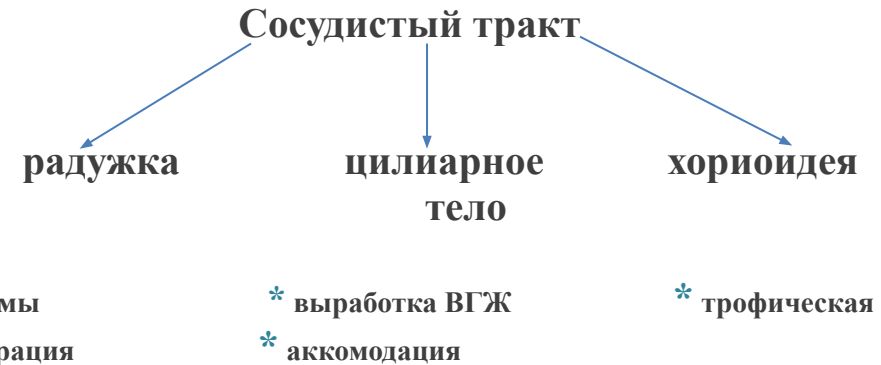
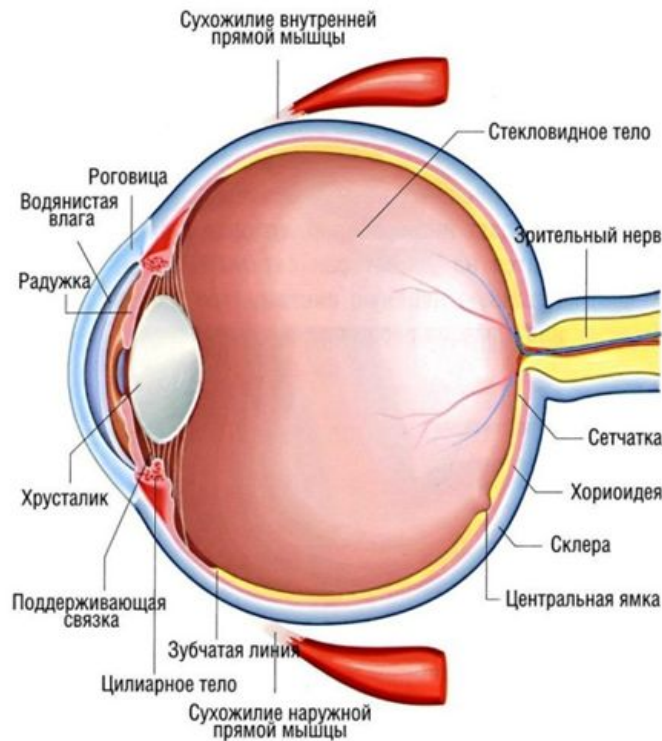


# ПАТОЛОГИЯ СОСУДИСТОЙ ОБОЛОЧКИ, СЕТЧАТКИ, СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА

Лекция по дисциплине «Офтальмология»  
для студентов 4 курса очной формы обучения  
по специальности «Лечебное дело»



# ЗАБОЛЕВАНИЯ СОСУДИСТОЙ ОБОЛОЧКИ



- \* роль диафрагмы
- \* Ультрафильтрация и отток ВГЖ
- \* поддержание постоянства температуры
- \* ВГЖ

**Клинически в сосудистой оболочке выделяют 2 отдела**

## Передний отдел

радужка, цилиарное тело – кровоснабжение передними и задними длинными цилиарными артериями

## Задний отдел

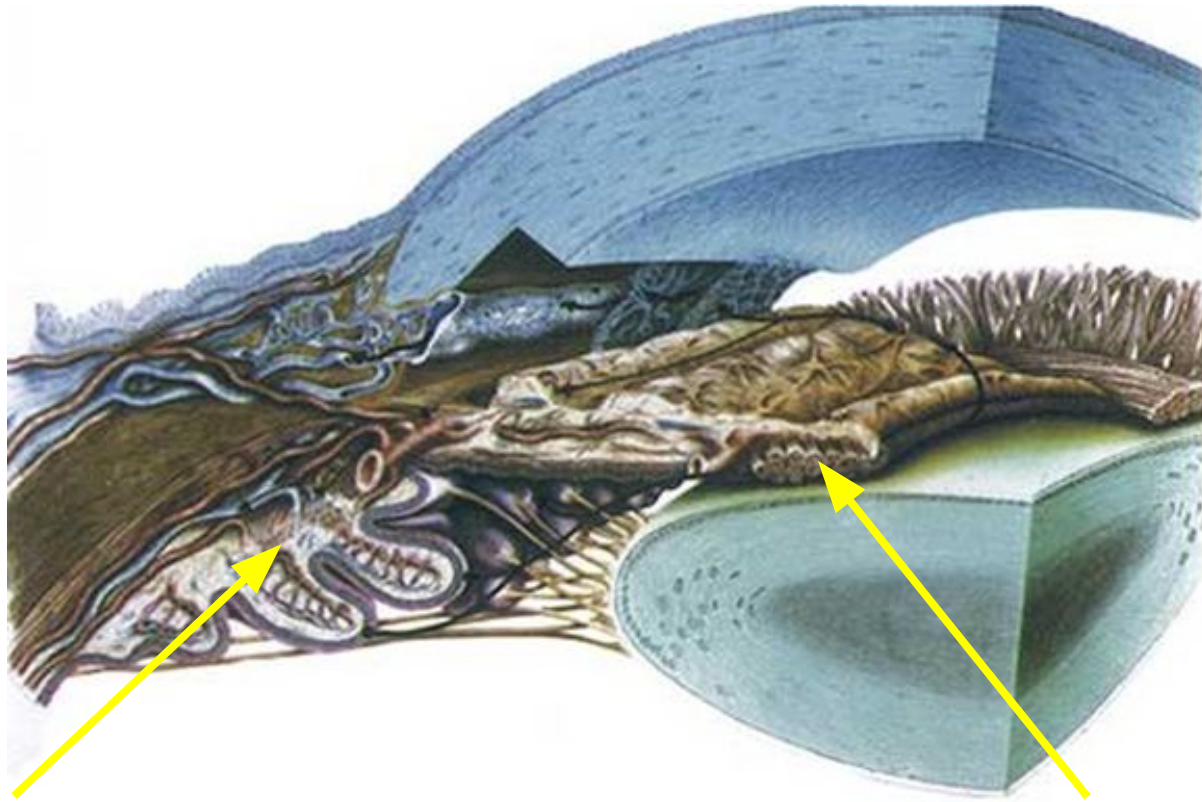
хориоидея - кровоснабжается задними короткими цилиарными артериями

**В СТРУКТУРЕ ГЛАЗНОЙ ПАТОЛОГИИ ЗАНИМАЮТ ОТ 7% ДО 30%**



# ЗАБОЛЕВАНИЯ СОСУДИСТОЙ ОБОЛОЧКИ

**Передний отдел сосудистой оболочки глаза** представлен радужкой и ресничным телом, воспаление этих отделов носит название ирит или иридоциклит.



Ресничное тело («corpus ciliaris»)

Радужка («iris»)

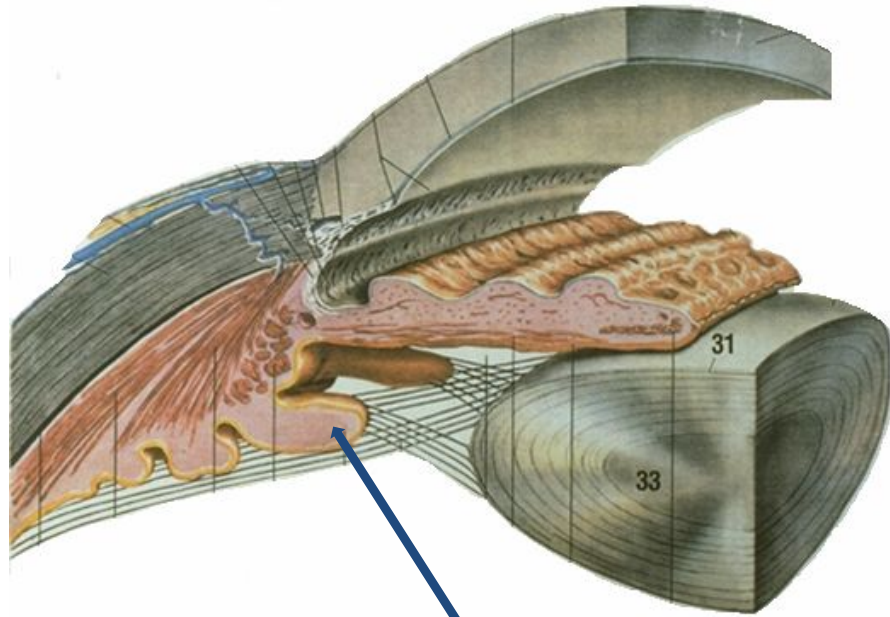
**Радужка – это передняя**, видимая часть сосудистой оболочки. Сосудистая сеть радужки образована из длинных задних и передних ресничных артерий.

**Средняя** часть сосудистой оболочки – это **цилиарное тело**, или ресничное тело (corpus ciliare).

Ресничное тело является промежуточным звеном между радужной оболочкой и собственно сосудистой оболочкой глаза (хориоидеей)

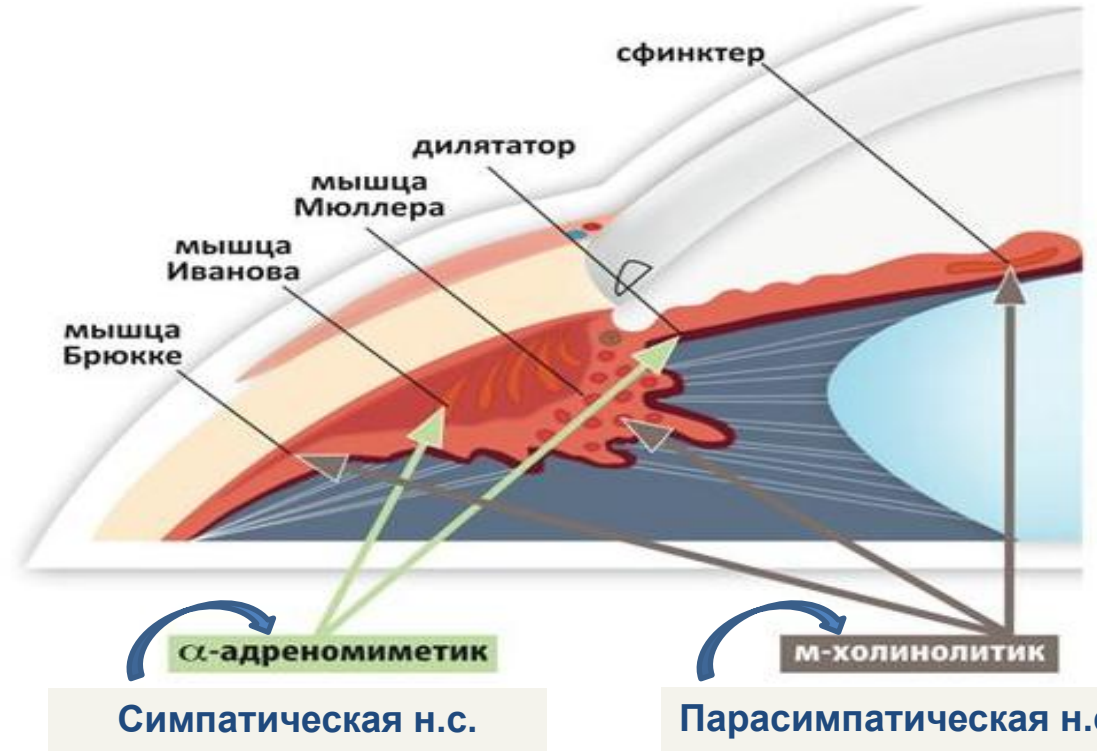
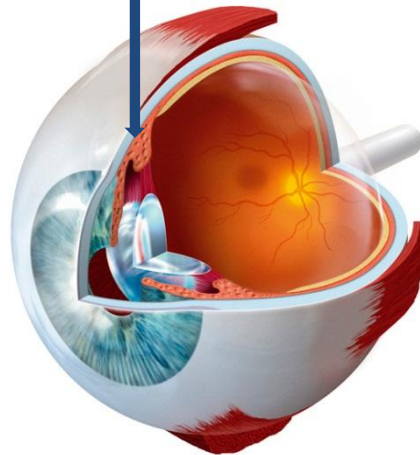
**Задняя** часть сосудистой оболочки называется **хориоидея**.

# ЗАБОЛЕВАНИЯ СОСУДИСТОЙ ОБОЛОЧКИ



Ресничное (цилиарное) тело

**Цилиарное тело** имеет форму кольца шириной 5-6 мм и состоит из двух слоев – мышечного (цилиарная мышца) и сосудистого.

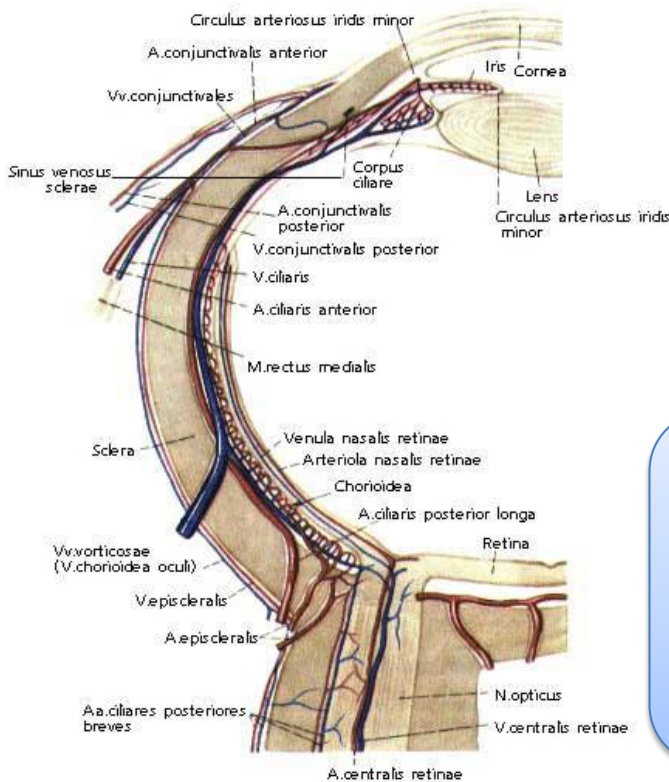


- Цилиарная мышца в свою очередь состоит из 4 пучков гладких мышечных волокон, идущих в разных направлениях:
- меридиальные волокна (мышца Брюкке),
- радиальные (мышца Иванова),
- циркулярные мышечные волокна (мышца Мюллера),
- иридаальные волокна (мышца Каланзаса).



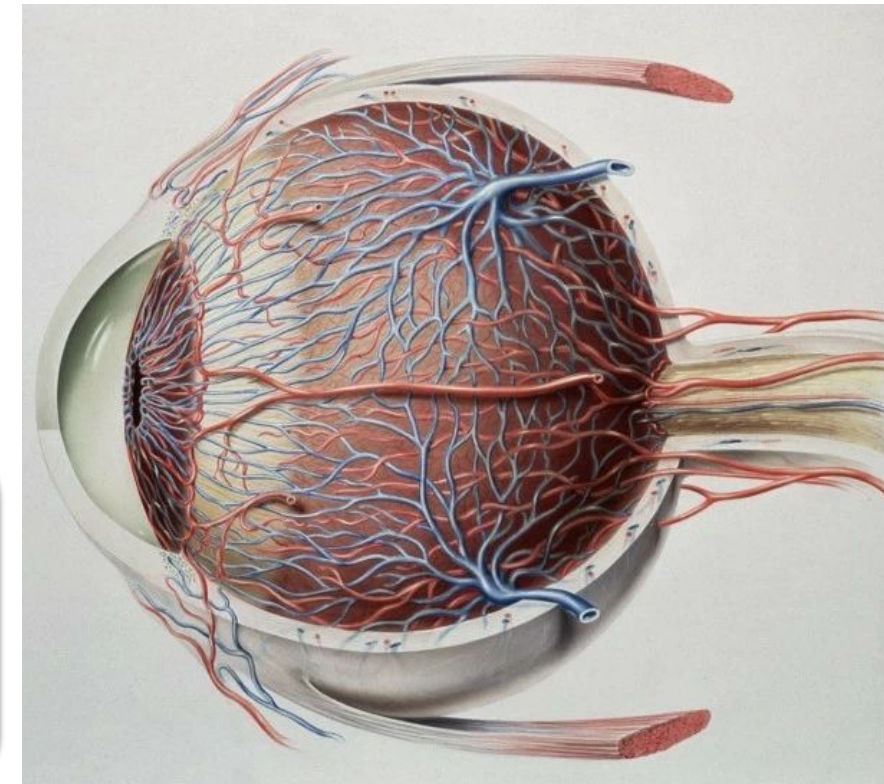
# ЗАБОЛЕВАНИЯ СОСУДИСТОЙ ОБОЛОЧКИ

**Сосудистая оболочка** (сосудистый тракт) находится между склерой и сетчаткой. Она состоит в основном из сосудов, снабжающих глаз кровью.



Ветви длинных задних цилиарных артерий непосредственно у корня радужной оболочки, соединяются с передними цилиарными артериями и образуют большой артериальный круг радужки.

**Система кровообращения становится общей для радужки и цилиарного тела**



Такая анатомическая связь обеспечивает единый процесс: воспаление в радужной оболочке очень быстро переходит на цилиарное тело.



# КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СОСУДИСТОЙ ОБОЛОЧКИ

## По клинической картине:

- а) передние увеиты (иридоциклиты)**
  - серозные;
  - фибринозно-пластические;
  - гнойные;
  - геморрагические;
  - экссудативные
- б) задние увеиты**
  - центральные;
  - периферические ;
  - парацентральные;
  - экваториальные;
  - диффузные

## По локализации процесса:

- а) передний**
  - ирит,
  - циклит,
  - иридоциклит;
- б) задний**
  - хориоидит
  - хориоретинит
- в) панувеит**  
воспаление всего увеального тракта



# КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СОСУДИСТОЙ ОБОЛОЧКИ

## По форме воспаления:

- а) **первичные**  
на почве общих заболеваний
- б) **вторичные**  
результат заболеваний глаз

## По характеру течения:

- а) **острый**
- б) **хронический**
- в) **очаговый**
- г) **диффузный**



# УВЕИТ

**Увеит** - заболевание сосудистой оболочки глаза воспалительного характера. В переводе с греческого «uvea» - «лоза», так как по внешнему виду сосудистая оболочка глаза напоминает гроздь винограда.

