

# Ишемическая нейропатия зрительного нерва

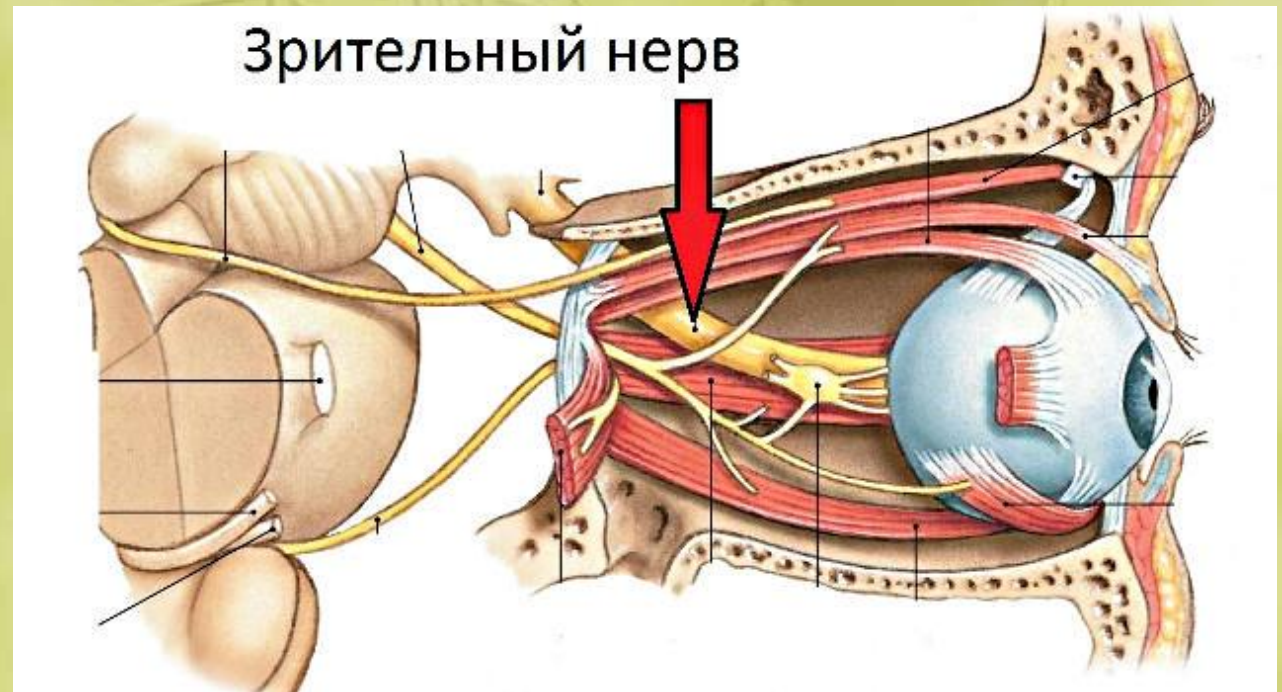


Выполнила студентка 5 курса,  
лечебного факультета,  
15 группы

Бутюгина Анастасия Сергеевна

# Ишемическая нейропатия зрительного нерва-

- поражение зрительного нерва, обусловленное функционально значимым расстройством кровообращения в его интрабульбарном или интраорбитальном отделе.





## Классификация ишемической нейропатии зрительного нерва

- Поражение зрительного нерва может развиваться в двух формах – передней и задней ишемической нейропатии. Обе формы могут протекать по типу ограниченной (частичной) или тотальной (полной) ишемии.

