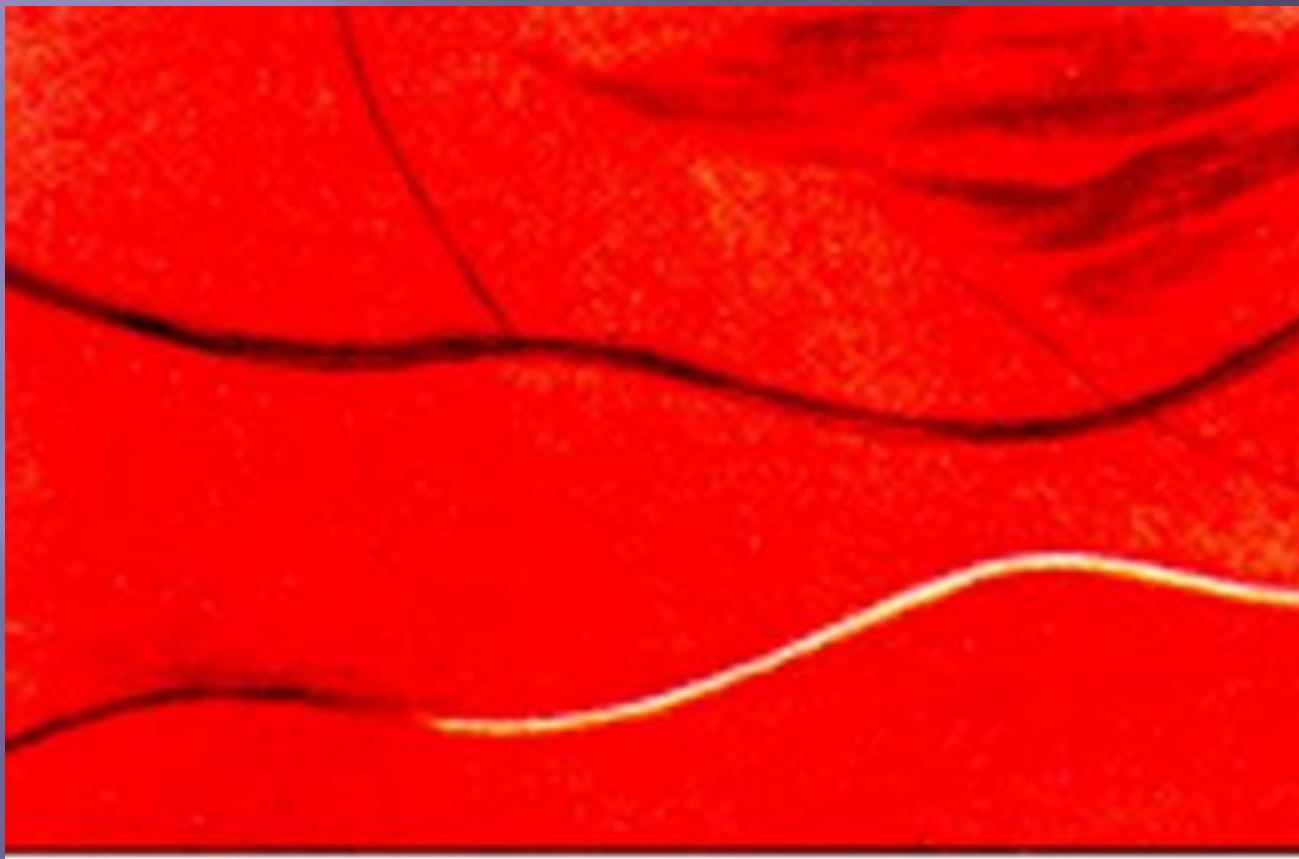
вокруг желтого пятна видны штопорообразно извитые венозные сосуды (симптом Гвиста).

# Гипертонический ангиосклероз сетчатки.



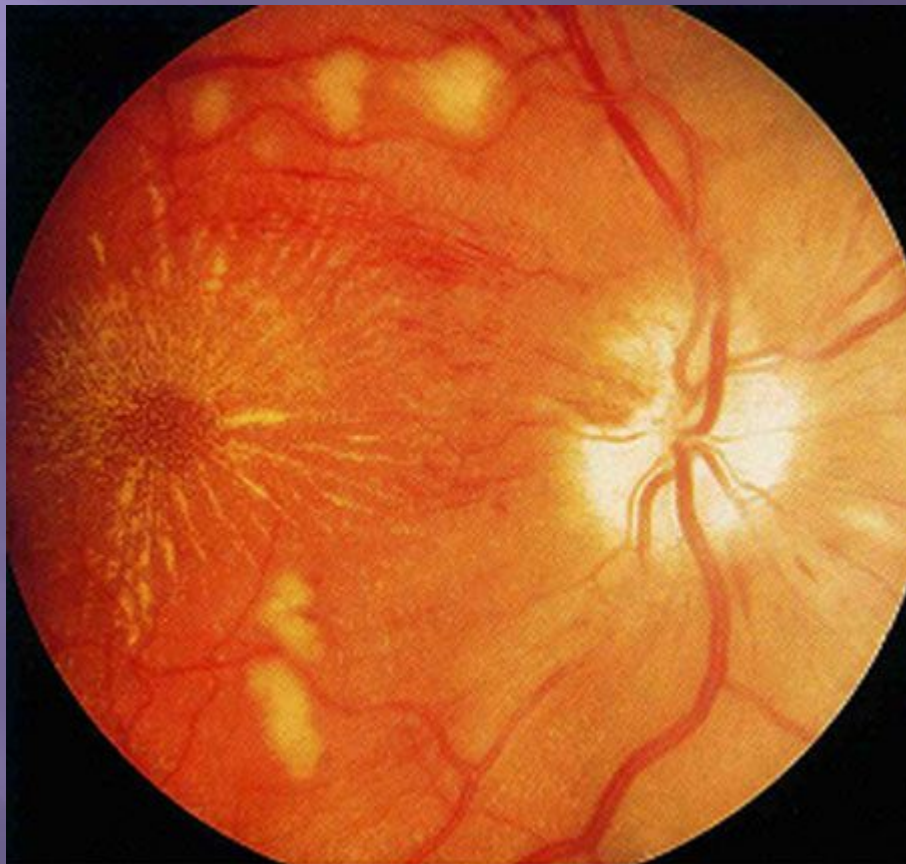
Сужение мелких артерии сетчатки (стрелки) хорошо выявляется при флюоресцентной ангиографии.