В зависимости от преимущественной локализации воспаления различают:

ирит - воспаление радужной оболочки;

цикл - воспаление ресничного тела;

иридоциклит - воспаление радужки и ресничного тела;

периферический увеит - воспаление плоской части ресничного тела;

хориоидит - воспаление задней части сосудистой оболочки - хориоидеи;

хориоретинит - воспаление хориоидеи и сетчатки;

панувеит - воспаление всех частей сосудистой оболочки.

**Ирит и иридоциклит** составляют передний увеит, а **хориоидит и хориоретинит** - задний увеит.





# ПРИЧИНЫ УВЕИТА

бактерии, вирусы, грибки и паразиты (туберкулез, сифилис, токсоплазмоз, цитомегаловирус, вирус герпеса и т.д.);

ревматоидные заболевания организма. (ревматоидный артрит, болезнь Бехтерева, синдром Рейтера и т.д.);

травма (особенно у детей);

химические и физические факторы;

аллергия;

системные заболевания (такие, как саркоидоз).

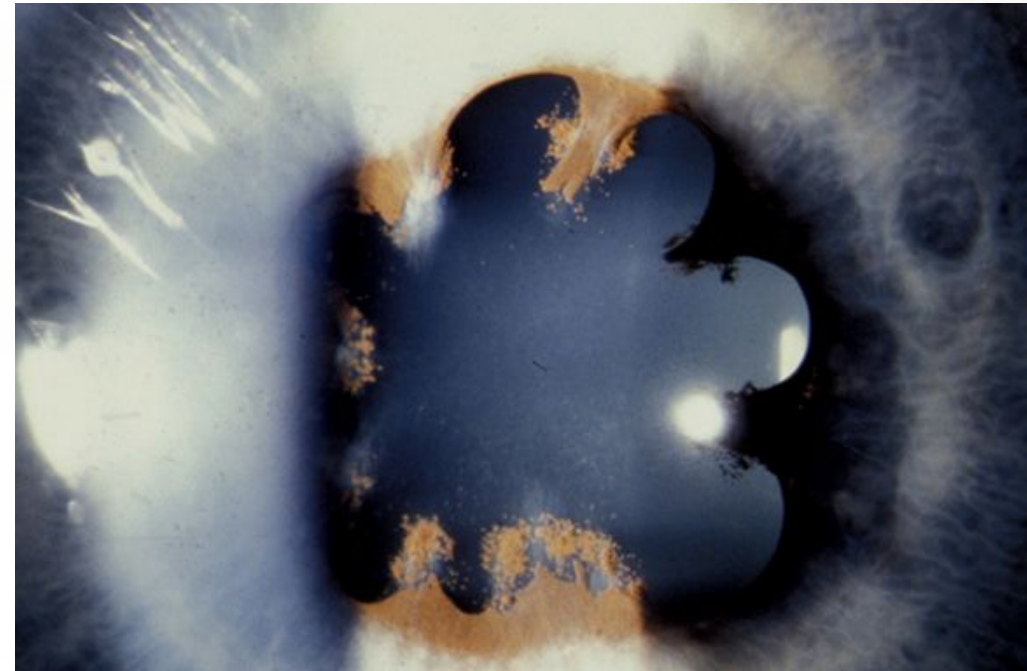


# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

## При переднем увеите (иридоциклите)

достаточно быстро могут возникнуть:

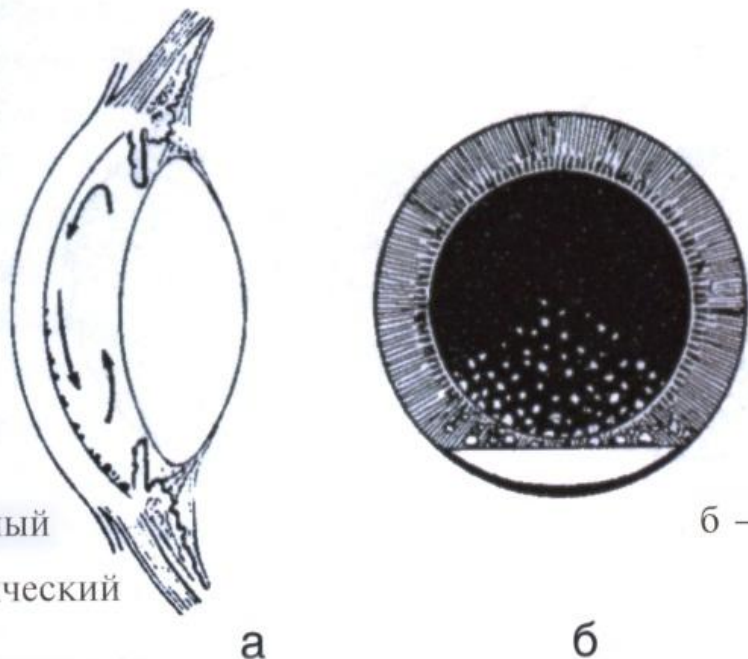
- покраснение глаза;
- боль в глазу; (Боль усиливается при изменении степени освещения и работе аккомодации.)
- слезотечение;
- повышенная чувствительность к свету (блефароспазм);
- снижение зрения.



# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

## Преципитаты - основной симптом при иридоциклите

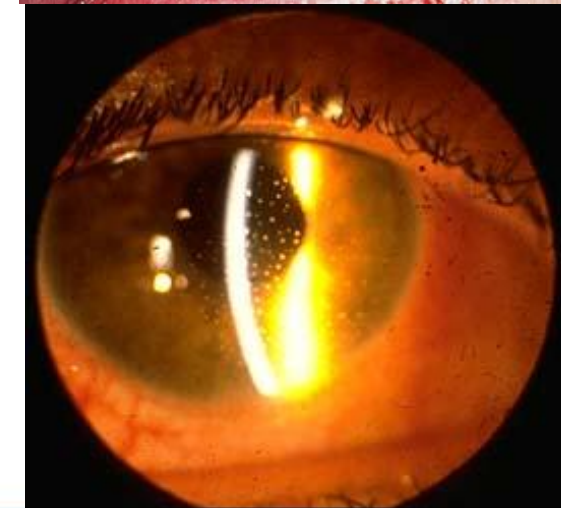
Вследствие экссудации возникает помутнение влаги передней камеры; в ней появляются белок, клетки крови, пигмент, взвешенные нити фибрина. Преципитаты, как правило, состоят из лимфоцитов, макрофагов, плазматических клеток, пигментной «пыли», свободно плавающей в камерной влаге. Все эти элементы склеиваются и оседают на задней поверхности роговицы



а — профильный биомикроскопический срез;

б — вид спереди.

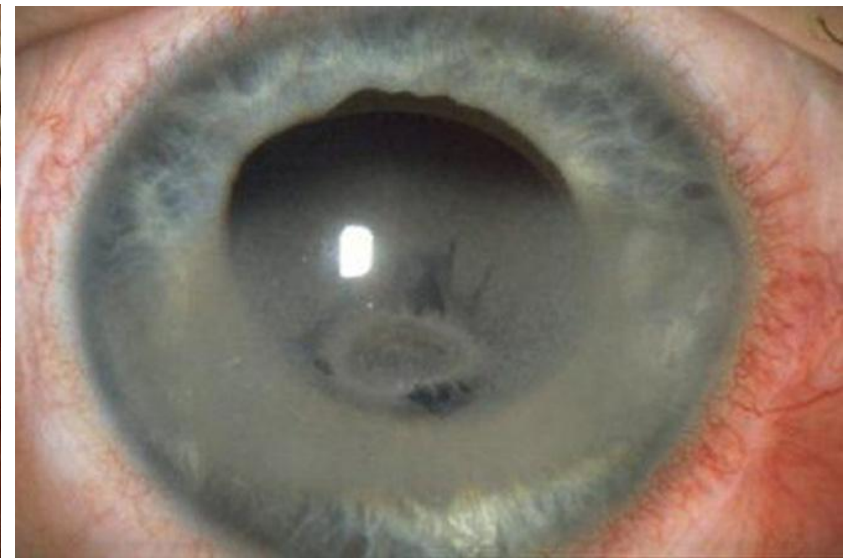
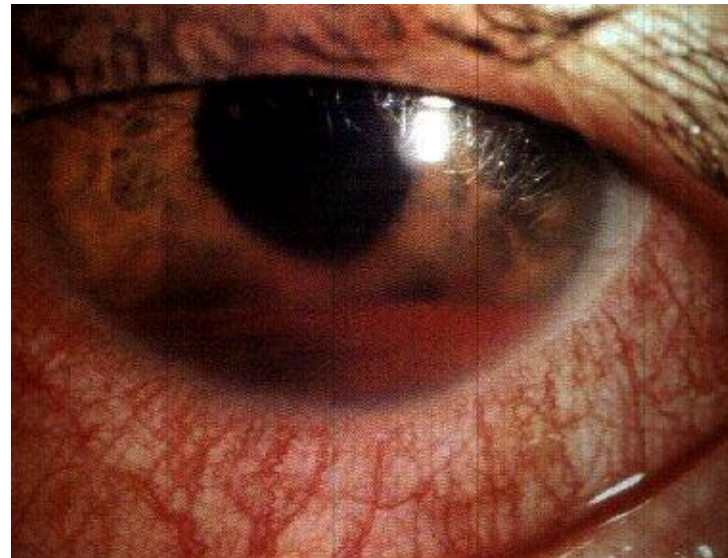
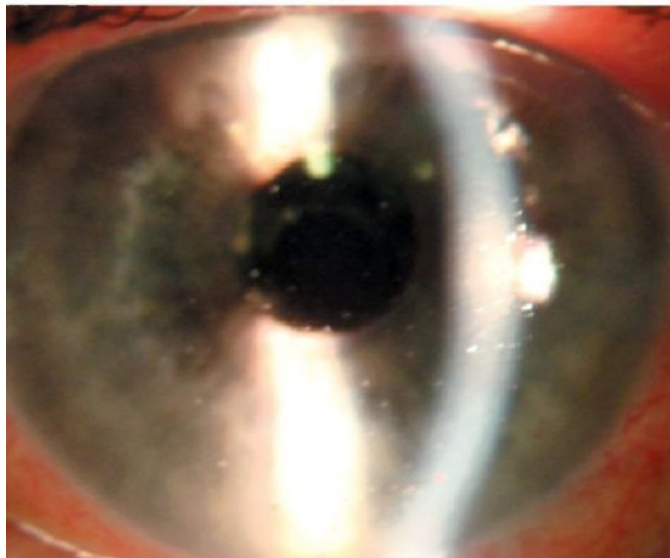
Отложение преципитатов на задней поверхности роговицы. Стрелками показано направление теплового тока водянистой влаги и содержащихся в ней белковых частиц в передней камере глаза (схема). преципитаты образуют типичную фигуру в виде треугольника Эрлиха, в нижнем отделе передней камеры виден асептический гнойный выпот (гипопион).



# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

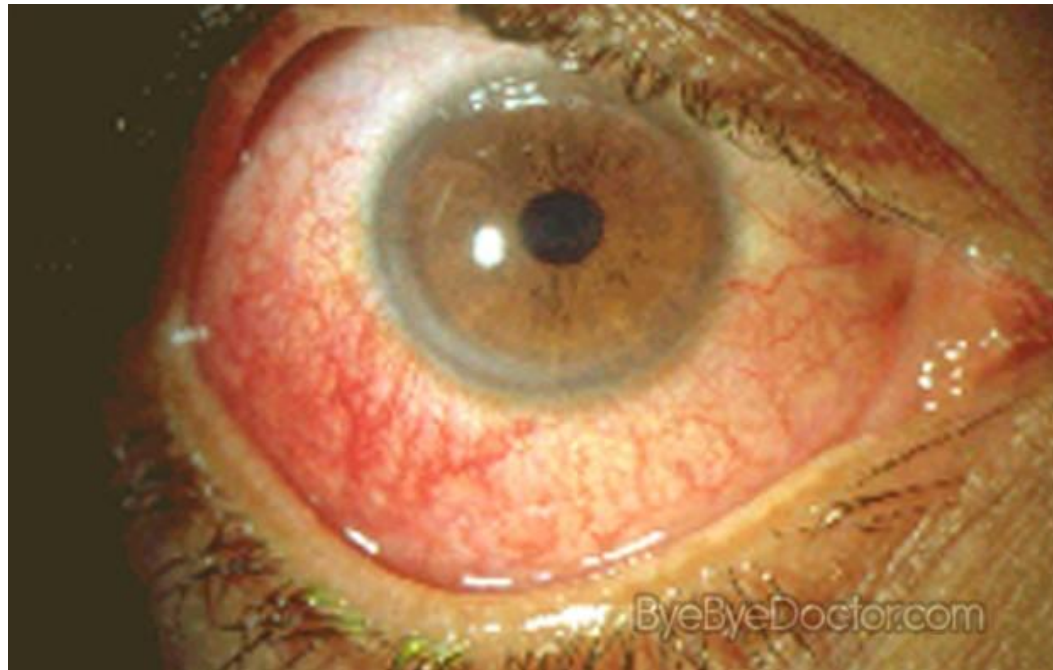
**Дифференциальную диагностику** проводят с иными заболеваниями, сопровождающимися синдромом «красного» глаза:

- острым конъюнктивитом,
- кератитом,
- острым приступом глаукомы,
- травмой глаза.



# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

Изменения радужной оболочки возникают вследствие расширения сосудов и воспалительного отека. Это приводит к увеличению ее объема, что в сочетании с рефлекторным спазмом сфинктера зрачка приводит к его сужению и как следствие к замедлению реакции на свет.



# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

**Задние синехии** – это места «слипания» задней поверхности радужки и передней поверхности хрусталика с образованием спаек.

Экссудация из сосудов радужки изменяет ее цвет и рисунок. **Задние синехии** возникают из-за отложения экссудата в области зрачкового края и передней поверхности хрусталика (*synechiae posteriores*).



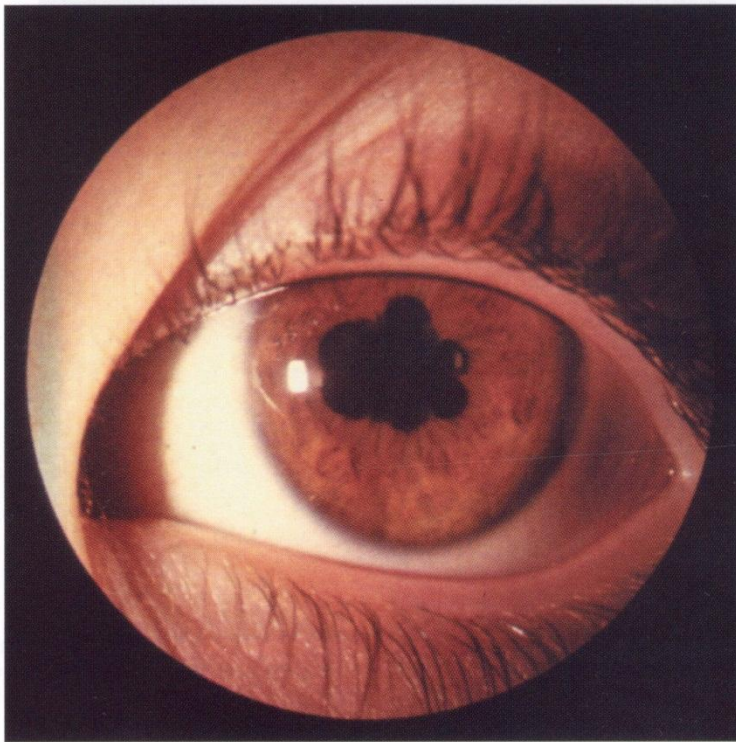
Рис. 1. Передний увеит: фибринозный экссудат в передней камере



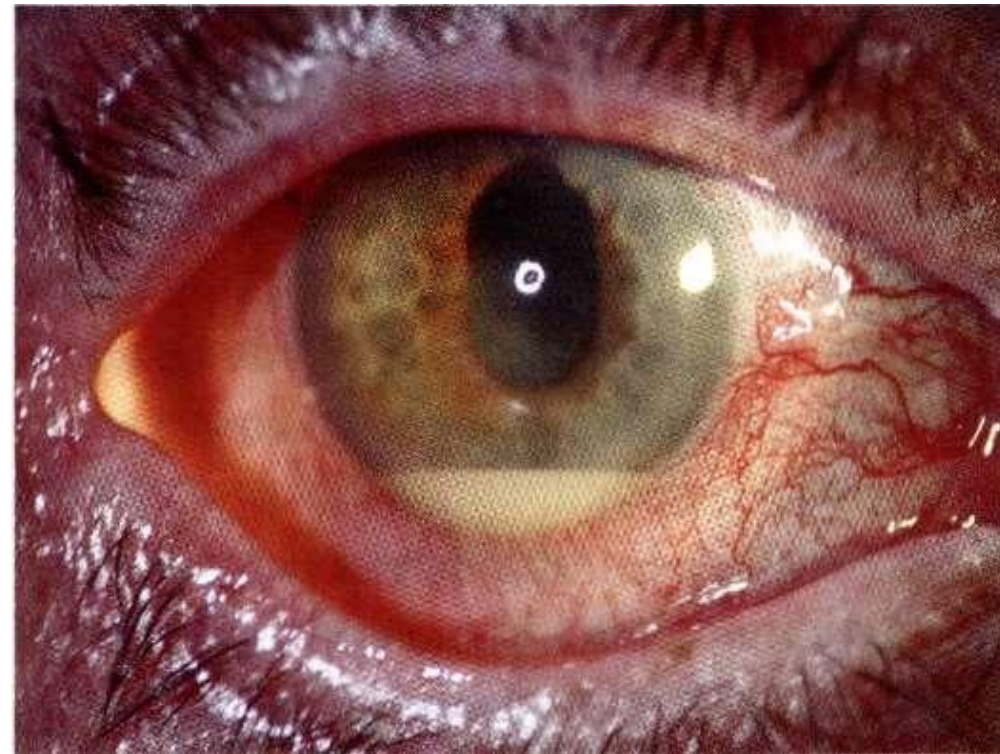
Рис. 2. Передний увеит при болезни Рейтера: рубцы роговицы после чистых язв, множественные задние синехии

# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

**Задние синехии** бывают отдельными или могут сливаться, образуя круговые спайки зрачкового края радужки с хрусталиком (*seclusio pupillae*).



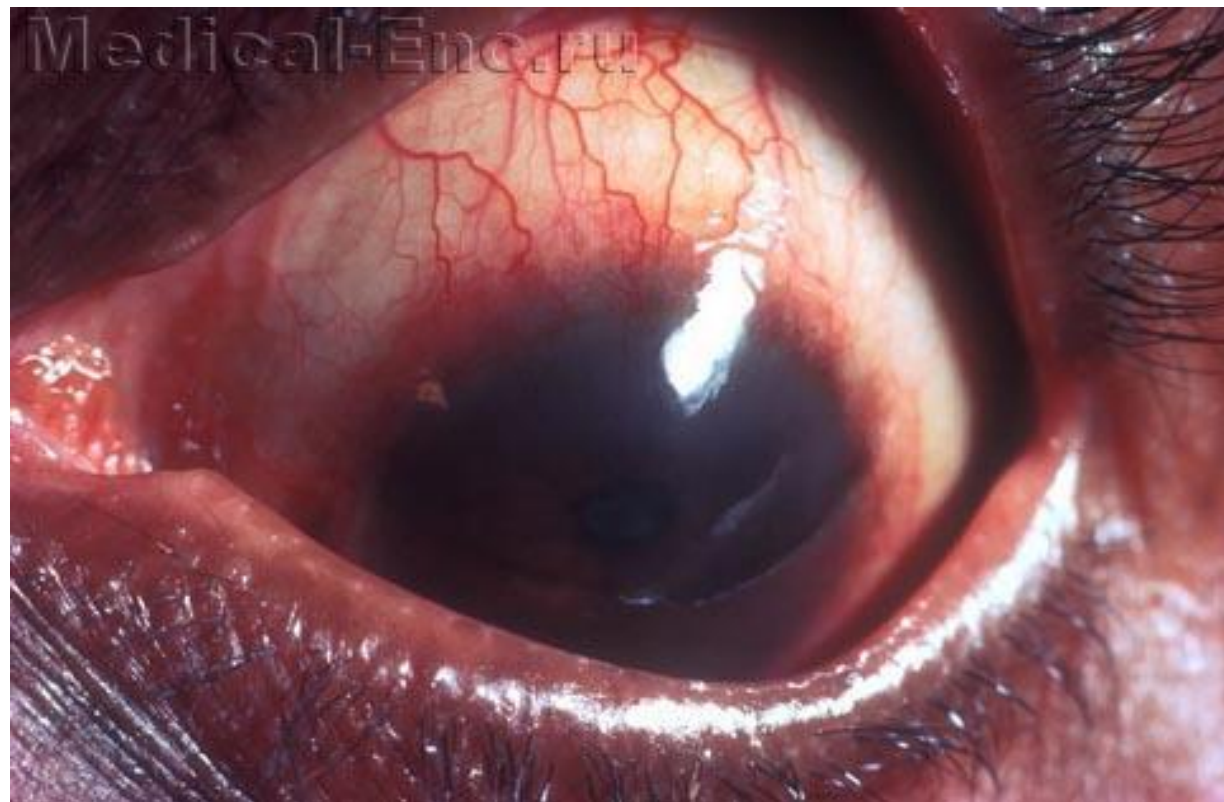
Иридоциклит. Зрачок звездчатой формы.



Вид глаза после медикаментозного расширения зрачка.

# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

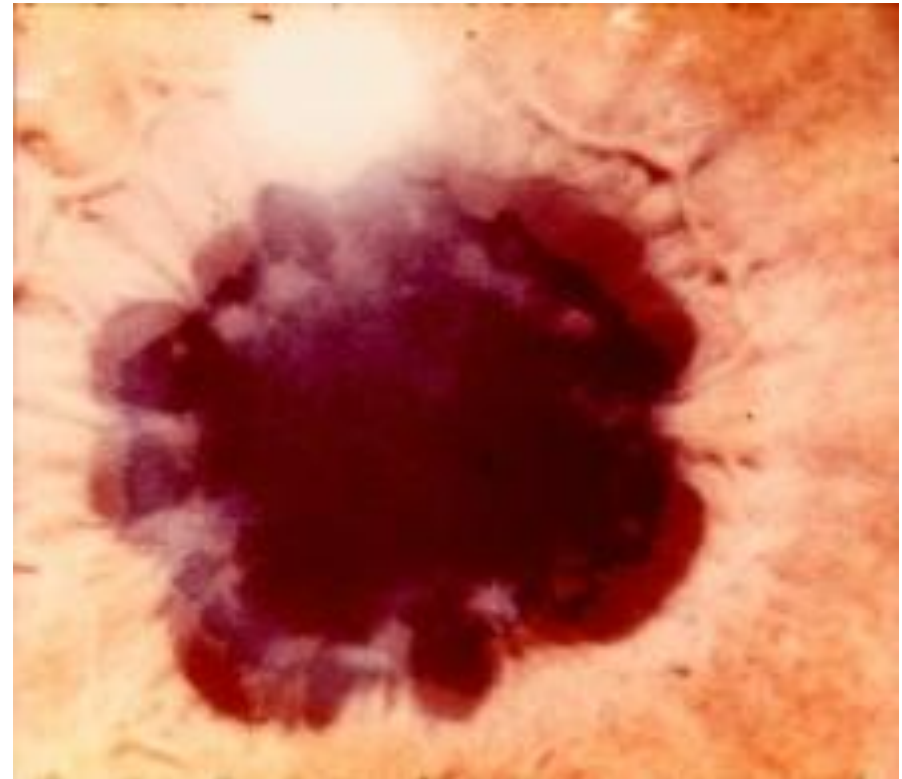
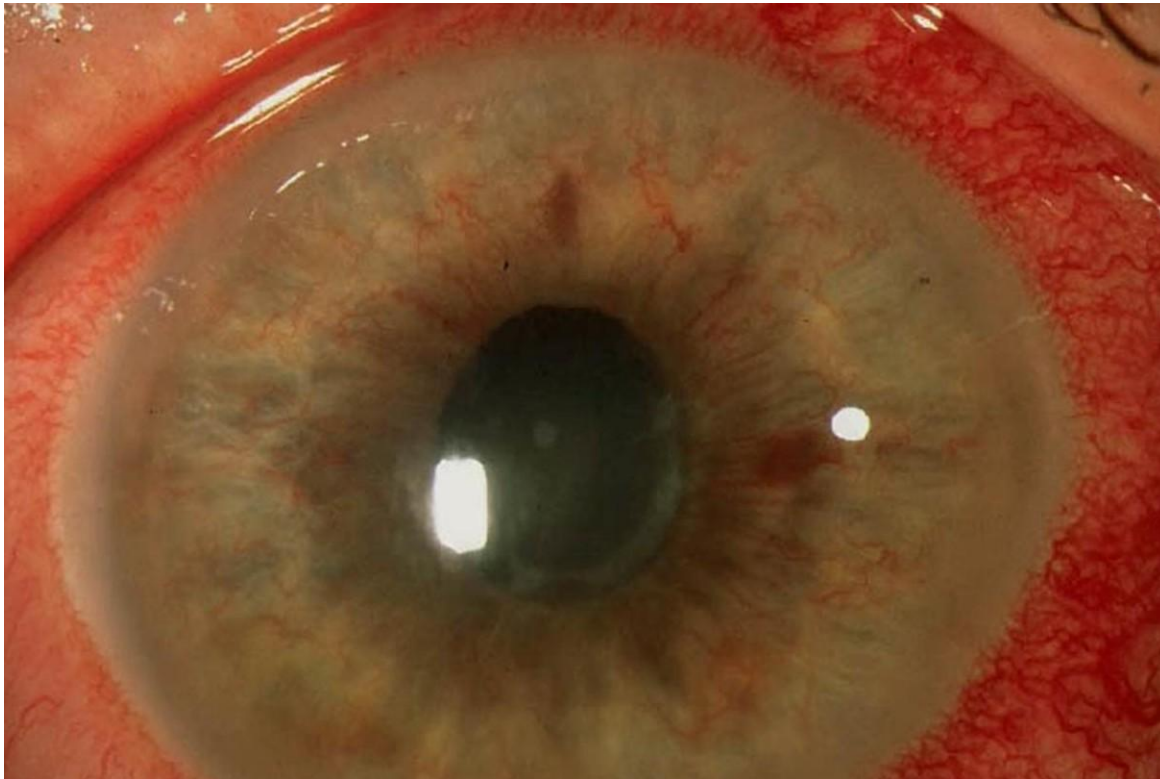
Круговые синехии нарушают сообщение между передней и задней камерами глаза и тем самым способствуют повышению внутриглазного давления, из-за чего радужная оболочка выпячивается вперед в виде валика (iris bombe).





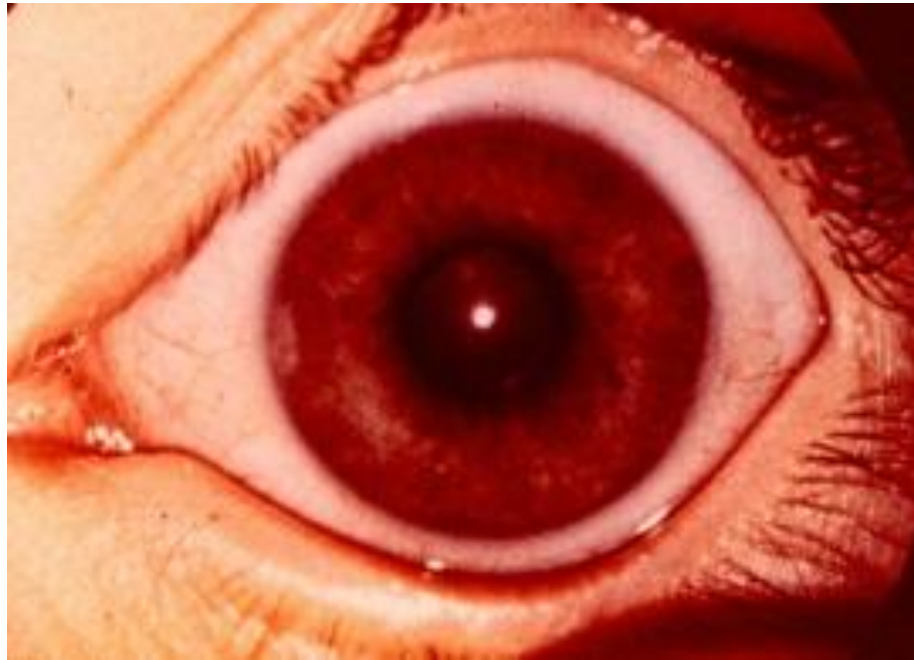
# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

Если экссудат покрывает всю поверхность хрусталика соответственно зрачку, то наступает заращение зрачка (*occlusio pupillae*).



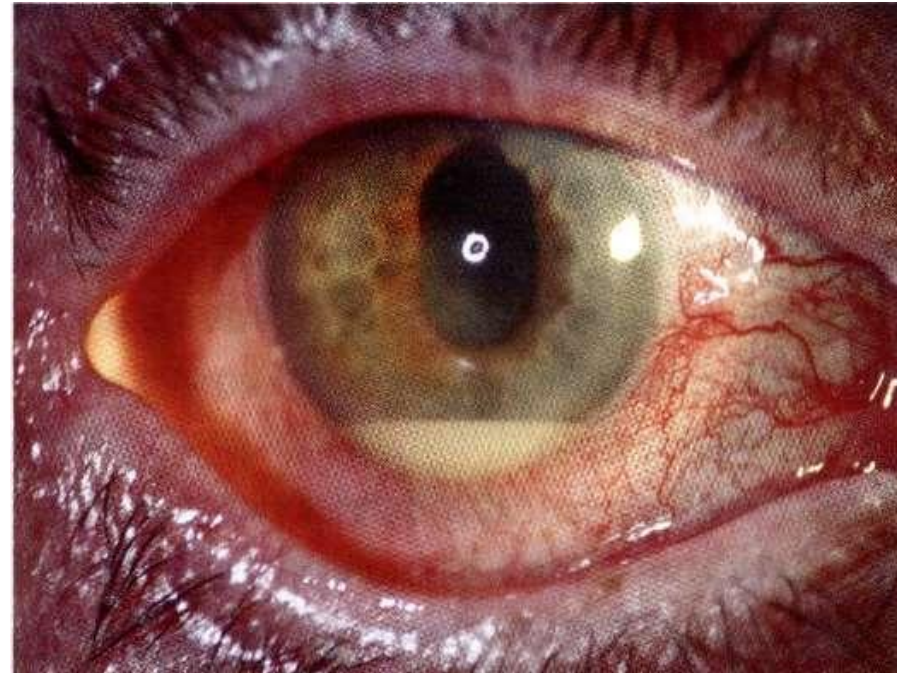
# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

Заращение зрачка и нарушение движения жидкости внутри глаза приводит к выпячиванию (бамбаж) радужки – это блокирует угол передней камеры. Дренаж (отток) из угла внутриглазной жидкости нарушается и внутриглазное давление повышается - развивается закрытоугольная глаукома.



# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

Если преципитатов образуется много они опускаются в нижнюю часть передней камеры глаза и оседает в виде желтоватого горизонтального уровня - это гнойный экссудат (гипопион) .



# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

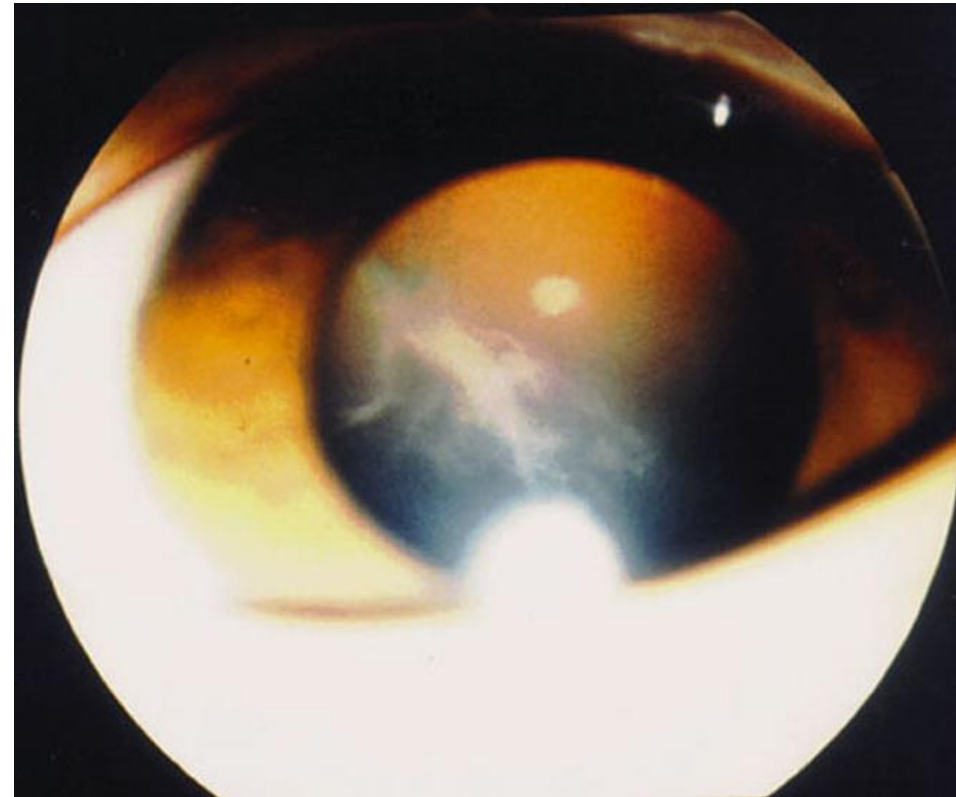
При полном заращении зрачка, нарушается питание глаза и может приводить к развитию катаракты (помутнение хрусталика), что приводит к снижению зрения.



Ревматоидный увеит.  
Помутнение хрусталика.  
Белесоватые участки дистрофии на роговице.

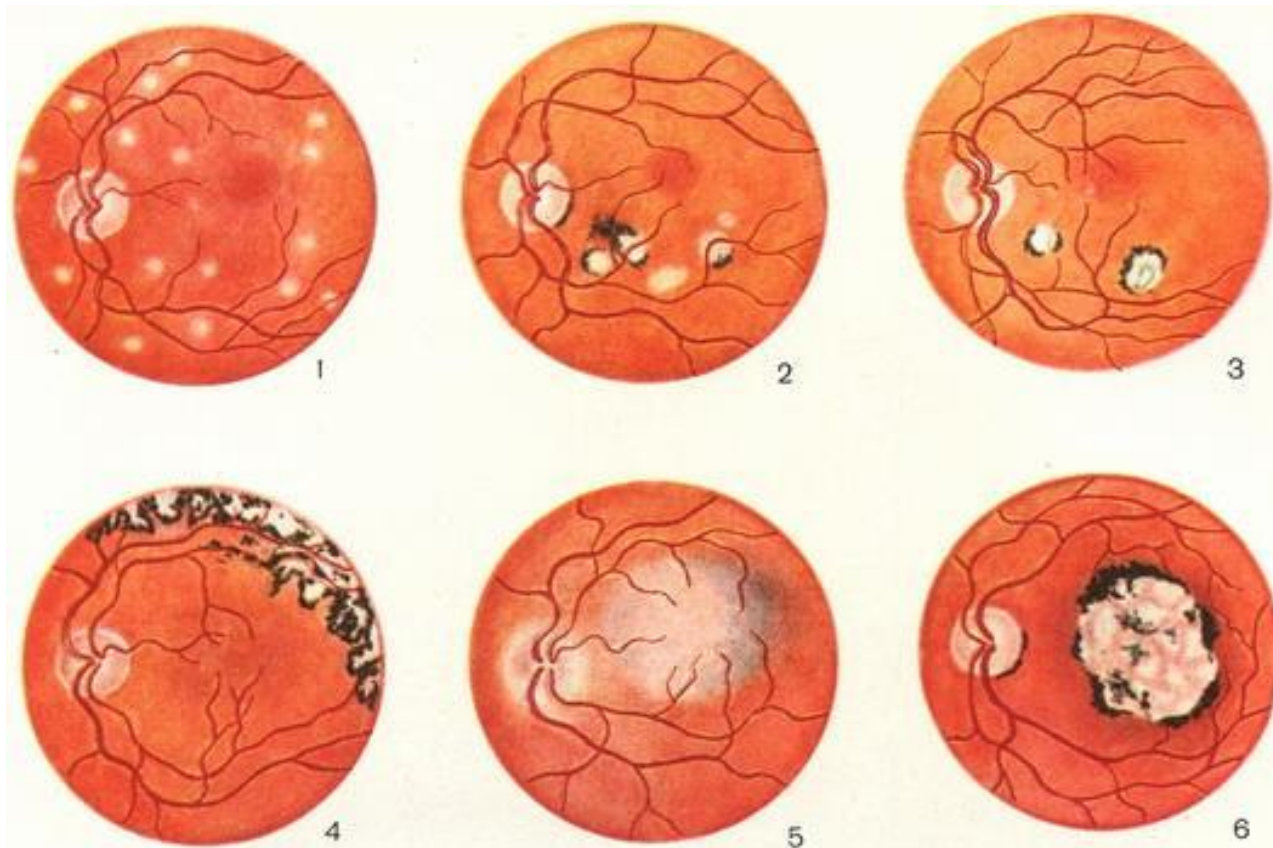
# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УВЕИТОВ

Выраженные и длительные циклиты (воспаления цилиарного тела) вызывают изменения в стекловидном теле. Оно мутнеет, в нем могут образовываться соединительнотканые тяжи, что ведет к резкому снижению зрения.