# Симптомы медной и серебряной проволоки



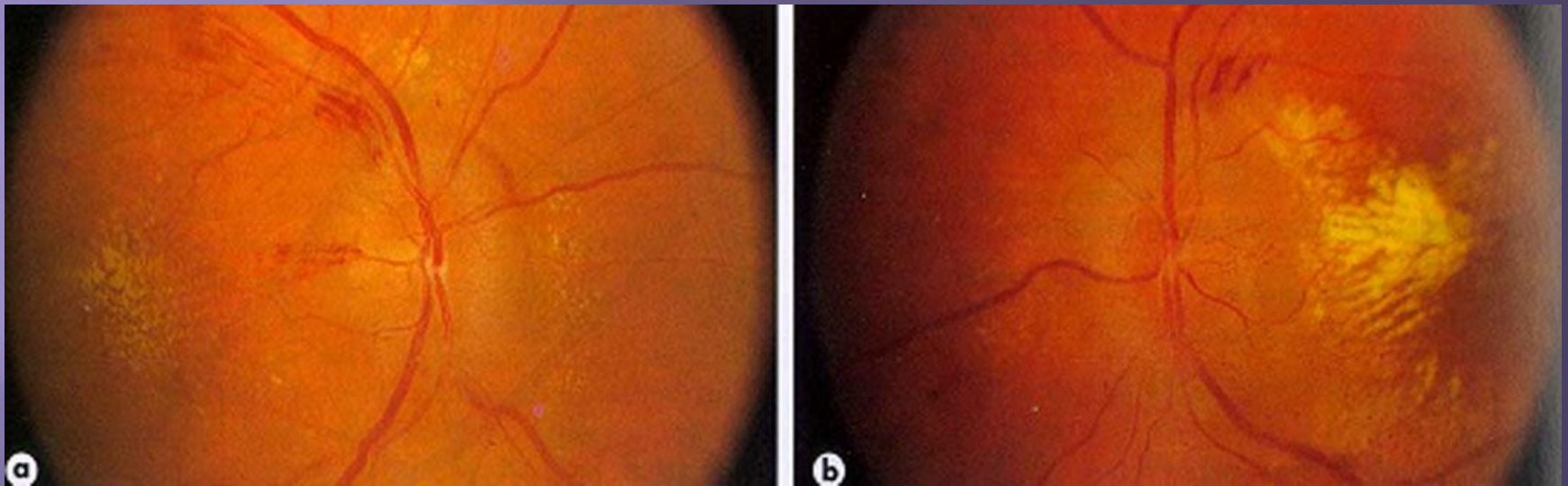


# Ранняя гипертоническая нейроретинопатия



Выраженное сужение артерий, венозное полнокровие, твердые экссудаты в виде звезды, мягкие экссудаты, кровоизлияния, истечение плазмы крови в сетчатку, отек сетчатки

# Поздняя гипертоническая нейроретинопатия



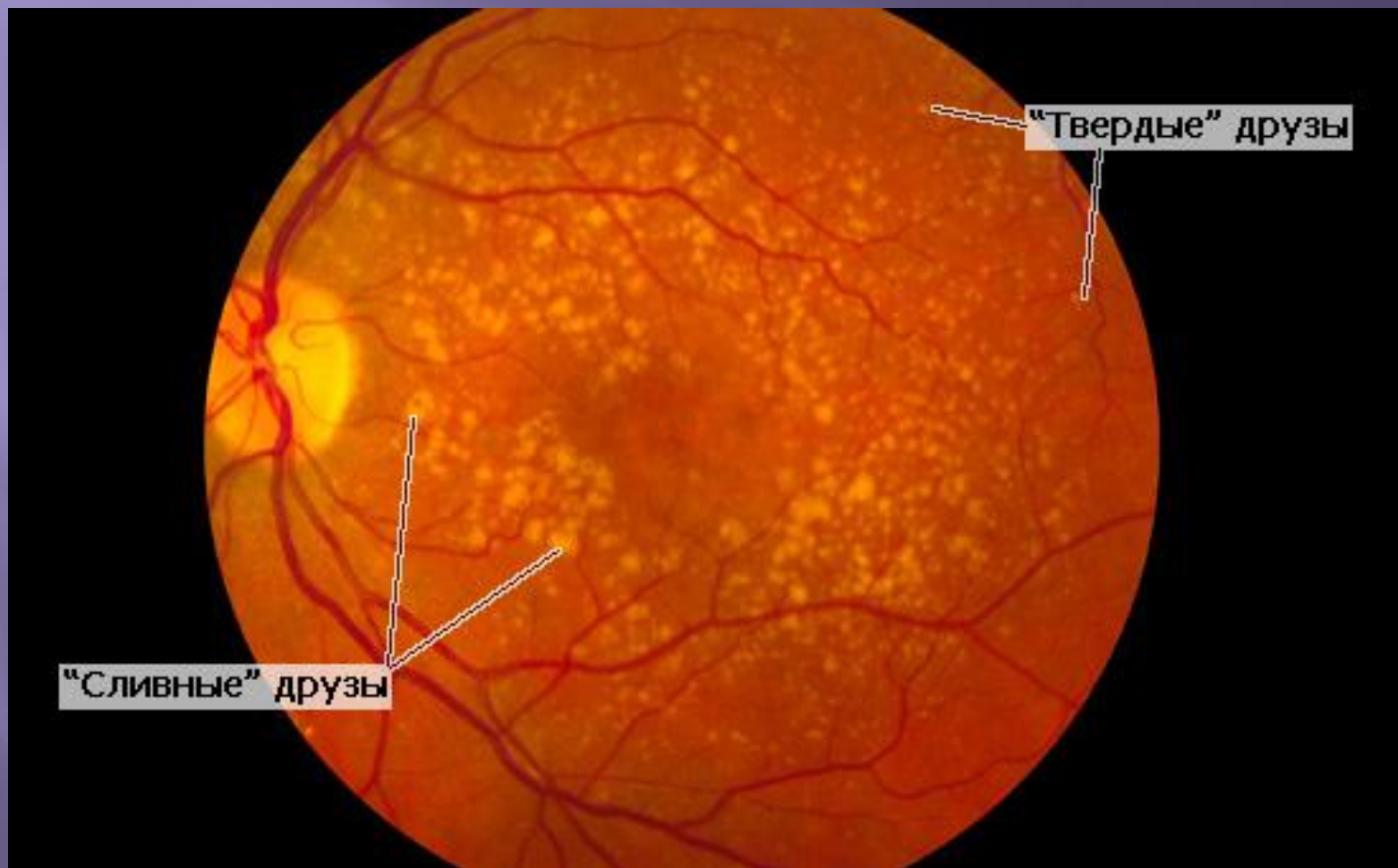
отек диска зрительного нерва и перипапиллярной  
сетчатки, ватообразные очаги, твердые экссудаты,  
геморрагии