# ЗАДНИЙ УВЕИТ (ХОРИОРЕТИНИТ)

При заднем увеите симптомы заболевания проявляются поздно и слабо выражены. Боли, как правило, нет, глаз не краснеет. Постепенно снижается зрение или появляется «пятно» перед глазом (скотома), «туман» или «пелена». Могут быть искажения предметов, несильные боли за глазным яблоком.



# ЗАДНИЙ УВЕИТ (ХОРИОРЕТИНИТ)

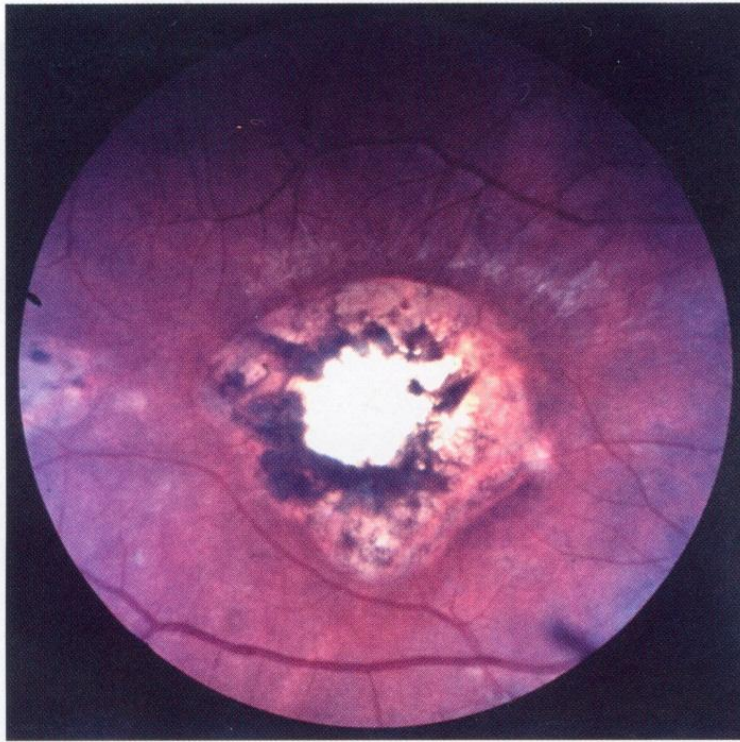
При центральной локализации  
процесса вследствие отека сетчатки  
жалобы на :

- значительное **снижение остроты** зрения,
- **фотопсии** (вспышки),
- **метаморфопсии** (искажение зрительных восприятий различных предметов),
- **макропсии** (предметы воспринимаются большими, чем они есть на самом деле),
- **микропсии** (предметы воспринимаются меньшими, чем они есть на самом деле).



# ЗАДНИЙ УВЕИТ (ХОРИОРЕТИНИТ)

Задние увеиты (хориоидиты) характеризуются тем, что при офтальмоскопии на глазном дне через прозрачную или измененную сетчатку видны различной величины, формы, цвета и контуров, проминирующие или плоские, единичные или множественные очаги с явлениями перифокального воспаления (отек и гиперемия).



Токсоплазмоз.

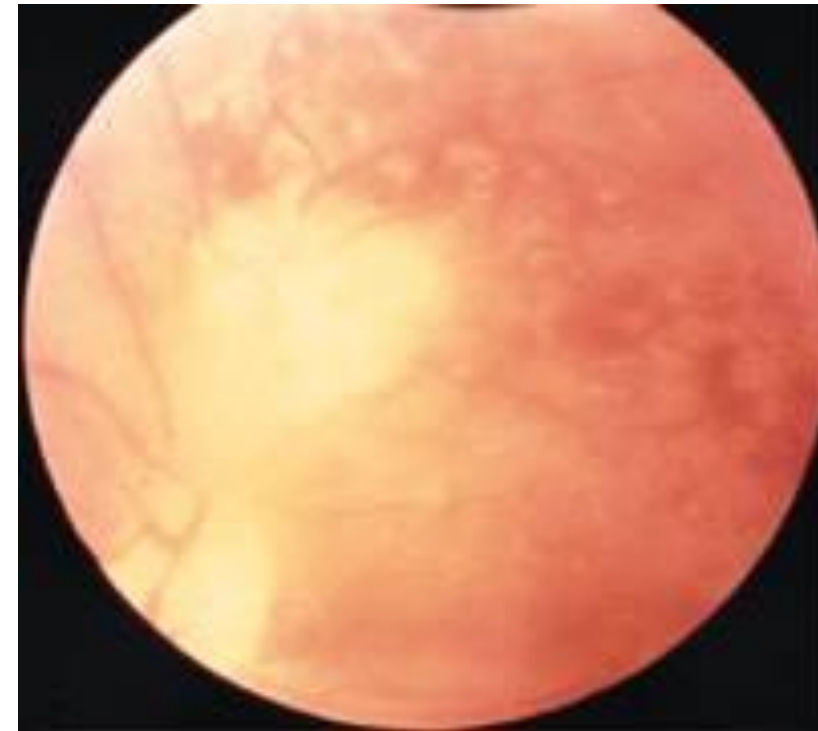
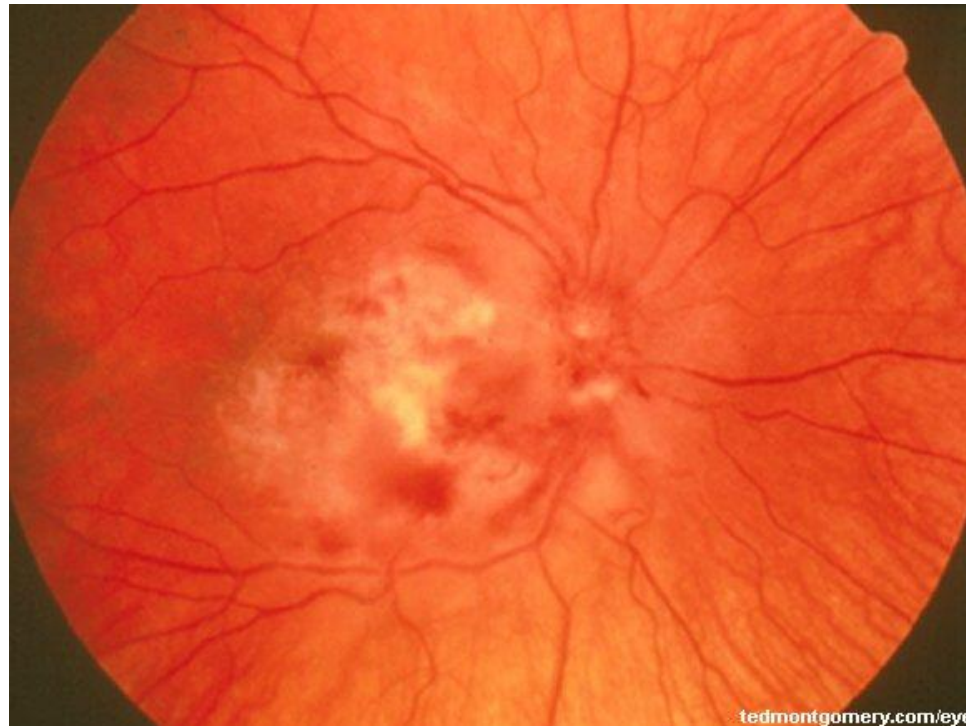
Старые хориоретинальные очаги на глазном дне.





# ЗАДНИЙ УВЕИТ (ХОРИОРЕТИНИТ)

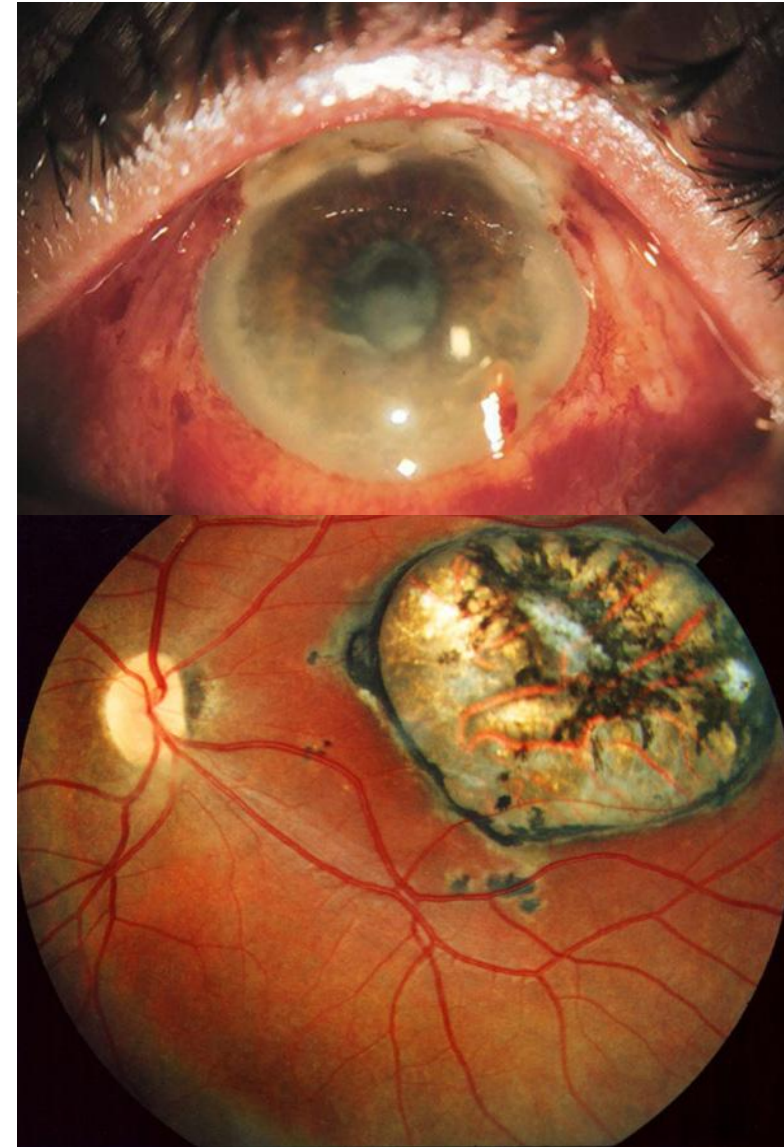
На глазном дне при офтальмоскопии виден воспалительный фокус в виде рыхлого белого экссудативного очага, слегка проминирующего в стекловидное тело и имеющего неправильные размытые края.



# ЗАДНИЙ УВЕИТ (ХОРИОРЕТИНИТ)

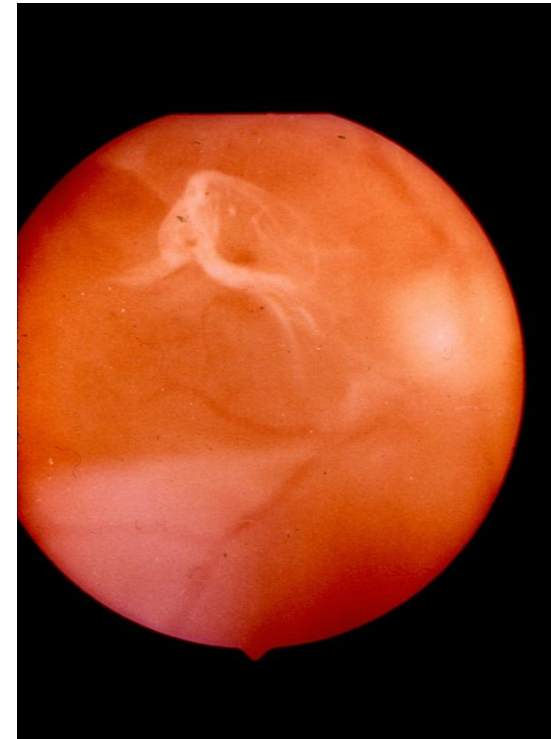
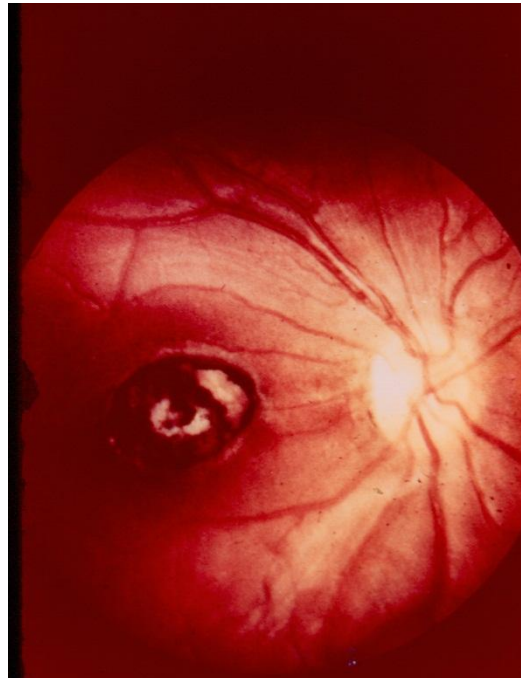
## ОСЛОЖНЕНИЯ:

- возникновения задних синехий или сращивание зрачка, при этом край зрачка прилипает к хрусталику;
- вторичная глаукома из-за нарушения оттока внутриглазной жидкости;
- помутнение хрусталика (катаракта);
- помутнение стекловидного тела;
- отек сетчатки;
- образование новых сосудов в сетчатке (патологических);
- отслоение сетчатки.



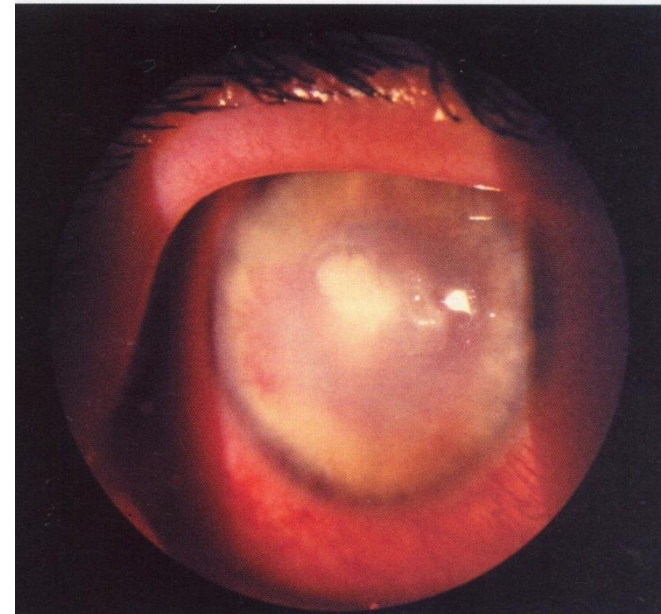
# ЗАДНИЙ УВЕИТ (ХОРИОРЕТИНИТ)

Часто соответственно хориоретинальным очаговым изменениям (фокусам) в воспалительный процесс вовлекается и сетчатка, а нередко и диск зрительного нерва. Диск зрительного нерва может быть гиперемированным и отечным.



# ЭНДОФТАЛЬМИТ

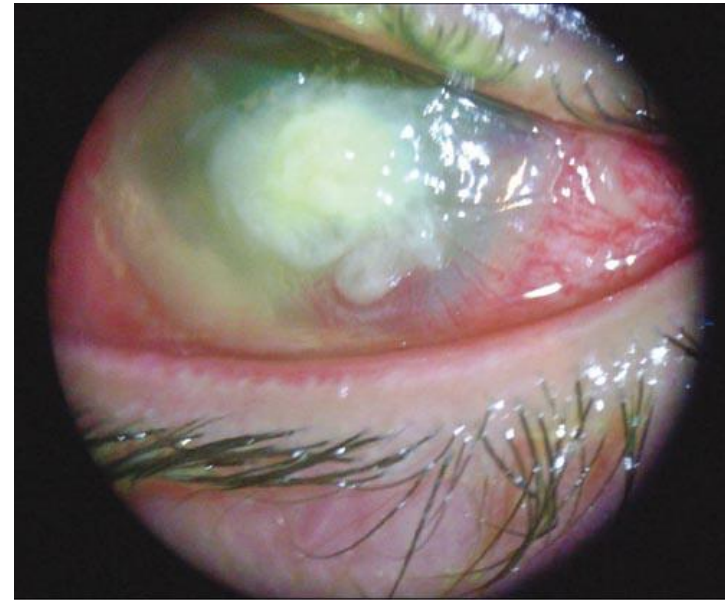
**Эндофтальмит** — это острое воспаление глазных структур, при котором гнойный экссудат накапливается в стекловидном теле или пропитывает все оболочки глазного яблока.



# ЭНДОФТАЛЬМИТ

Эндофтальмит развивается из-за поражения глазного яблока вирусами или микробами.

Может возникнуть при плохом иммунитете, сахарном диабете и системных хронических заболеваниях.



**Основная опасность** - процесс нагноения может выйти за пределы глазного яблока и спровоцировать появление сепсиса либо менингита.

# ЛЕЧЕНИЕ УВЕИТОВ

## I. НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ

Расширение зрачка (мидриатики) → предотвращение или устранение осложнений

- а) разорвать синехии;
- б) предотвратить их образование;
- в) Уменьшить кровенаполнение сосудов и экссудацию;
- г) снять болевой с-м (паралич сфинктера и цилиарного тела);
- д) усилить выработку ВГД (?)

## II. КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Этиотропная терапия при установлении причины:  
Местное и общее лечение  
Антибиотики  
Сульфаниламиды  
Кортикостероиды  
Нестероидные противовоспалительные средства

## III. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Витрэктомия;  
Лечение вторичной глаукомы;  
Лечение катаракты;  
Лечение отслойки сетчатки;  
Лечение пересадки роговицы



# НОВООБРАЗОВАНИЯ СОСУДИСТОГО ТРАКТА

## I. ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ

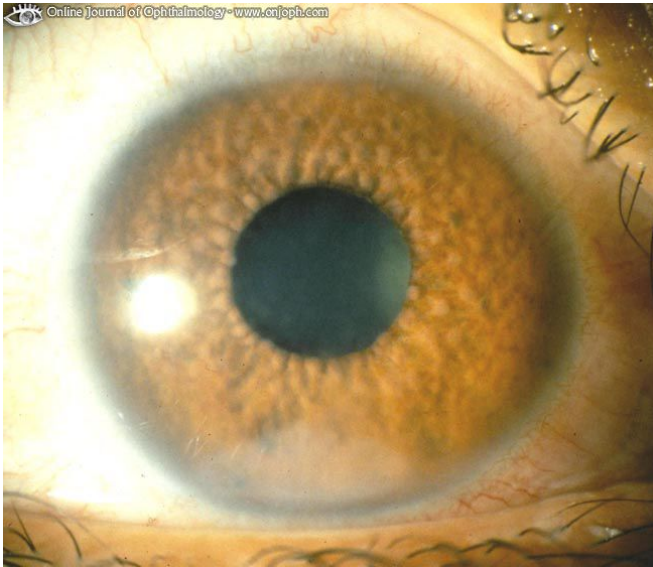
- а) нейрофиброма
- б) невринома;
- в) лейомиома;
- г) кисты;
- д) пигментный невус

## II. ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ

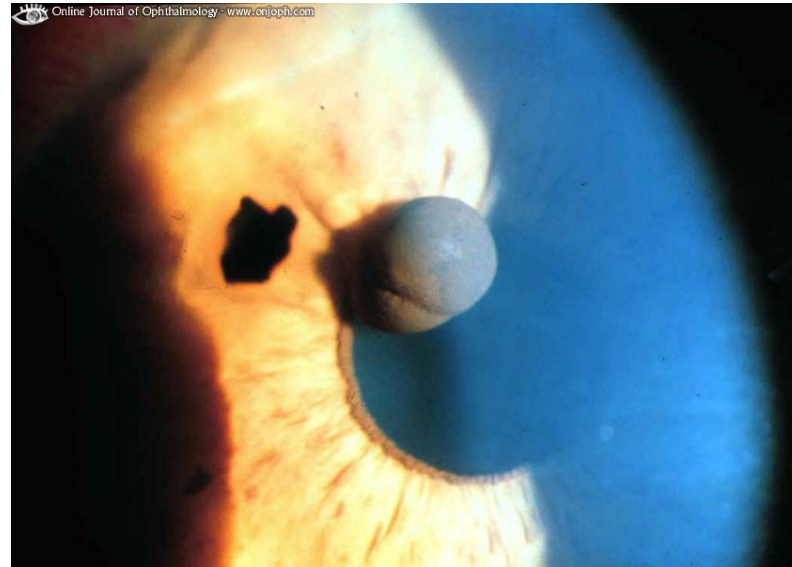
- Меланома
- а) радужки;
  - б) цилиарного тела;
  - в) хориоидеи



# ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ СОСУДИСТОГО ТРАКТА



Изменения радужки при  
нейрофиброматозе



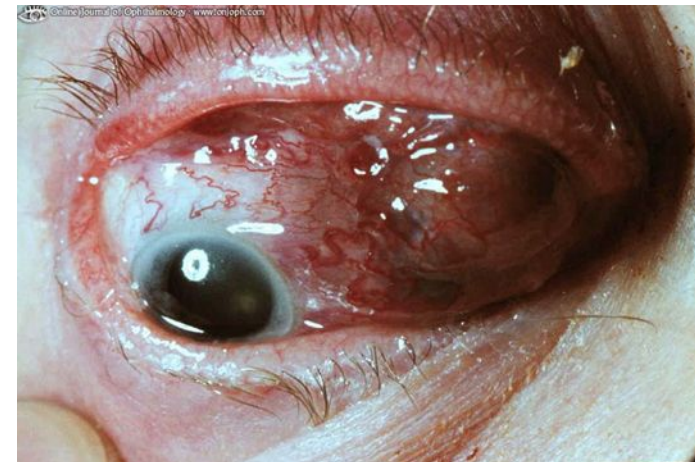
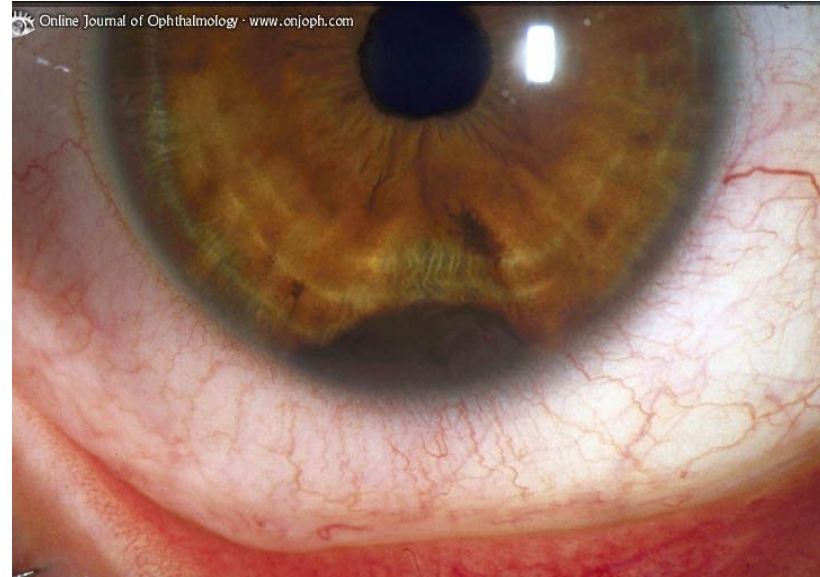
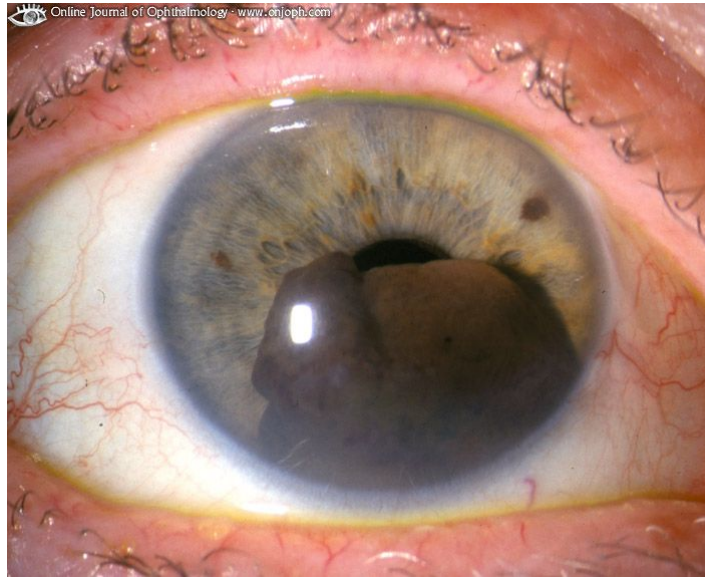
Киста зрачковой области



Пигментный невус радужной оболочки



# ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ СОСУДИСТОГО ТРАКТА



МЕЛАНОМА РАДУЖКИ И ЦИЛИАРНОГО ТЕЛА



МЕЛАНОМА ХОРИОИДЕИ

# НОВООБРАЗОВАНИЯ СОСУДИСТОГО ТРАКТА

## ДИАГНОСТИКА

- а) офтальмоскопия;
- б) диафаноскопия;
- в) УЗИ;
- г) ФАГД;
- д) радиоизотопное исследование

## ЛЕЧЕНИЕ

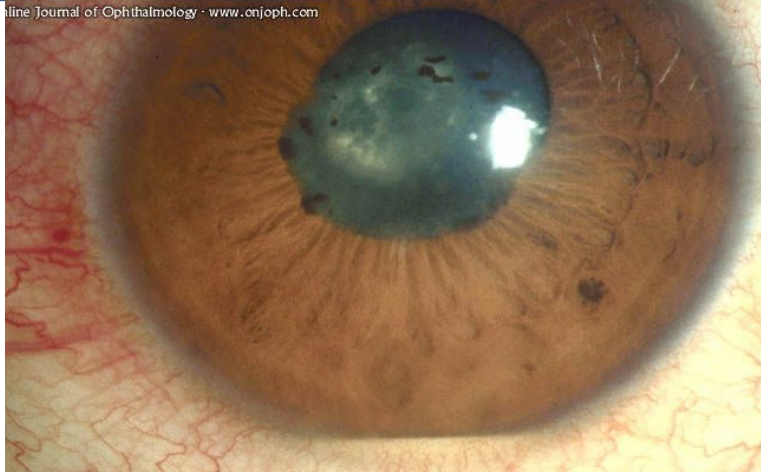
- а) Хирургическое;
- б) Лазерное;
- в) Криодеструкция;
- г) Брахитерапия



# ПОРАЖЕНИЯ СОСУДИСТОГО ТРАКТА КАК СИМПТОМ В СОСТАВЕ СИНДРОМОКОМПЛЕКСА

## I. Болезнь Бехчета

Online Journal of Ophthalmology - www.onjoph.com



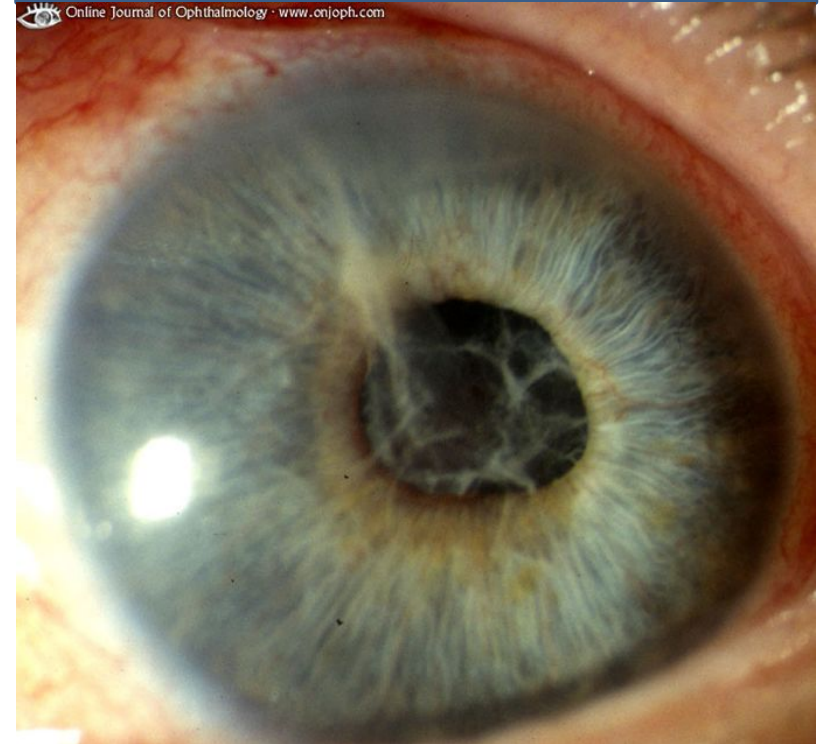
## II. С-м Геерфордта

Online Journal of Ophthalmology - www.onjoph.com



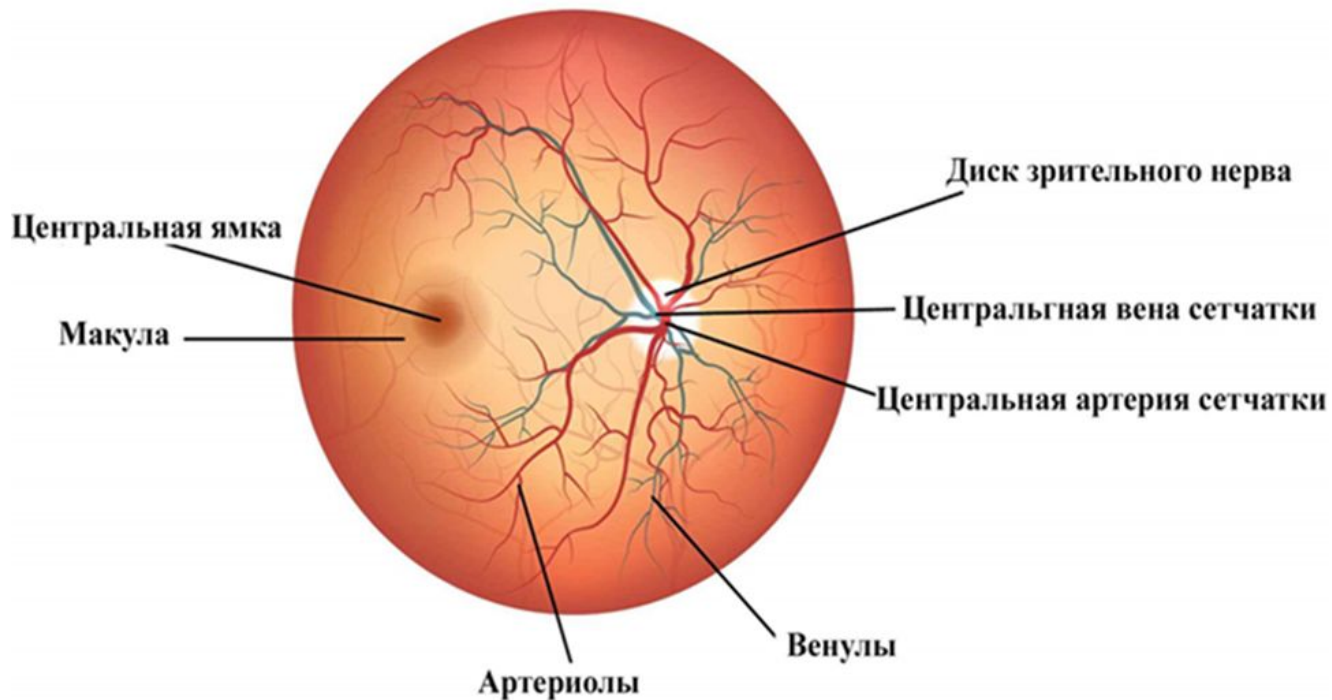
## III. С-м Фогта-Коянаги-Харады

Online Journal of Ophthalmology - www.onjoph.com



# СЕТЧАТКА

**СЕТЧАТКА** - внутренняя оболочка глаза, периферический отдел зрительного анализатора; содержит фоторецепторные клетки, обеспечивающие восприятие и преобразование электромагнитного излучения видимой части спектра в нервные импульсы, а также обеспечивает их первичную обработку



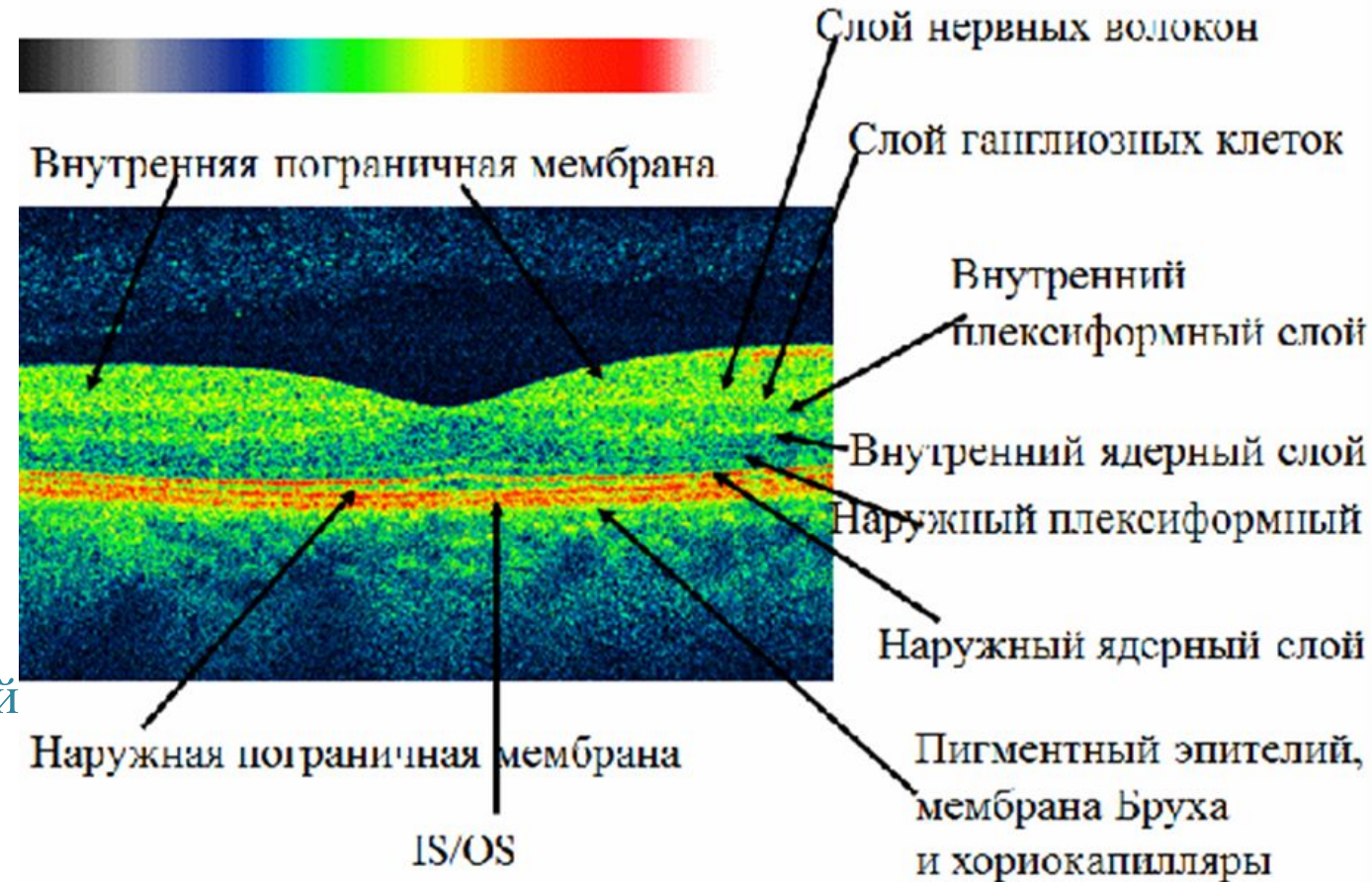
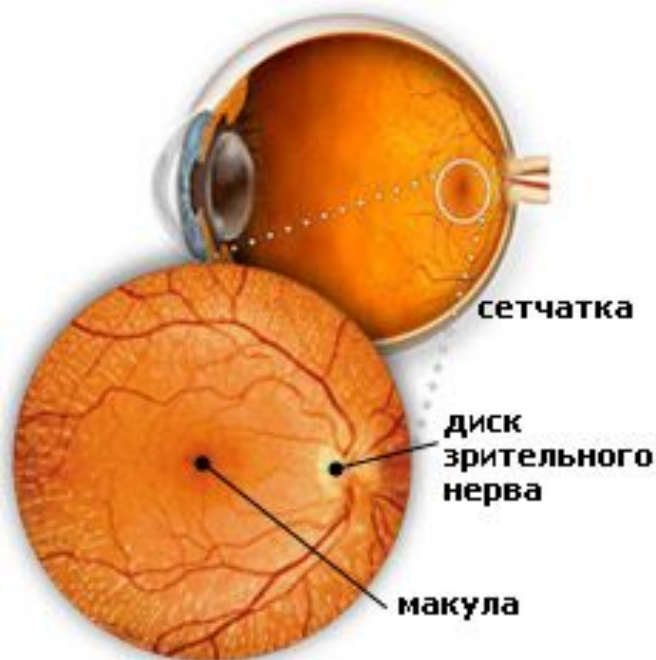
## Толщина сетчатки :

1. у края диска зрительного нерва 0,4- 0,5 мм,
2. в области фовеолы желтого пятна 0,07-0,08 мм,
3. у зубчатой линии 0,14 мм.