# Гипертоническая нейроретинопатия с выраженным экссудативным компонентом



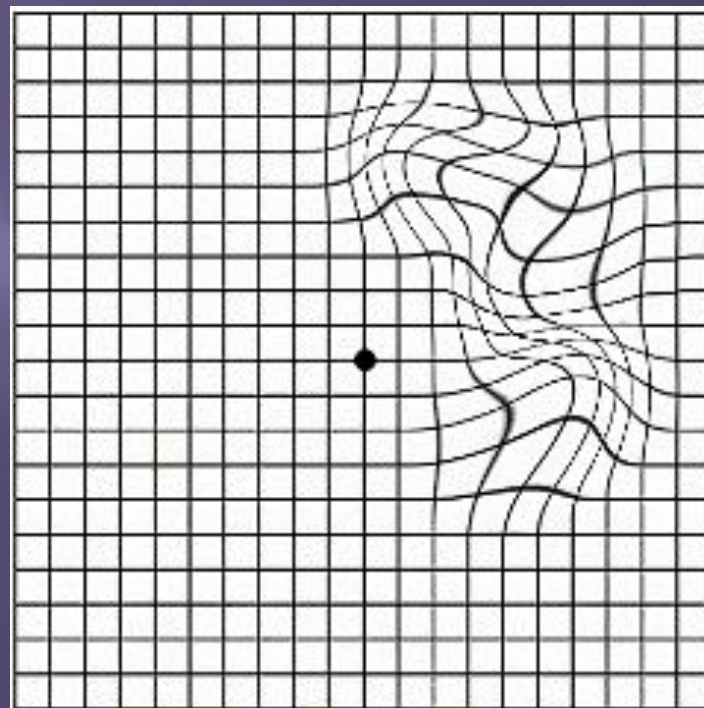
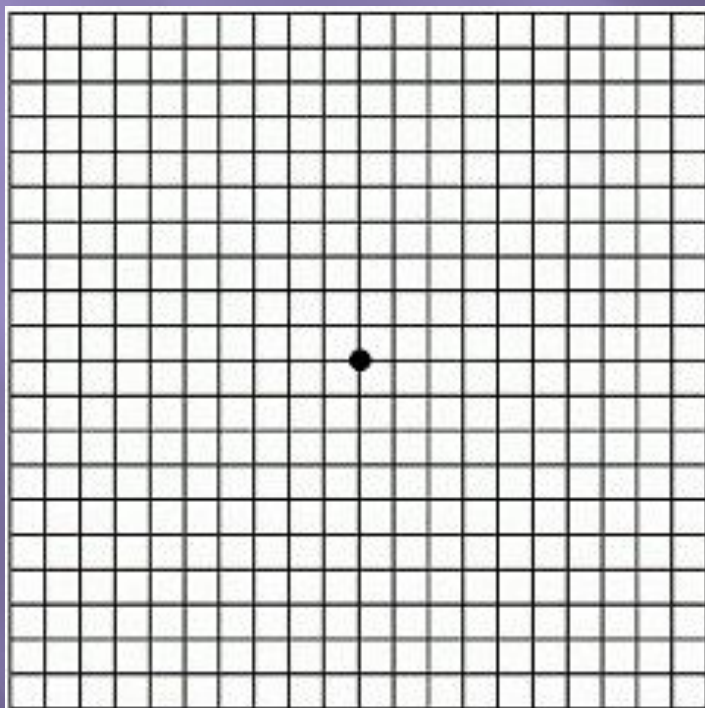
Отек сетчатки в центре и в перипапиллярной зоне, увеличение калибра ретинальных вен, резкое сужение артериол 2 порядка с фрагментированным кровотоком в отдельных сосудах, очаги твердого и мягкого экссудата