## Зоны прикрепления сетчатки сосудистой оболочке:

4. вдоль зубчатой линии
5. вокруг диска зрительного нерва
6. по краю желтого пятна.

# СЕТЧАТКА



Диск зрительного нерва находится в носовой половине сетчатки (в 4 мм от заднего полюса глаза). Он лишен фоторецепторов и поэтому в поле зрения, соответственно месту его проекции, имеется *слепая зона* (*физиологическая 10 скотома*).

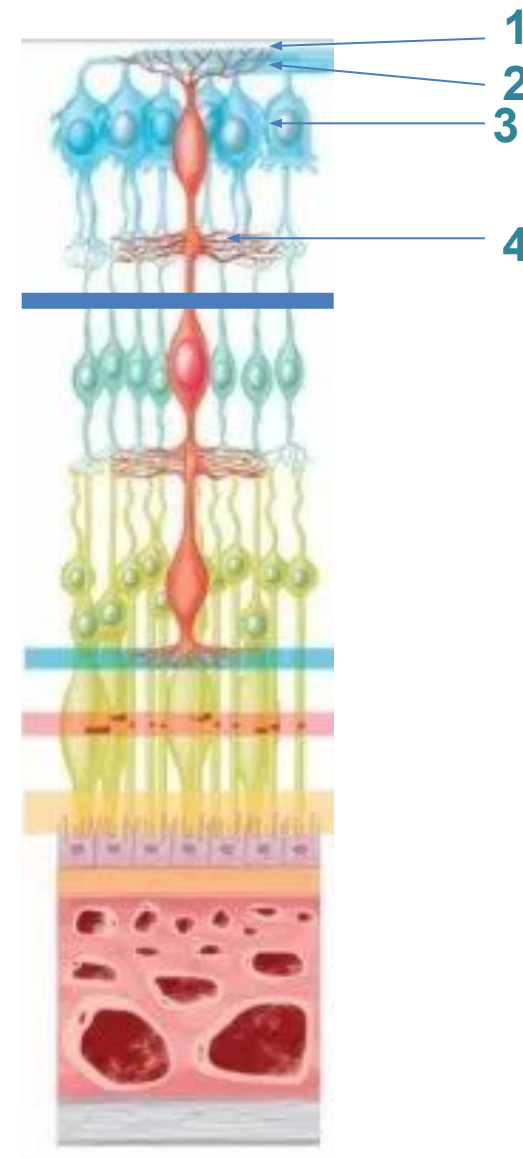
# ВНУТРЕННЯЯ СЕТЧАТКА

**1. Внутренняя пограничная мембрана** — это тонкая мембрана, которая образуется отростками клеток Мюллера и прилежит к слою нервных волокон.

**2. Слой нервных волокон** формируется отростками ганглиозных клеток, которые идут до зрительного нерва. Поскольку этот слой образован горизонтальными структурами, он имеет повышенную рефлективность.

**3. Слой ганглиозных, или мультиполярных, клеток** состоит из очень объемных клеток.

**4. Внутренний плексиформный слой** образован отростками нервных клеток, здесь расположены синапсы биполярных и ганглиозных клеток. Благодаря множеству горизонтально идущих волокон этот слой на томограммах имеет повышенную рефлективность и разграничивает внутреннюю и наружную сетчатку.

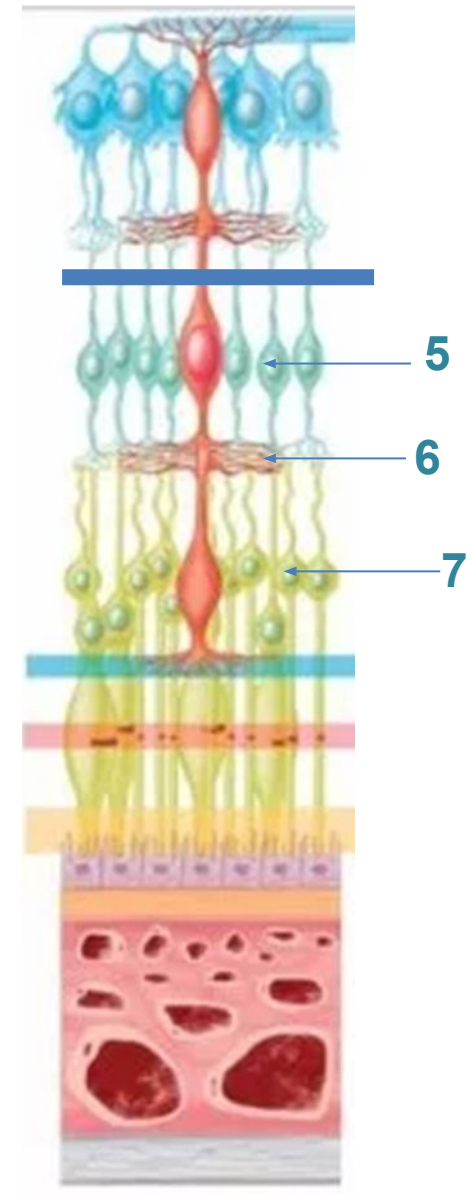


# НАРУЖНАЯ СЕТЧАТКА

**5. Внутренний ядерный слой** - находятся ядра биполярных и горизонтальных клеток и ядра клеток Мюллера. На томограммах он гипорефлективен.

**6. Наружный плексиформный слой** - содержит синапсы фоторецепторных и биполярных клеток, а также горизонтально расположенные аксоны горизонтальных клеток. На сканах ОКТ он имеет повышенную рефлективность.

**7. Наружный ядерный слой** - слой ядер фоторецепторных клеток, который формирует гипорефлективную полосу.



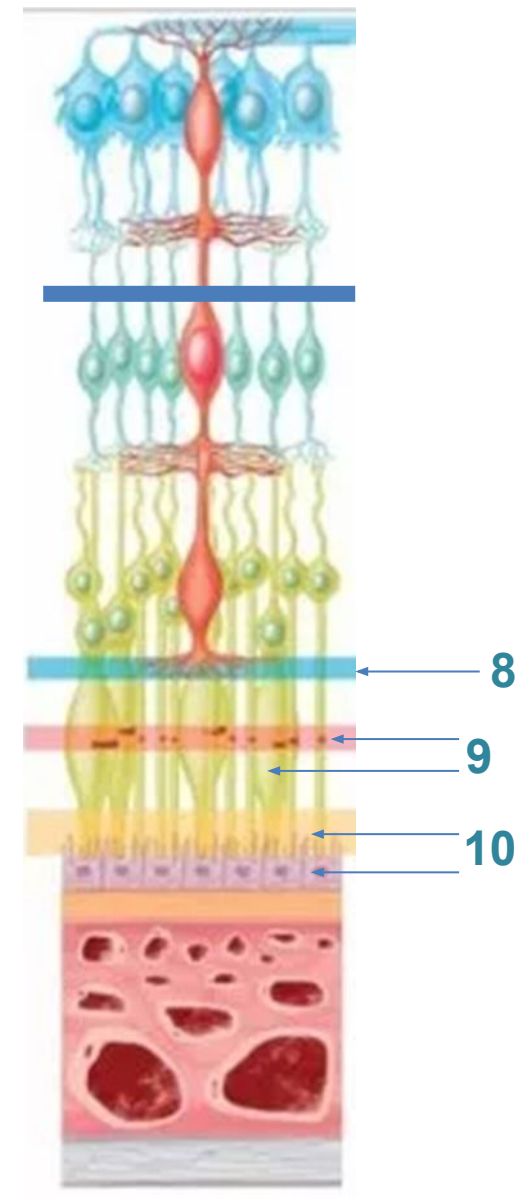
# НАРУЖНАЯ СЕТЧАТКА

8. *Наружная пограничная мембрана* образована сетью волокон, идущих в основном от клеток Мюллера, которые окружают основания фоторецепторных клеток..

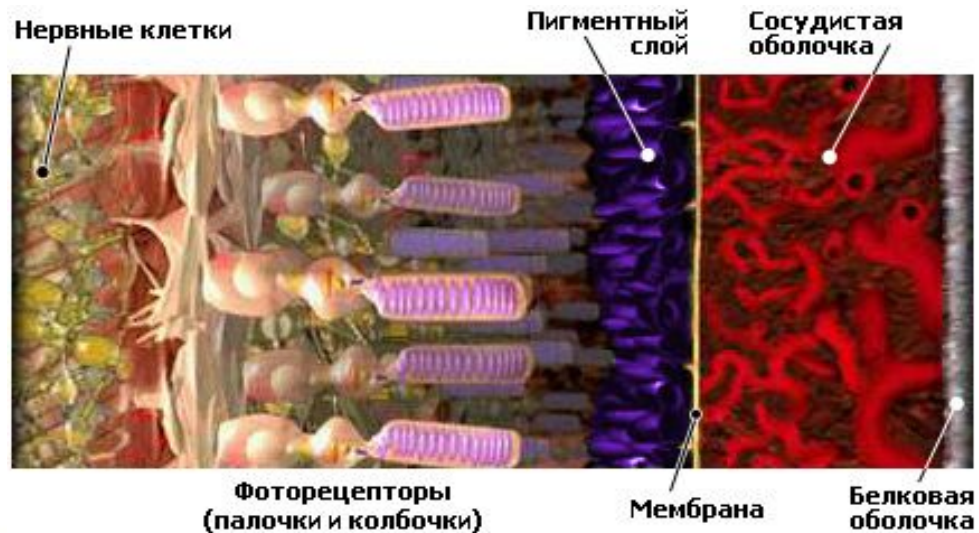
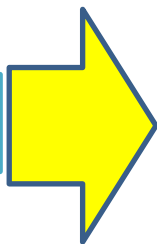
9. *Слой палочек и колбочек (сочленения между наружными и внутренними сегментами фоторецепторов)* на томограмме выглядит как гиперрефлективная горизонтальная полоса.

*Мембрана Верхофа* – вершины наружных сегментов колбочков, как гиперрефлективная полоса

10. *Пигментный эпителий с мембраной Бруха.*



Луч света



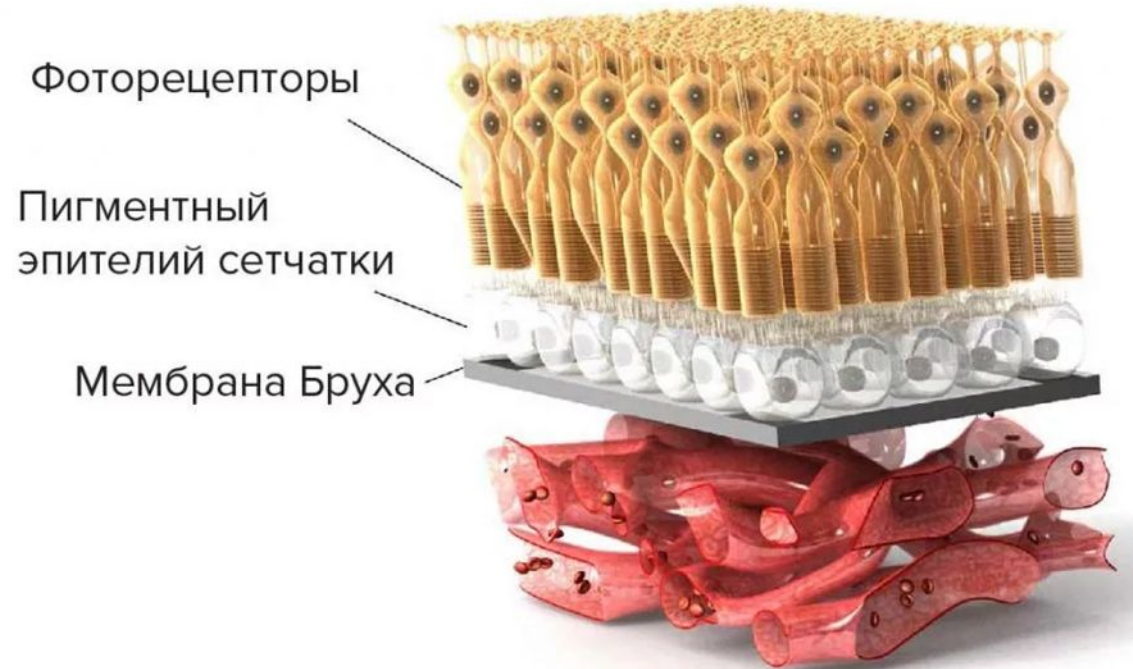


# ПИГМЕНТНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ

Пигментный эпителий представлен слоем полигональных клеток, внутренняя поверхность которых имеет форму чаши и формирует ворсинки, соприкасающиеся с кончиками колбочек и палочек. Снаружи пигментная клетка тесно контактирует с мембраной Бруха.

На сканах ОКТ высокого разрешения *линия комплекса пигментного эпителия* — *хориокапилляров* состоит из *трех* параллельных полос:

-внутренняя гиперрефлективная полоса — это линия контакта ворсинок пигментного эпителия и наружных сегментов фоторецепторов,  
-наружная гиперрефлективная полоса — представляет собой тела клеток пигментного эпителия с их ядрами, мембрану Бруха и хориокапилляры.

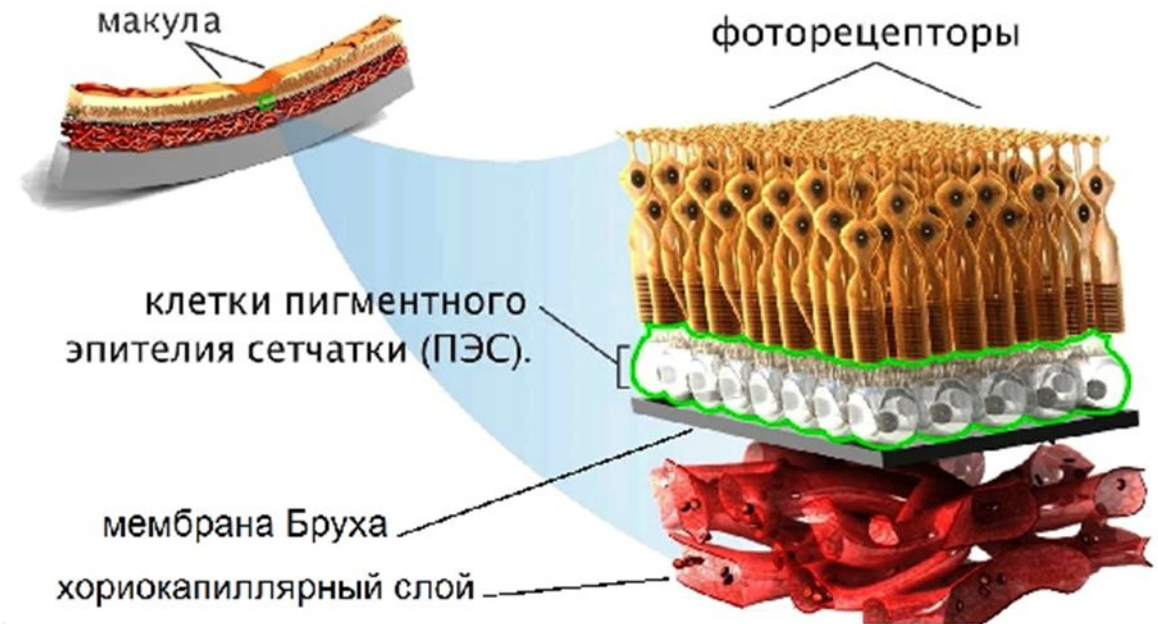


# МЕМБРАНА БРУХА ХОРИОИДЕЯ

*Мембрана Бруха и хориокапилляры* тесно связаны между собой. Обычно мембрана Бруха на ОКТ не дифференцируется, но в случаях друз и небольшой отслойки пигментного эпителия она определяется как тонкая горизонтальная линия.

## *Хориоидея*

Слой хориокапилляров представлен полигональными сосудистыми дольками. На томограмме этот слой входит в состав широкой линии комплекса пигментного эпителия — хориокапилляров. Основные хориоидальные сосуды на томограмме гипорефлективны.



# ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕТЧАТКИ

Офтальмоскопии в прямом или обратном виде

Флуоресцентная ангиография сетчатки  
(ФАГ)

Электрофизиологические методы  
исследования (ЭФИ)

- Электроретинография
- Электрокулография
- Зрительно вызванные потенциалы (ЗВП)

Исследование гемодинамики глаза



# ВИДЫ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕТЧАТКИ

Кровоизлияния в сетчатку

Патологические очаги

Отек сетчатки

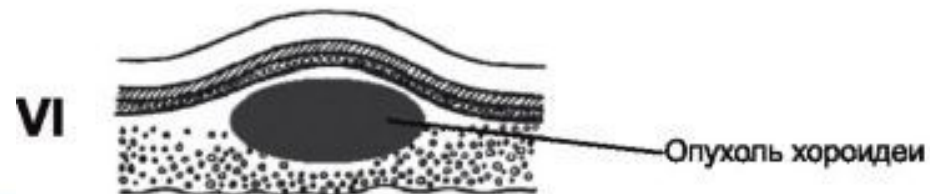
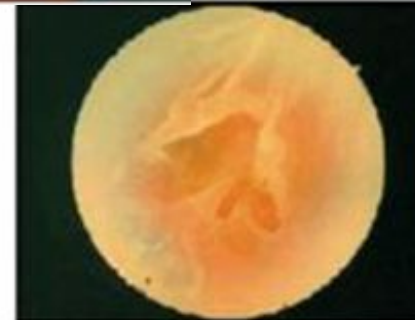
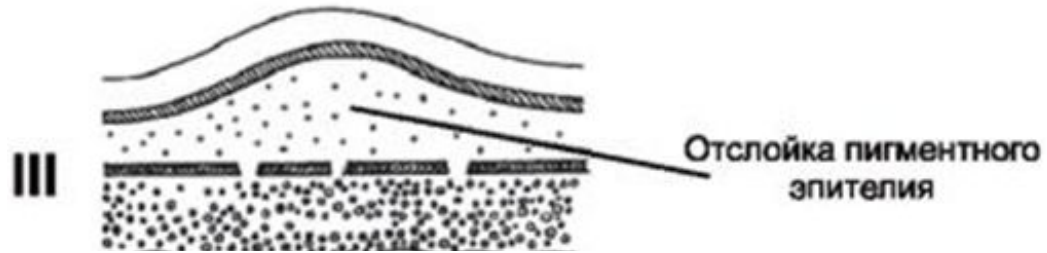
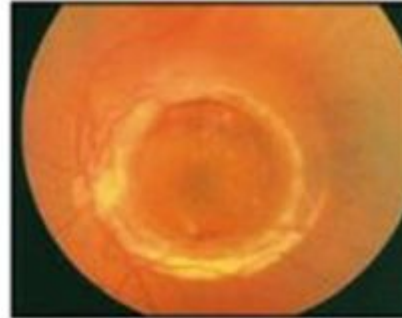
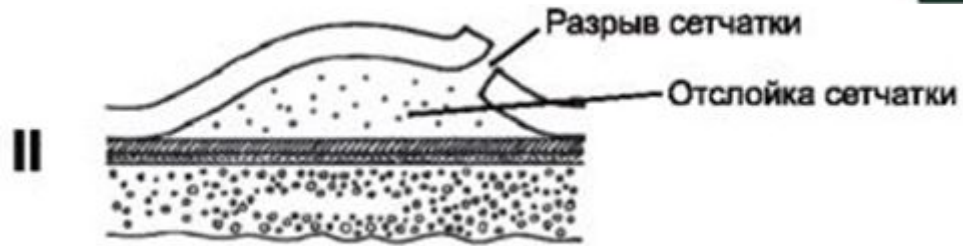
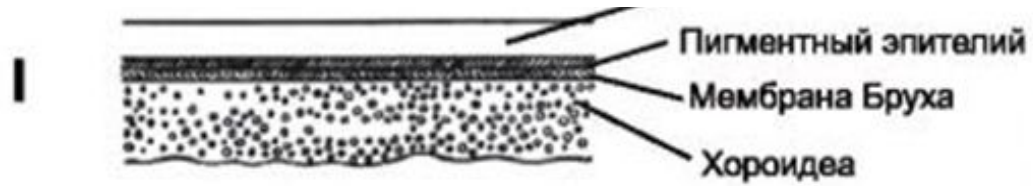
Разрывы сетчатки

Зоны атрофии сетчатки

Изменения положения слоев сетчатки



# ИЗМЕНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ СЛОЕВ СЕТЧАТКИ



# ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕТЧАТКИ

## ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ПАТОЛОГИИ СЕТЧАТКИ:

### СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- окклюзия центральной артерии сетчатки,
- тромбоз центральной вены сетчатки,
- диабетическая ретинопатия,
- изменения сетчатки при артериальной гипертензии

### ДИСТРОФИЧЕСКИЕ И ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- возрастная макулодистрофия,
- пигментная дегенерация сетчатки

### ОТСЛОЙКА СЕТЧАТКИ

- травматические повреждения,
- нейроциркуляторного характера (ретинопатии)
- новообразования
- аномалии развития

**В СТРУКТУРЕ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ИНВАЛИДНОСТИ в РФ  
заболевания глазного дна ЗАНИМАЮТ 2 МЕСТО:  
диабетическая ретинопатия – 8%, возрастная макулодистрофия 12,5%.**



# ОККЛЮЗИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ СЕТЧАТКИ

**БОЛЬШИНСТВО ОККЛЮЗИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ СЕТЧАТКИ ОБУСЛОВЛЕНО ЭМБОЛИЕЙ.**

- **Тромбоэмболия** может возникать при инфаркте миокарда (вследствие пристеночного тромбообразования), ревматических процессах на клапанах, а также при атеросклеротическом поражении сонных артерий (общей или внутренней).
- **Микробная эмболия** возможна при бактериальном эндокардите.
- **Холестериновая эмболия** обусловлена распадом атеросклеротической бляшки общей или внутренней сонной артерии.

Более редкие причины окклюзии центральной артерии сетчатки - **артерииты или невриты зрительного нерва**, приводящие к облитерации сосудов.

Прекращение кровообращения в ретинальных артериях приводит к ишемическому отеку внутренних слоев сетчатки, а со временем происходит их атрофия и глиоз.



# ОККЛЮЗИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ СЕТЧАТКИ

**НЕОБРАТИМОЕ ПОРАЖЕНИЕ СЕТЧАТКИ РАЗВИВАЕТСЯ ЧЕРЕЗ 1-1,5 Ч ПОСЛЕ ПОЛНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО КРОВОТОКА В СЕТЧАТКЕ.**

**НЕОБХОДИМО ПРЕДПРИНЯТЬ ПОПЫТКУ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КРОВОТОКА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ СЕТЧАТКИ, ЕСЛИ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СНИЖЕНИЯ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ СОСТАВЛЯЕТ МЕНЕЕ 24 Ч.**





# ТРОМБОЗ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЫ СЕТЧАТКИ

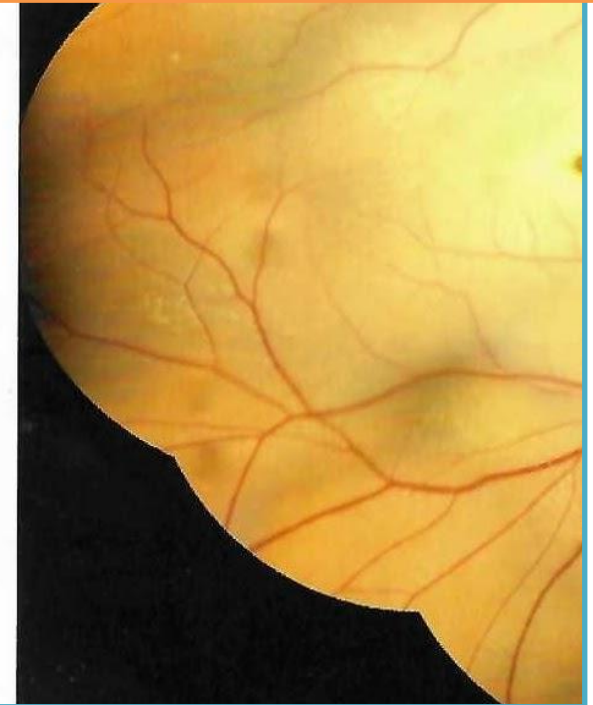
**Тромбоз центральной вены сетчатки** - одно из наиболее частых сосудистых заболеваний сетчатки. Чаще всего встречается у пациентов старше 50 лет, вызывает быстрое безболезненное снижение остроты зрения до десятых или сотых

## ОБЩИЕ ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ:

- артериальная гипертензия,
- атеросклероз,
- сахарный диабет,
- системные васкулиты и состояния, сопровождающиеся повышением вязкости крови (например, миеломная болезнь, полицитемия).

## МЕСТНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА:

- отек или друзы диска зрительного нерва,
- повышенное внутриглазное давление,
- сдавление вены опухолью.



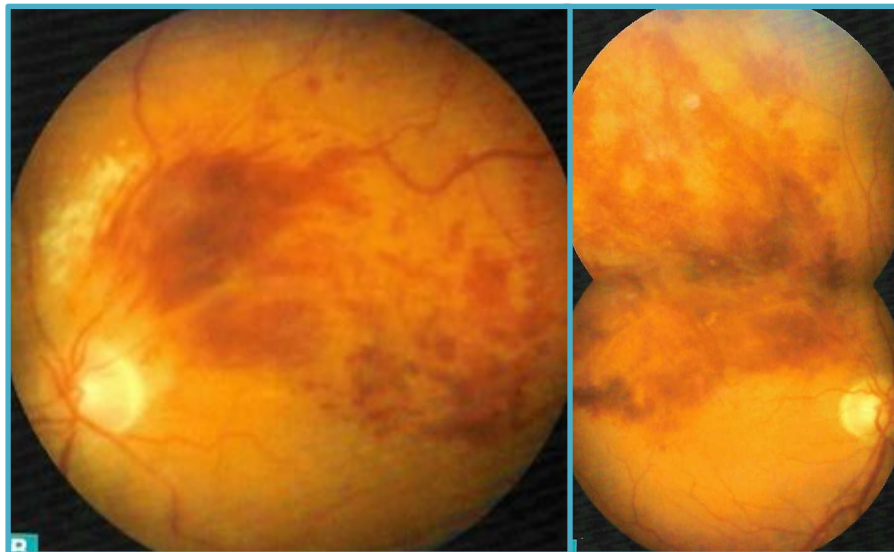
*симптом «раздавленного помидора»*



# ТРОМБОЗ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЫ СЕТЧАТКИ



*Тромбоз верхней ветви на ДЗН. Верхняя и нижняя височные вены значительно расширены, артерии узкие. Локальное кровоизлияние в области ДЗН.*



*Тромбоз верхней ветви вне ДЗН. Множественные кровоизлияния в сетчатку в верхненаружном квадранте с захватом макулярной области*



*Тромбоз верхней ветви вне ДЗН. Очаги преретинальных кровоизлияний: 2 обширных и один небольшой*

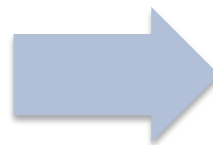


# ДИАБЕТИЧЕСКАЯ РЕТИНОПАТИЯ

ДИАБЕТИЧЕСКАЯ РЕТИНОПАТИЯ - ОДНА ИЗ НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫХ ПРИЧИН СЛЕПОТЫ.

К основным факторам риска, влияющим на уровень распространенности и прогрессирования диабетической ретинопатии, относят: ДЛИТЕЛЬНОСТЬ И ТИП САХАРНОГО ДИАБЕТА, СТЕПЕНЬ ЕГО КОМПЕНСАЦИИ, УРОВЕНЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, А ТАКЖЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧЕК.

Спустя 10 лет от выявления диабета частота ретинопатии составляет уже 60%



через 30 лет поражение сетчатки выявляют практически у всех больных

Основные процессы в развитии диабетической ретинопатии:

•патологическая сосудистая проницаемость, окклюзия сосудов

•сокращение фиброваскулярной ткани и тракционная отслойка сетчатки

•формирование микроаневризм

•неоваскуляризация и фиброзная пролиферация



# ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ - СТАДИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

## НЕПРОЛИФЕРАТИВНАЯ РЕТИНОПАТИЯ

На этой стадии выявляют микроаневризмы, кровоизлияния, «твердые» транссудаты и «ватобразные» очаги. Наиболее важный элемент - отек сетчатки. При локализации в макулярной области он может приводить к значительному снижению остроты зрения

## ПРЕПРОЛИФЕРАТИВНАЯ РЕТИНОПАТИЯ

На этой стадии процесса усиление ишемии и дальнейшие патологические изменения сосудистой стенки приводят к появлению венозных аномалий (расширение, извитость, четкообразность, сосудистые петли), интравитреальных микрососудистых аномалий (шунтов), большого количества «ватобразных» очагов и множества кровоизлияний в сетчатку

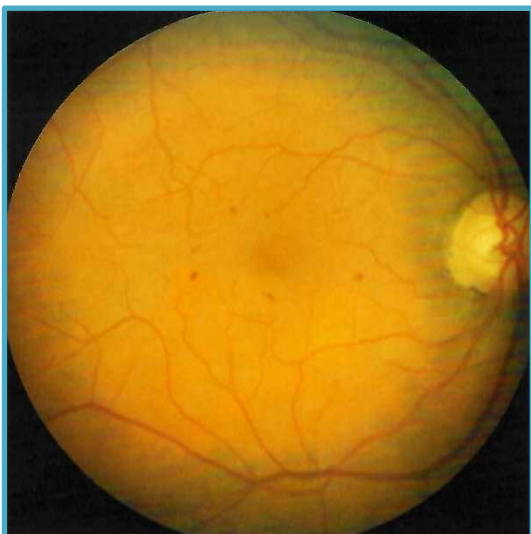
## ПРОЛИФЕРАТИВНАЯ РЕТИНОПАТИЯ.

Для этой стадии характерны два вида пролиферации: сосудистая (неоваскуляризация) и фиброзная (глиоз). Новообразованные сосуды сначала растут между задней гиалоидной мембраной стекловидного тела и сетчаткой, а затем врастают в стекловидное тело.

**ДИАБЕТИЧЕСКАЯ МАКУЛОПАТИЯ МОЖЕТ СОЧЕТАТЬСЯ С ЛЮБОЙ СТАДИЕЙ РЕТИНОПАТИИ.**



# ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ПРЕПРОЛИФЕРАТИВНАЯ РЕТИНОПАТИЯ



*васкулярная фаза* –  
микроаневризмы  
сосудов и точечные  
кровоизлияния в  
парамаккулярной  
области



*экссудативная фаза* –  
множественные очаги  
твёрдого экссудата и  
кровоизлияний по всей  
сетчатке



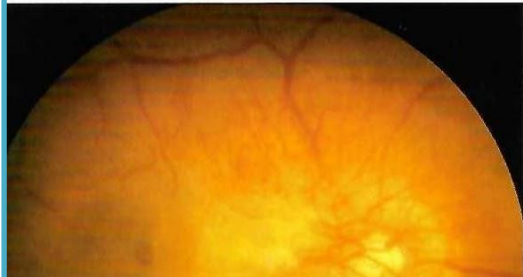
*экссудативная фаза* –  
кольцевидное изменение  
хода венозного сосуда  
сетчатки. Мелкие очаги  
твёрдых экссудатов и  
кровоизлияний.



*геморрагическая фаза*  
– множественные  
крупные сливные и  
штрихообразные очаги  
кровоизлияний по всей  
сетчатке.  
Парамаккулярно очаги  
твёрдого экссудата

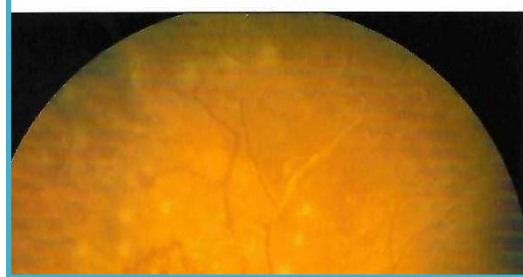
# ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ПРОЛИФЕРАТИВНАЯ РЕТИНОПАТИЯ

9.21. Диабетическая пролиферативная ретинопатия: неоваскулярная фаза. Макулярный разрыв сетчатки; множественные новообразованные сосуды в области ДЗН и парамакулярной области. Дырчатый разрыв макулы.  
Proliferative diabetic retinopathy. Neovascularization of the disc. Macular rupture.



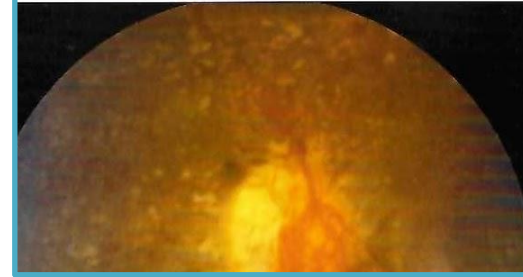
**неоваскулярная фаза** – новообразованные сосуды у диска зрительного нерва, множественные очаги мягких экссудатов.

9.19. Диабетическая пролиферативная ретинопатия: неоваскулярная фаза. Неоваскуляризирующая сетчатка (N). Обширная сосудистая. Мягкие экссудаты.  
Proliferative diabetic retinopathy. Neovascularization elsewhere.

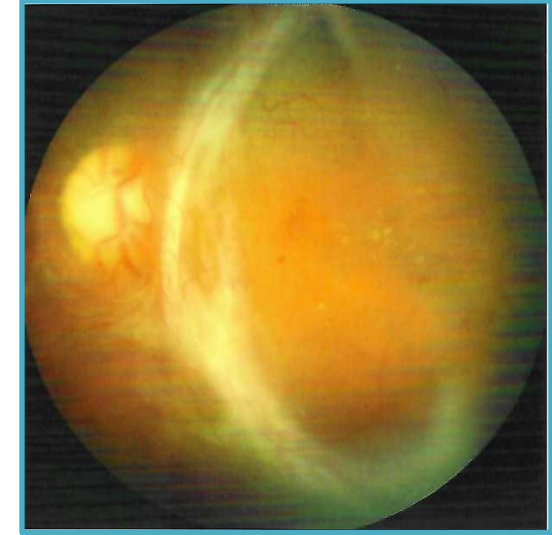


**неоваскулярная фаза, преретинальное кровоизлияние** – новообразованные сосуды у диска зрительного нерва. Обширное преретинальное кровоизлияние, очаг мягкого экссудата

9.18. Диабетическая пролиферативная ретинопатия: неоваскулярная фаза. Новообразованные сосуды у диска зрительного нерва. Множественные очаги мягких экссудатов.  
Proliferative diabetic retinopathy. Neovascularization of the disc.