# Возрастная макулярная дегенерация





# Тест Амслера

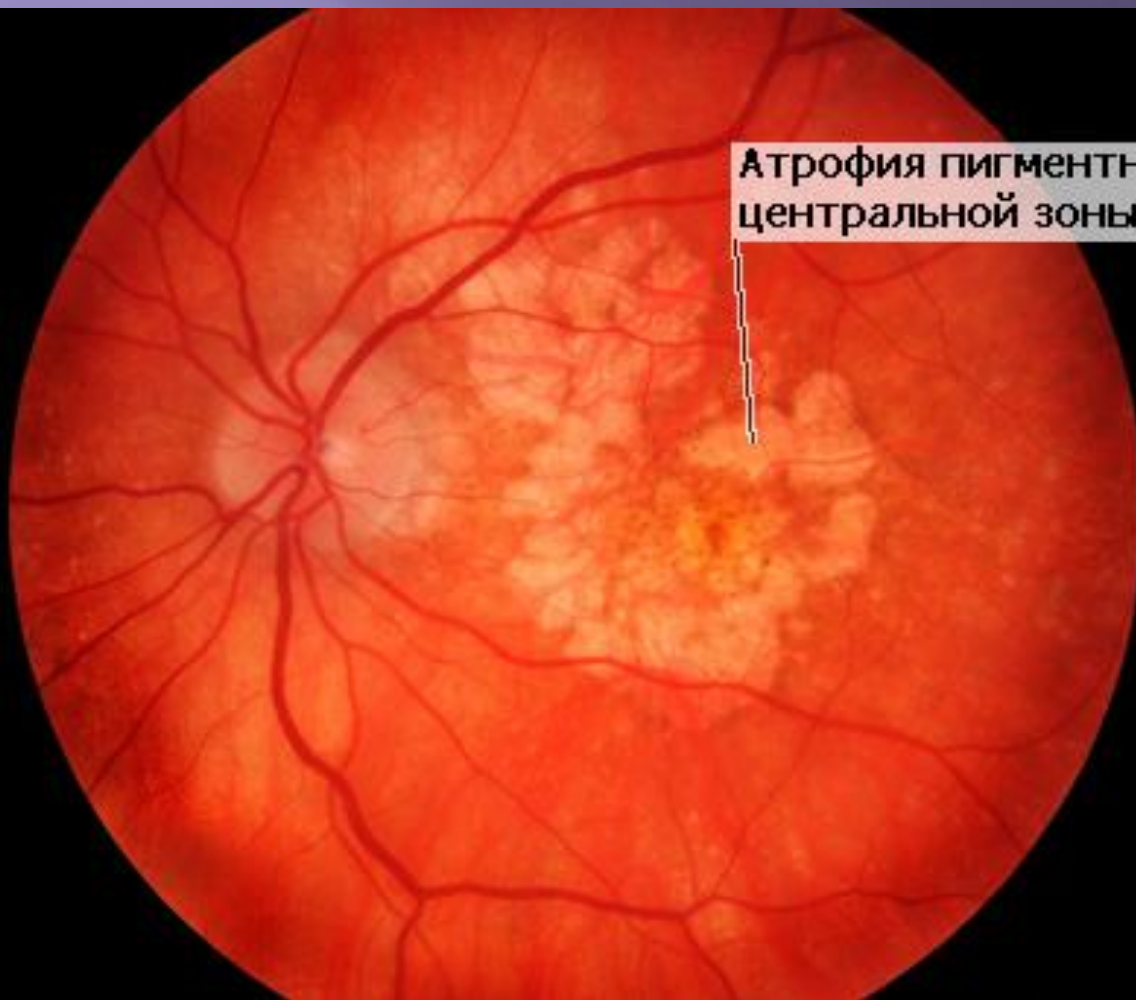


# Абсолютная скотома при ВМД



# ВМД, сухая форма

Атрофия пигментного эпителия  
центральной зоны сетчатки



# ВМД, экссудативная форма



Формирование субретинальной  
неоваскулярной мембраны



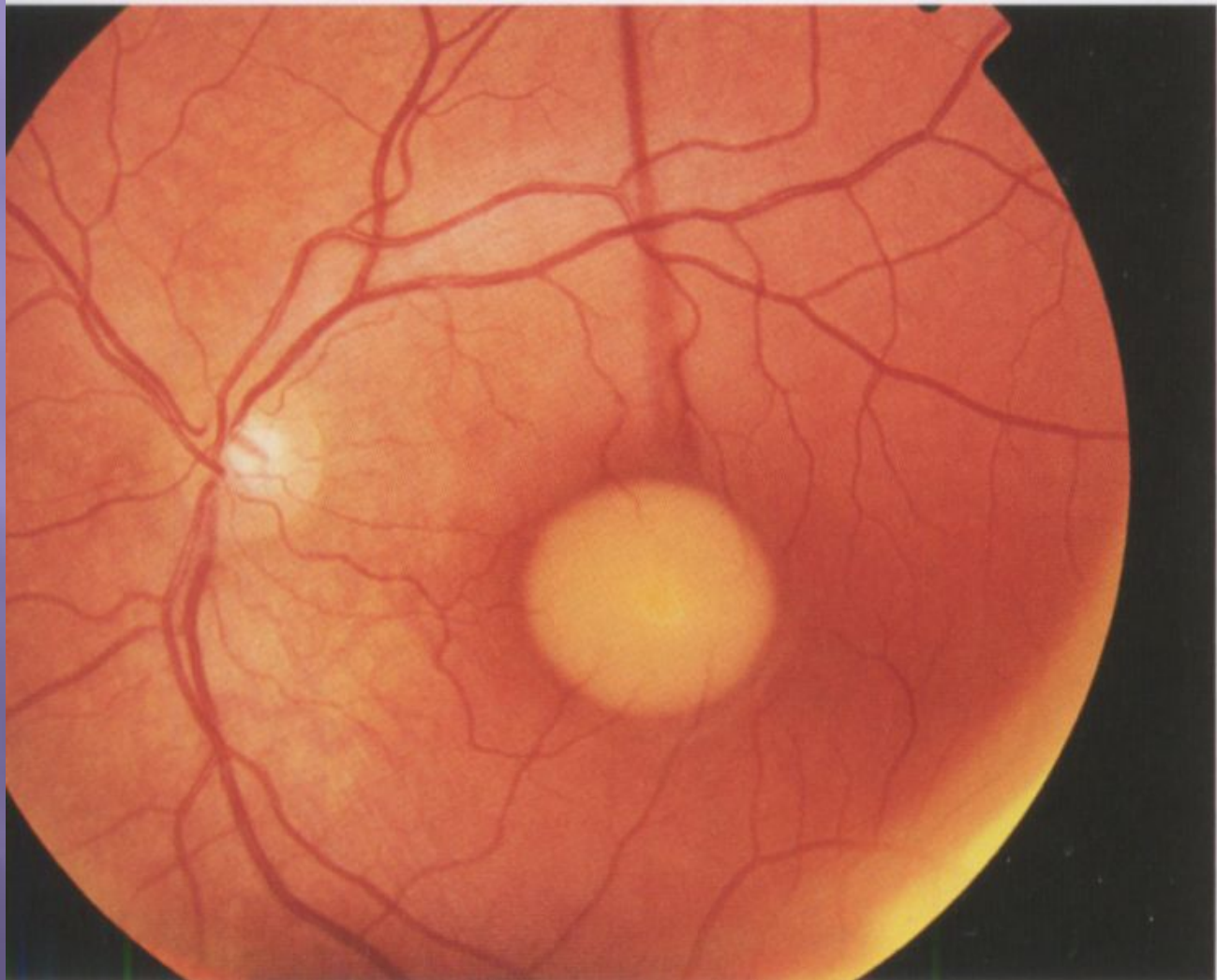
# ВМД, экссудативная форма, макулярный разрыв



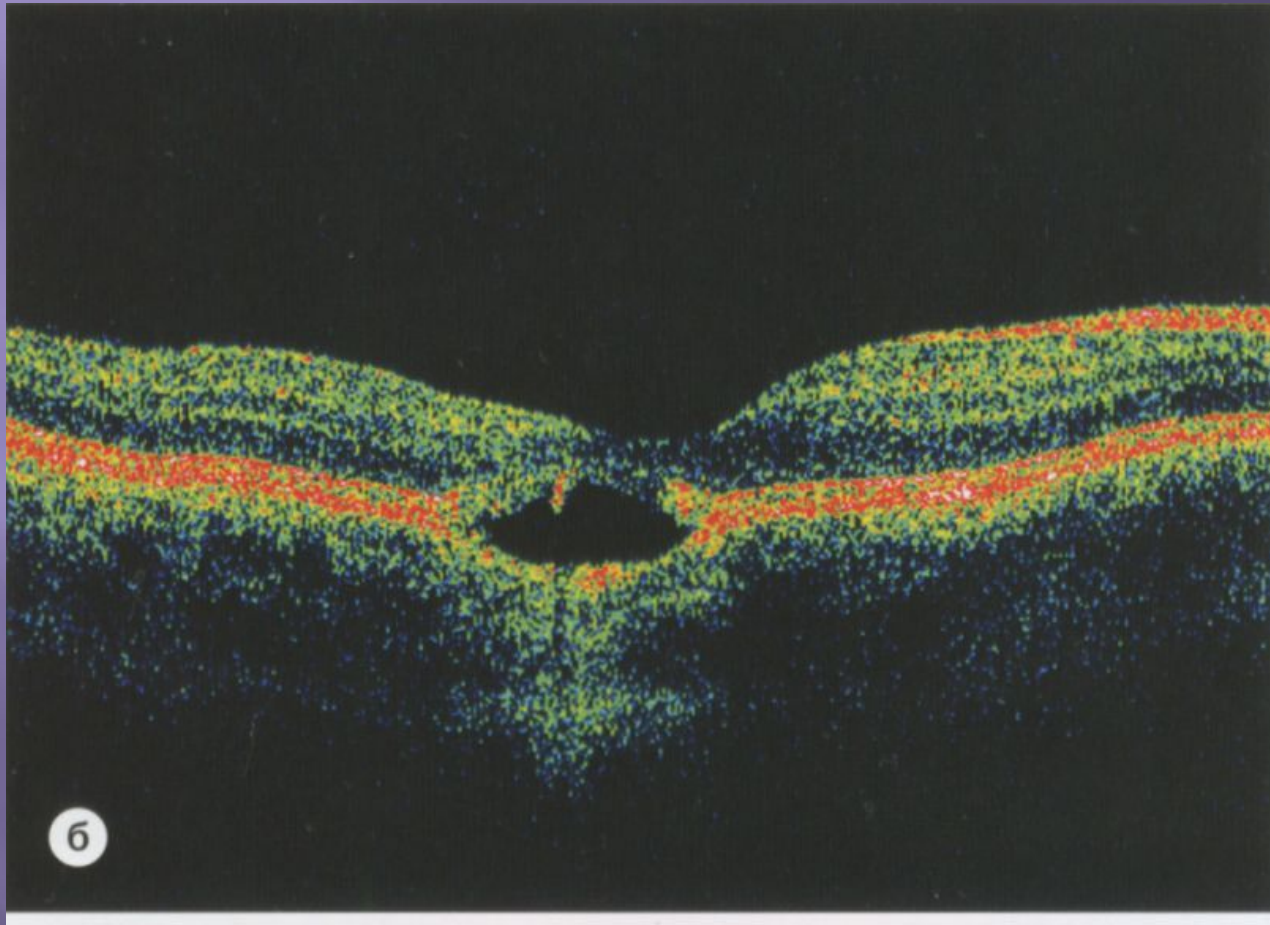
# Дистрофия Штаргардта



# Дистрофия Беста



# Дистрофия Беста





# Пигментный ретинит



# Сужение поля зрения при пигментном ретините

## What It's Like



This is how a street scene looks with normal vision.