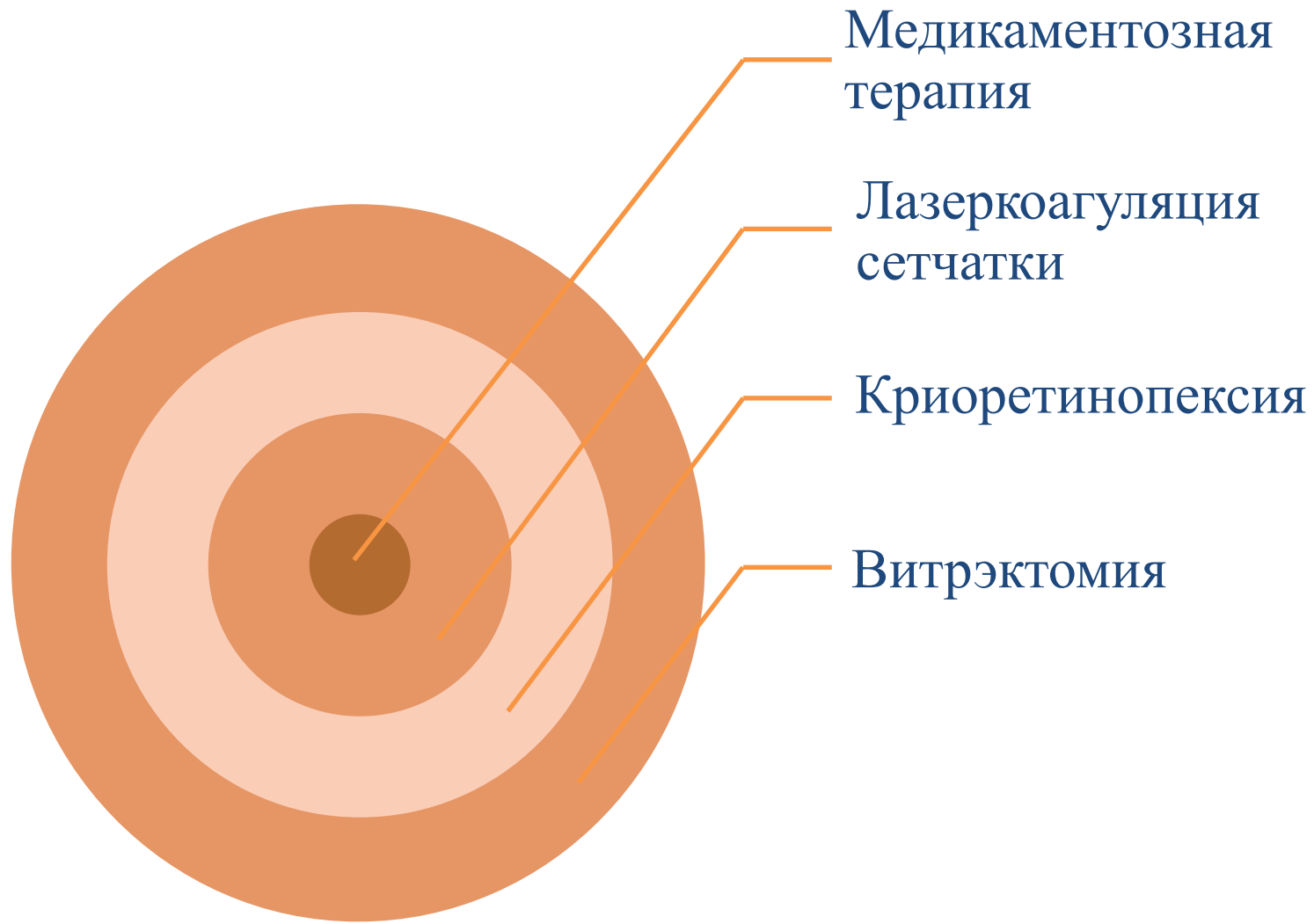
**неоваскулярная фаза, макулярный разрыв сетчатки** – множественные новообразованные сосуды у диска зрительного нерва и парамакулярной области. Дырчатый разрыв макулы



**неоваскулярная фаза, глиоз II степени** – «парусообразный» ГЛИОЗ

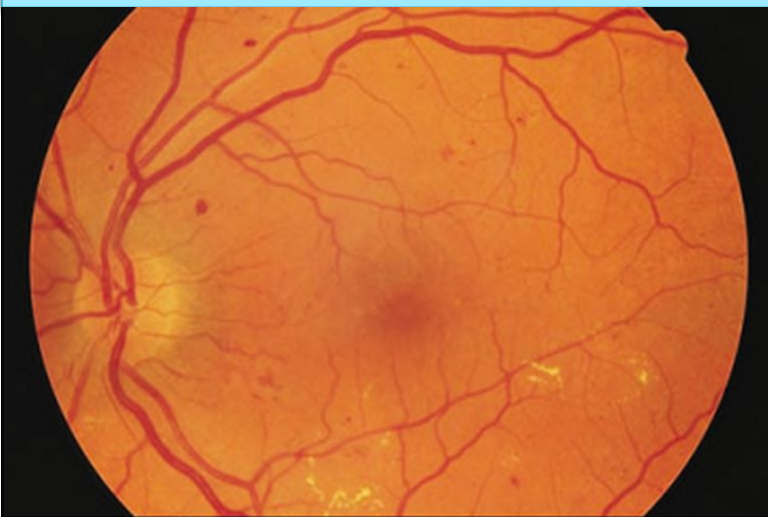


# ЛЕЧЕНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ



# КОНТРОЛЬ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

## НЕПРОЛИФЕРАТИВНАЯ РЕТИНОПАТИЯ



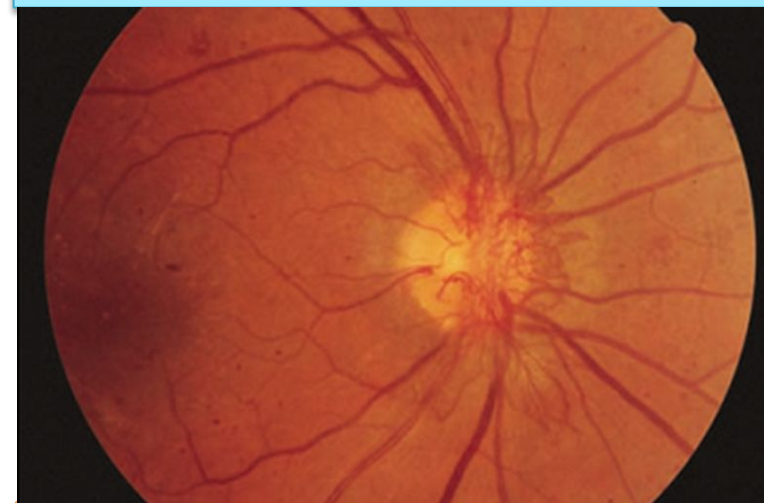
1 раз в 6 месяцев

## ПРЕПРОЛИФЕРАТИВНАЯ РЕТИНОПАТИЯ



1 раз в 3 месяца  
(после выполнения  
панретинальной  
лазеркоагуляции сетчатки)

## ПРОЛИФЕРАТИВНАЯ РЕТИНОПАТИЯ

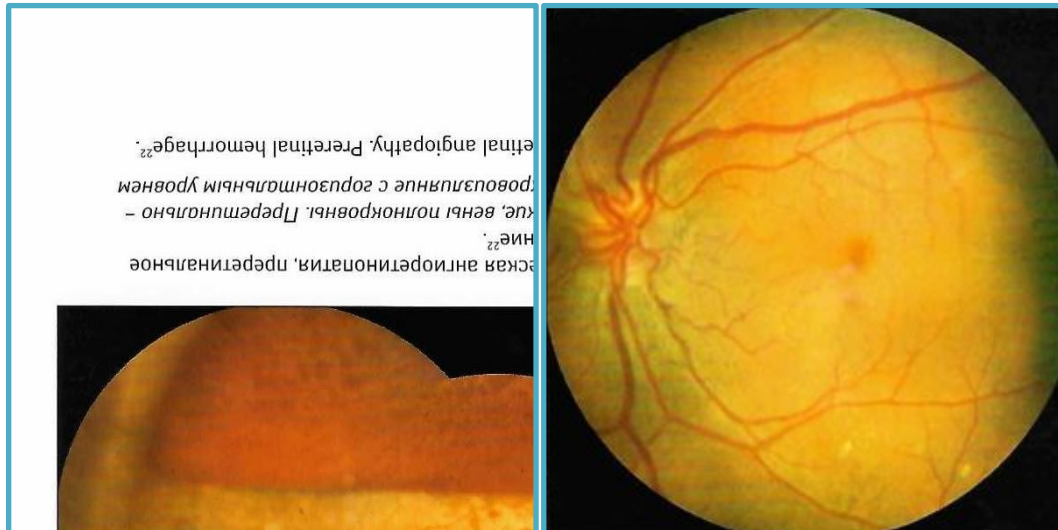


- 1 раз в 2 месяца (после  
выполнения панретинальной  
лазеркоагуляции сетчатки);  
- *при наличии макулярного отека* -  
1 раз в 3 месяца (после  
выполнения фокальной  
лазеркоагуляции сетчатки).





# ИЗМЕНЕНИЯ СЕТЧАТКИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ



## ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ АНГИОСКЛЕРОЗ СЕТЧАТКИ

*Артерии узкие, вены полнокровны, неравномерного калибра. Артериовенозный перекрест - Салюс II*

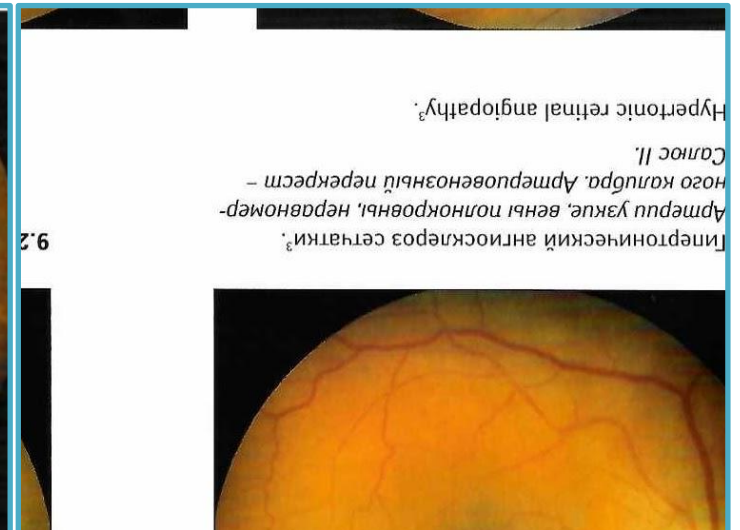


*Артерии 2-го порядка сужены, вены полнокровны, извиты, симптом Гвиста. Артериовенозный перекрест - Салюс II*



## ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ РЕТИНОПАТИЯ, ПРЕРЕТИНАЛЬНОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

*Артерии узкие, вены расширены. Артериовенозный перекрест - Салюс II. Множественные очаговые кровоизлияния*



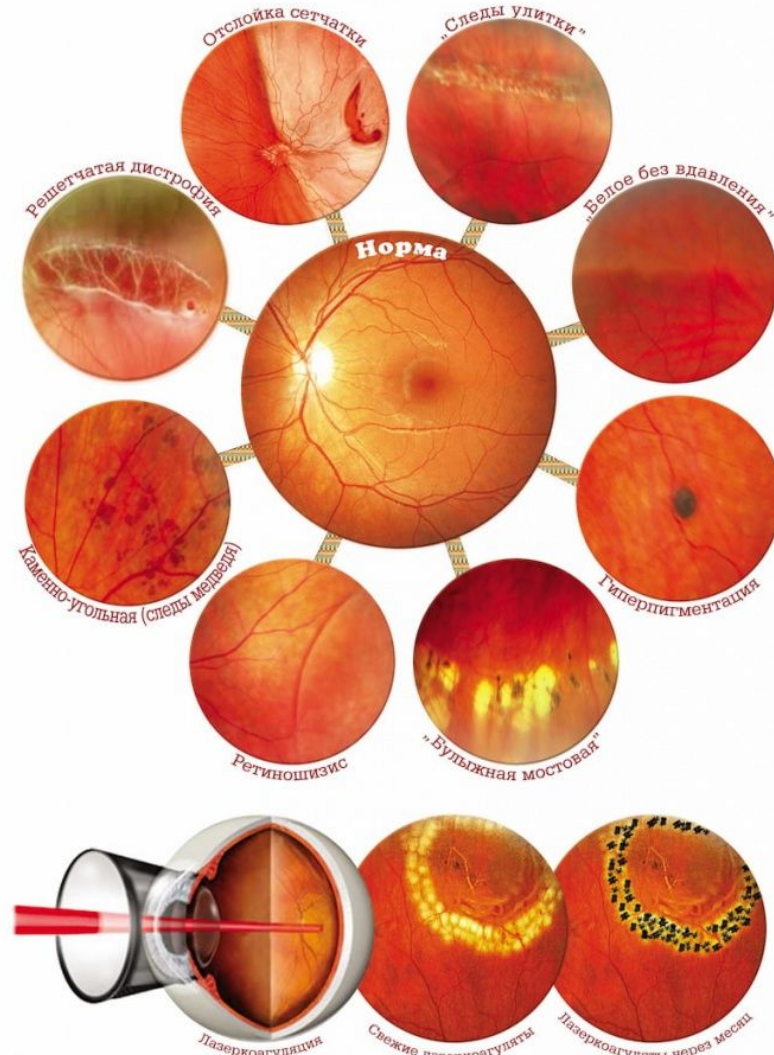
*Артерии узкие, вены полнокровны. Преретиально-массивное кровоизлияние с горизонтальным уровнем*

# ДИСТРОФИЧЕСКИЕ И ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

## ВОЗРАСТНАЯ МАКУЛОДИСТРОФИЯ

это хронический дистрофический процесс в пигментном эпителии сетчатки, мембране Бруха и хориокапиллярах. В развитии этого заболевания большую роль играет перекисное окисление липидов, изменение проницаемости мембраны Бруха и склеротические изменения сосудов хориоидеи. Вследствие этих процессов с возрастом на мембране Бруха откладываются различные продукты обмена в виде друз.

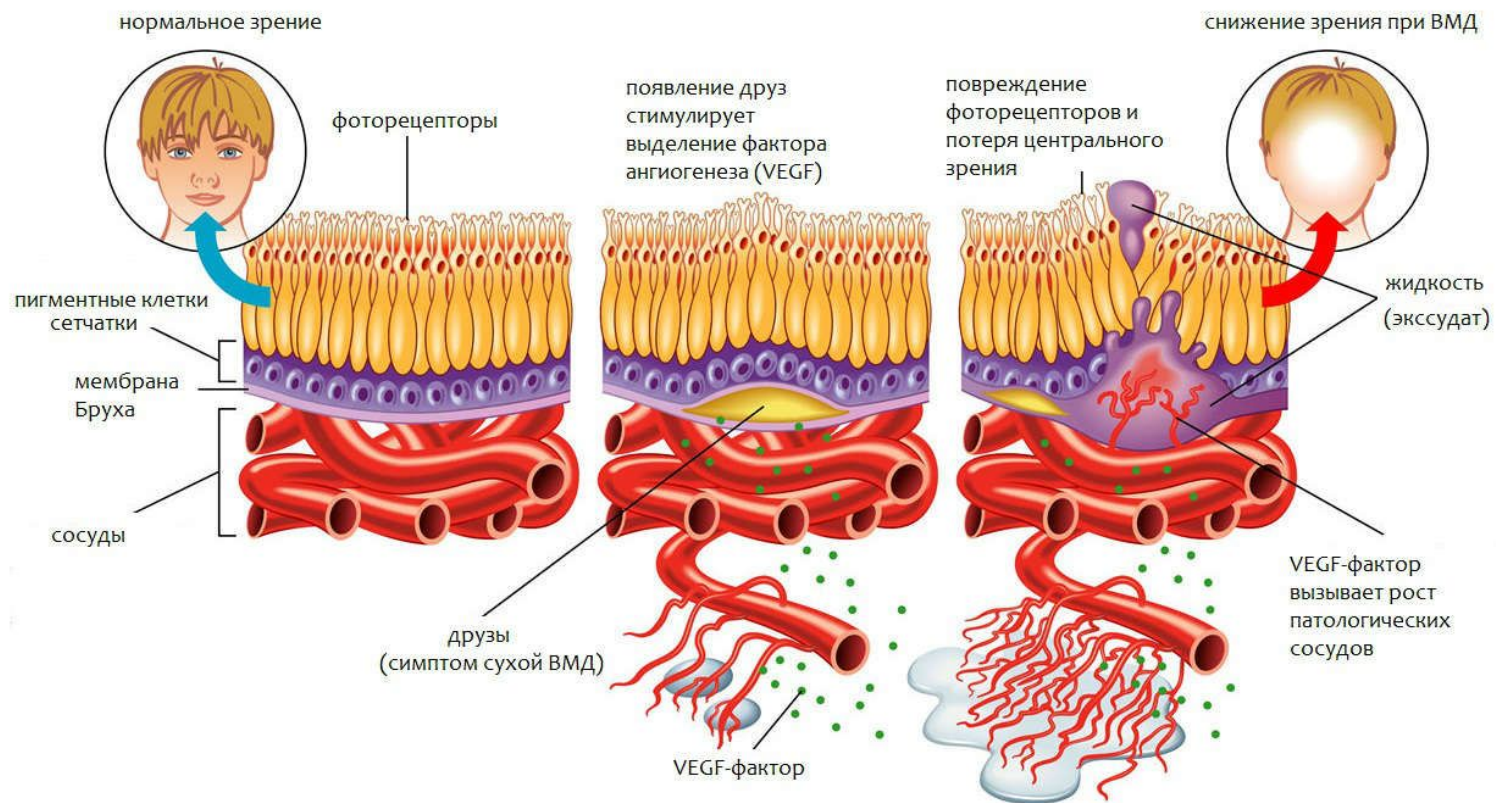
## Дистрофия сетчатки



## ПИГМЕНТНАЯ ДЕГЕНЕРАЦИЯ СЕТЧАТКИ

это группа заболеваний, характеризующихся нарушением сумеречного зрения, сужением поля зрения и пигментными изменениями сетчатки. В 60% случаев выявляют наследственную предрасположенность. Первоначально при пигментной дегенерации поражаются фоторецепторы (преимущественно палочки). Постепенно в процесс вовлекаются пигментный слой, сосуды сетчатки и зрительный нерв.







**Спасибо за внимание!**