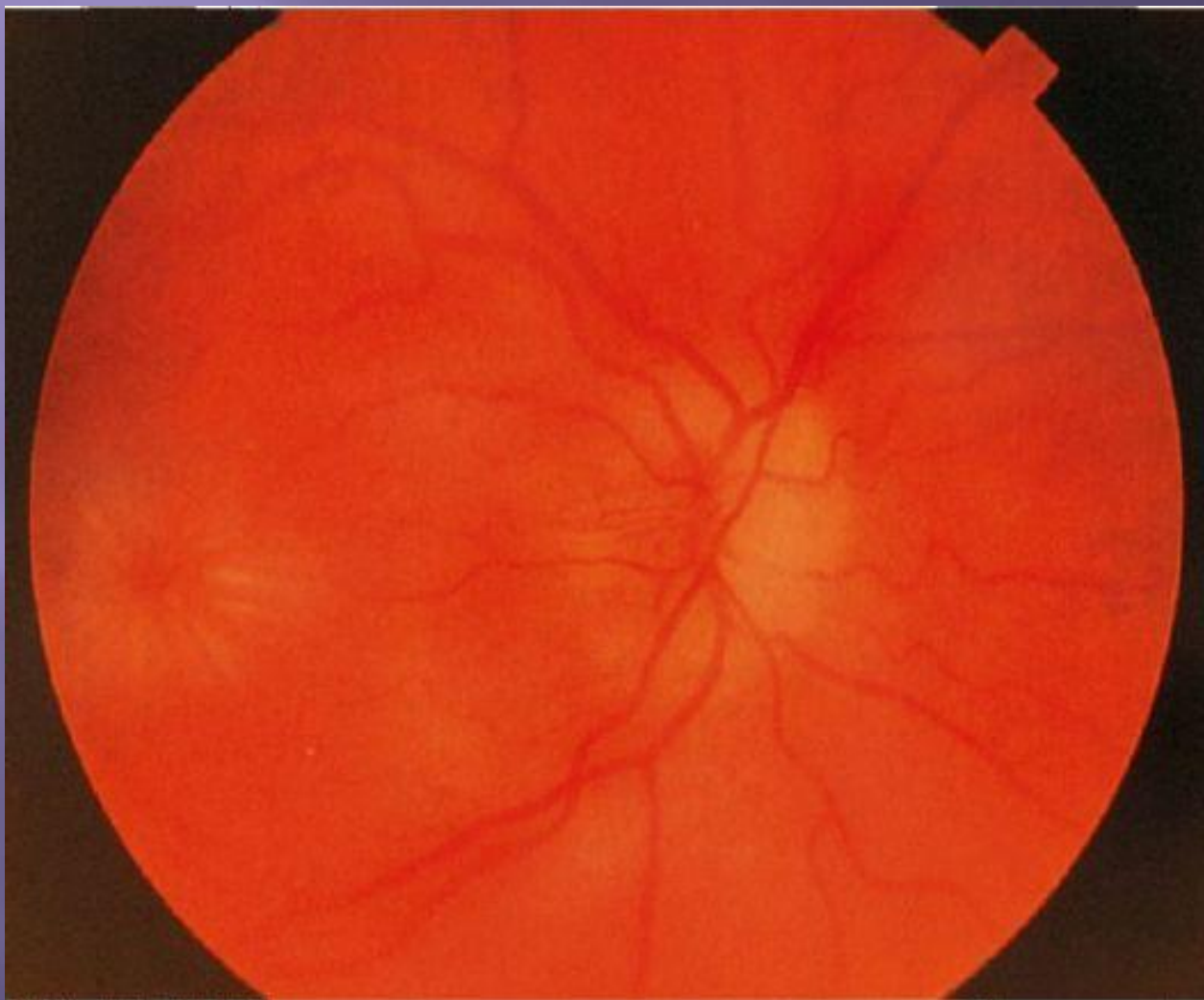


Example of Retinitis Pigmentosa

# ЗАБОЛЕВАНИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

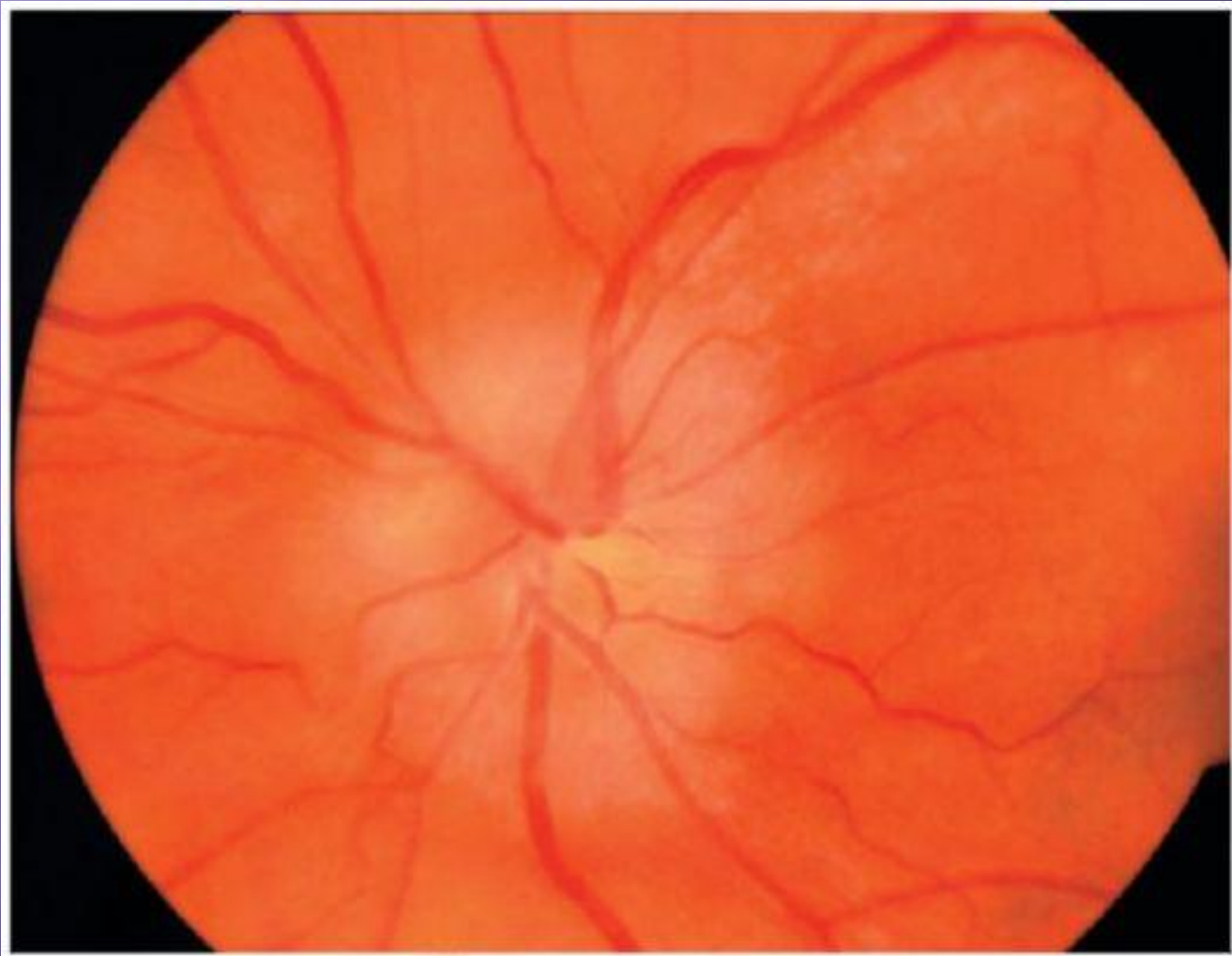
1. Воспалительные заболевания
  - Неврит зрительного нерва (папиллит)
  - Ретробульбарный неврит
2. Застойный диск зрительного нерва
3. Атрофия зрительного нерва
4. Ишемическая нейропатия
  - Передняя ишемическая нейропатия
  - Задняя ишемическая нейропатия

# Неврит зрительного нерва

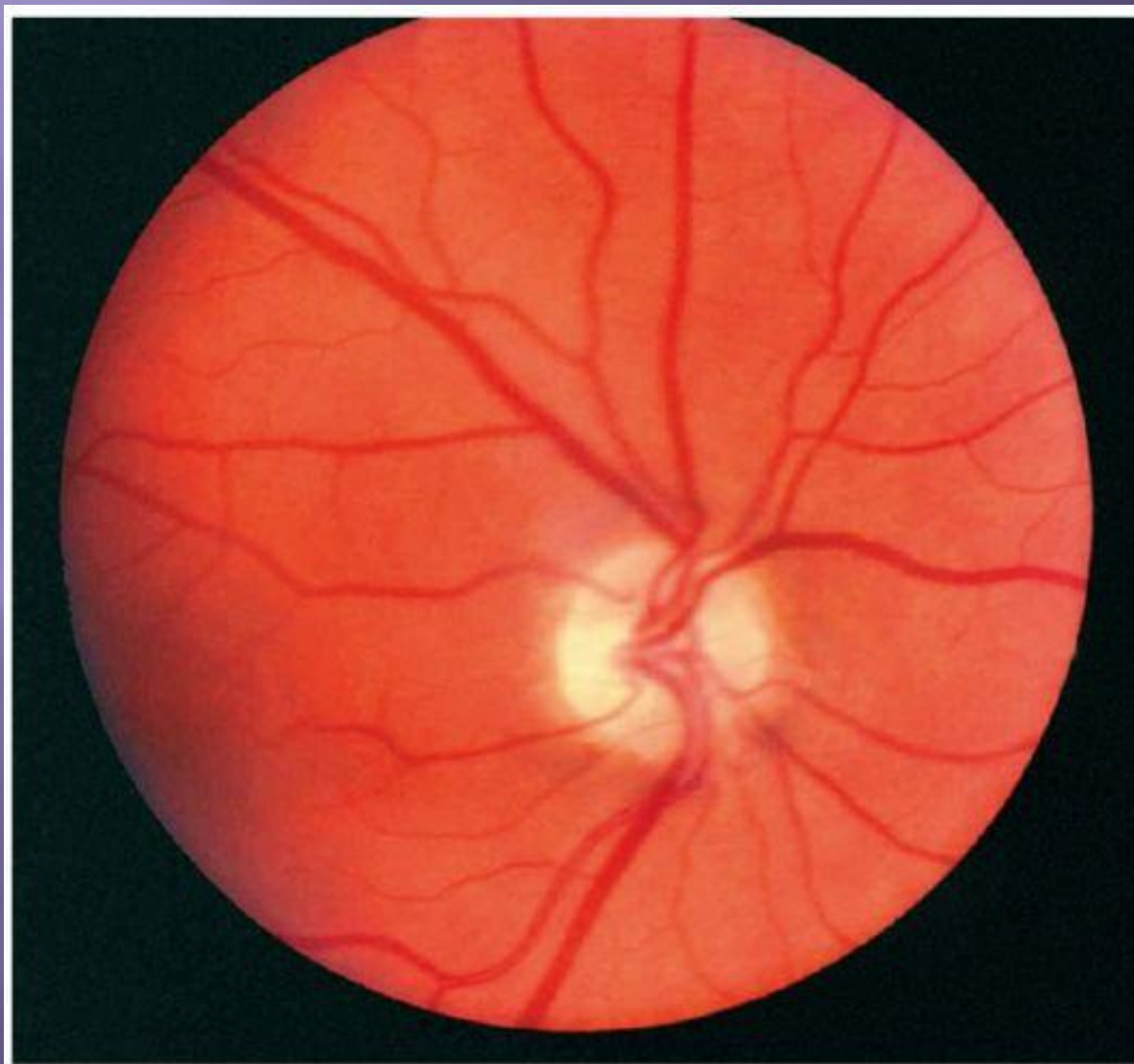




# Застойный диск зрительного нерва



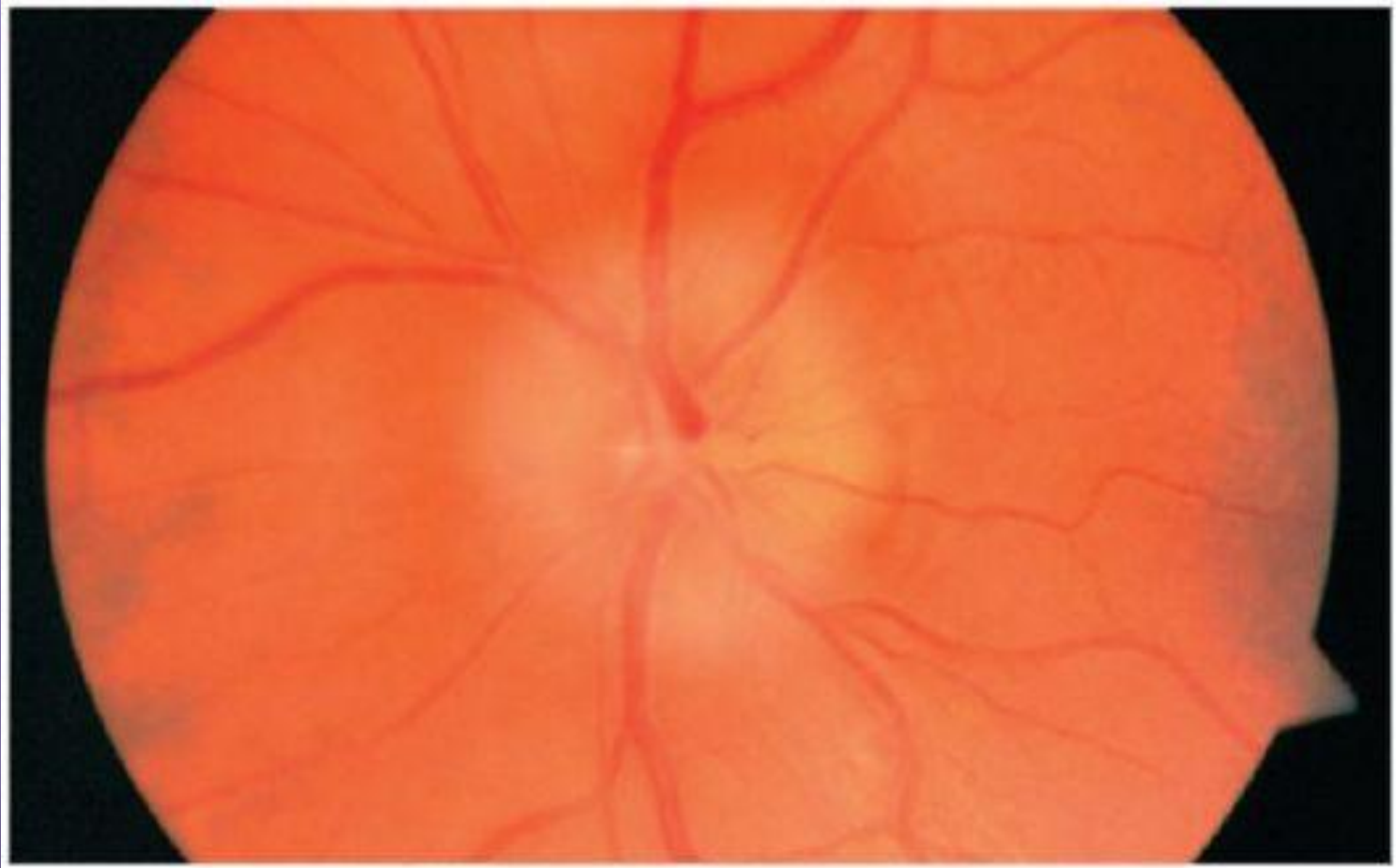
# Частичная атрофия зрительного нерва



# Атрофия зрительного нерва



# Передняя ишемическая нейрооптикопатия



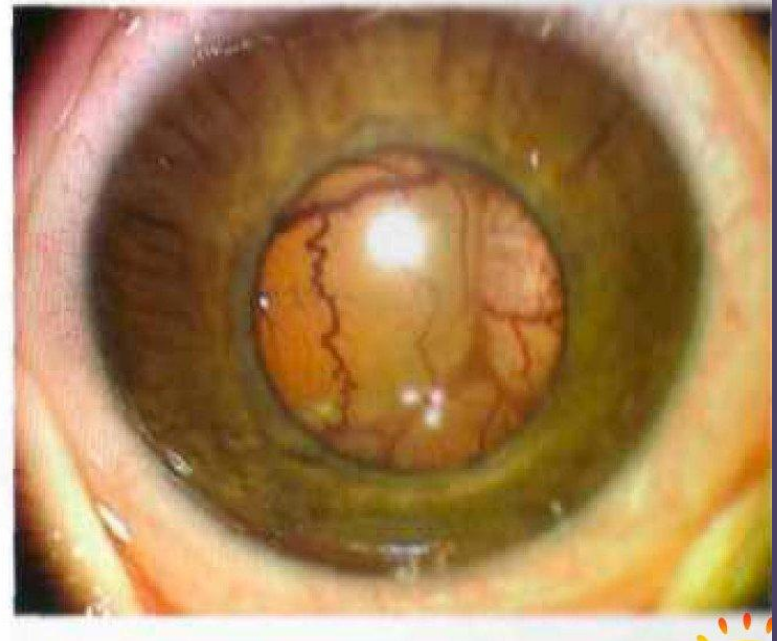
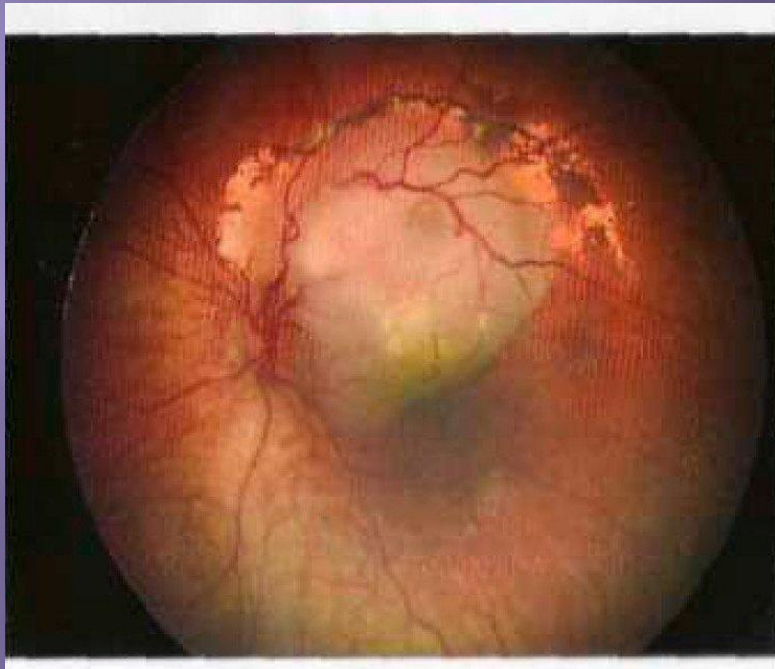


# Ретинобластома

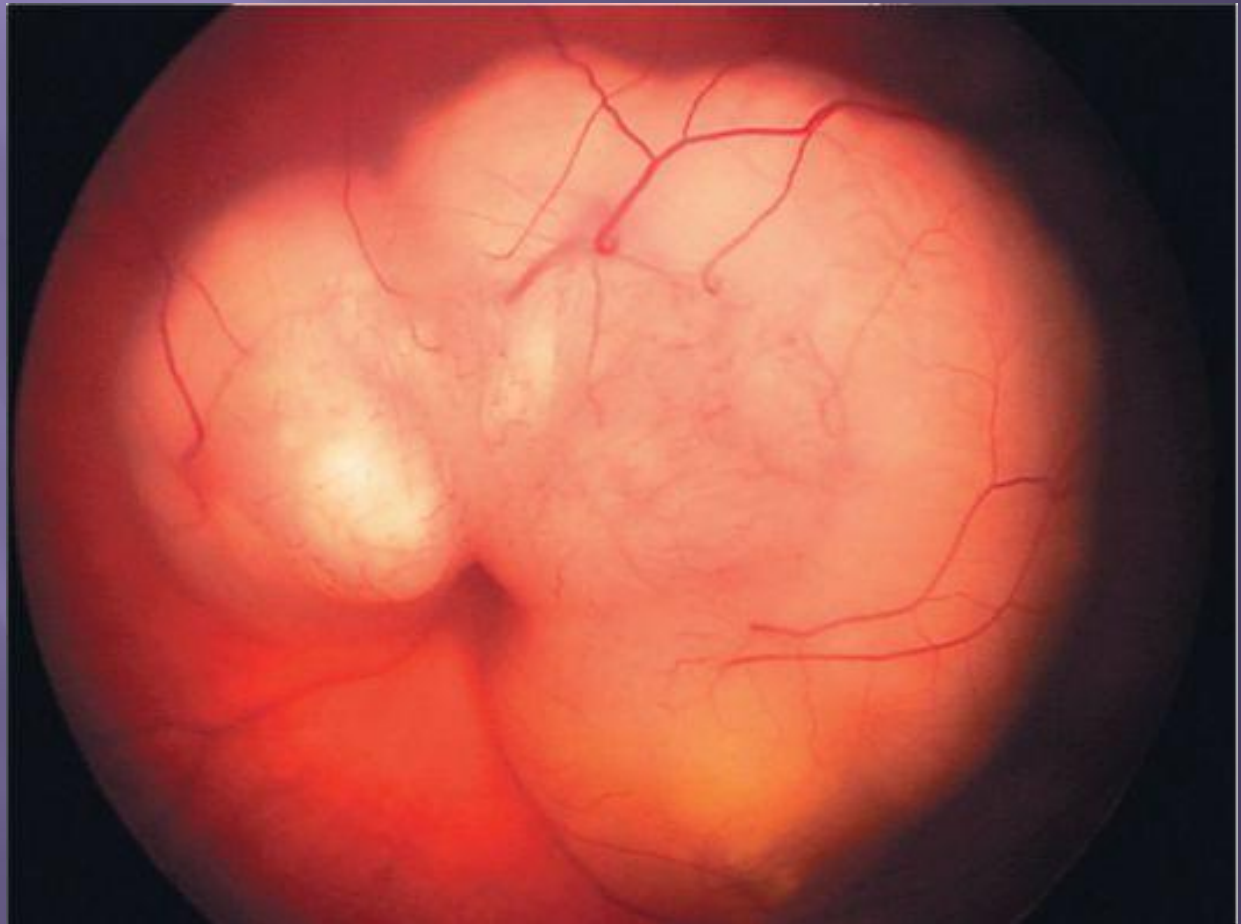
- Наиболее частая внутриглазная злокачественная опухоль нейроэпителиального происхождения, встречающаяся преимущественно в раннем детском возрасте
- Ретинобластома встречается у одного из 20 000 новорожденных и составляет
- Характеризуется быстрым ростом

# Типы опухолевого роста

- ▣ Эндофитный рост



▣ Экзофитный рост



# Первые клинические признаки

- ▣ лейкокория — беловато-желтоватое свечение зрачка вследствие отражения света от поверхности опухоли
- ▣ расширение зрачка, ослабление его прямой реакции на свет
- ▣ косоглазие





# Принципы лечения:

- ▣ хирургическое вмешательство
- ▣ лучевая, лекарственная терапия, фото- и лазеркоагуляция
- ▣ комплекс применяемых лечебных воздействий зависят от стадии заболевания
- ▣ при двусторонней ретинобластоме каждый глаз лечится в зависимости от степени его поражения опухолью
- ▣ консервативное лечение проводится в основном при начальных стадиях заболевания при односторонней ретинобластоме.