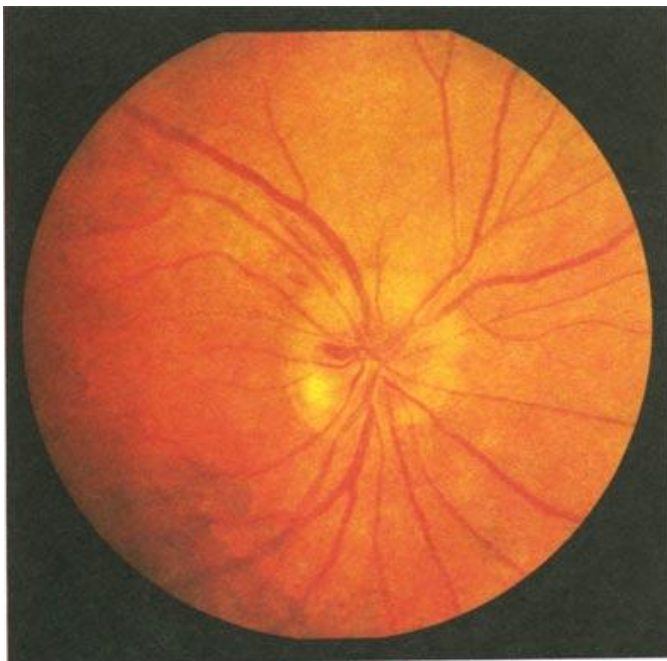
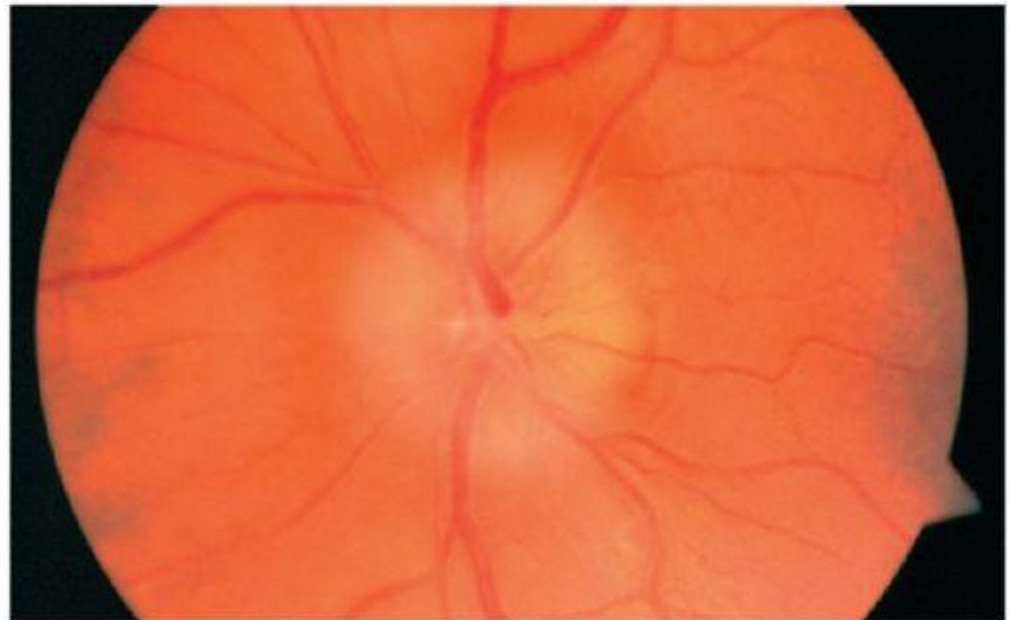
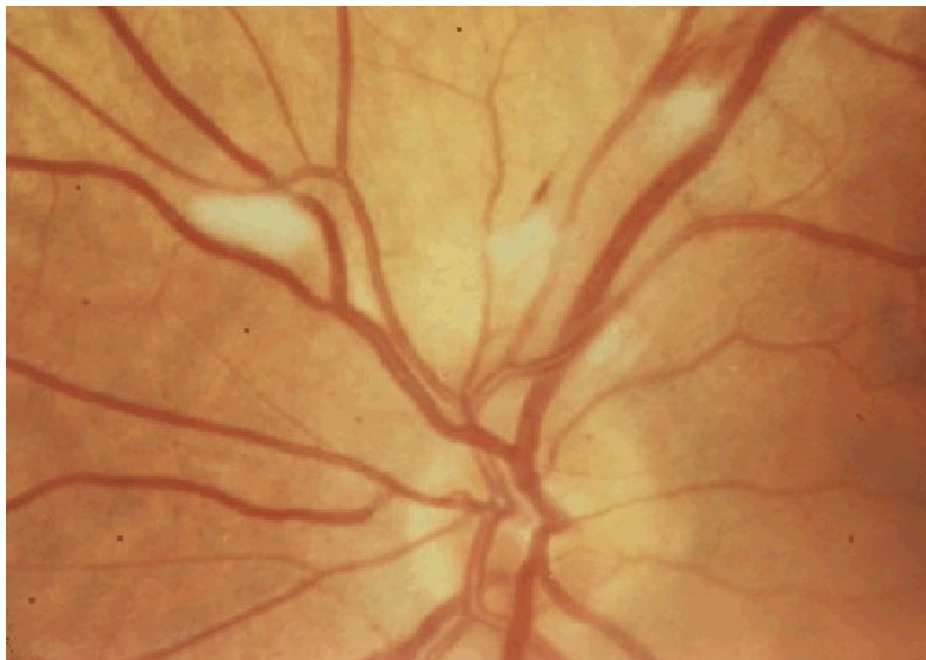
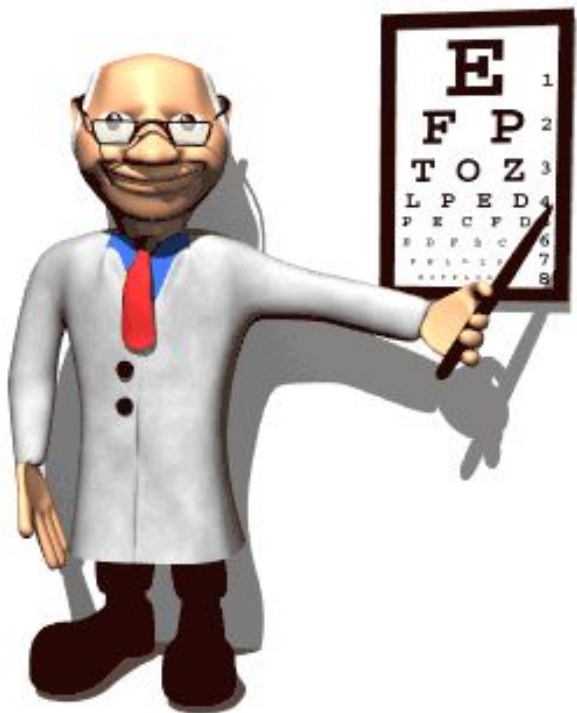


Рис. 9-5. Передняя ишемическая нейропатия. Ишемический отек диска зрительного нерва с единичными геморрагиями.



Задняя ишемическая нейропатия

- **Передняя ишемическая нейропатия** — острая ишемия переднего отрезка зрительного нерва, которая приводит к быстрому и стойкому снижению зрительных функций, развитию полной или частичной атрофии зрительного нерва.



# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

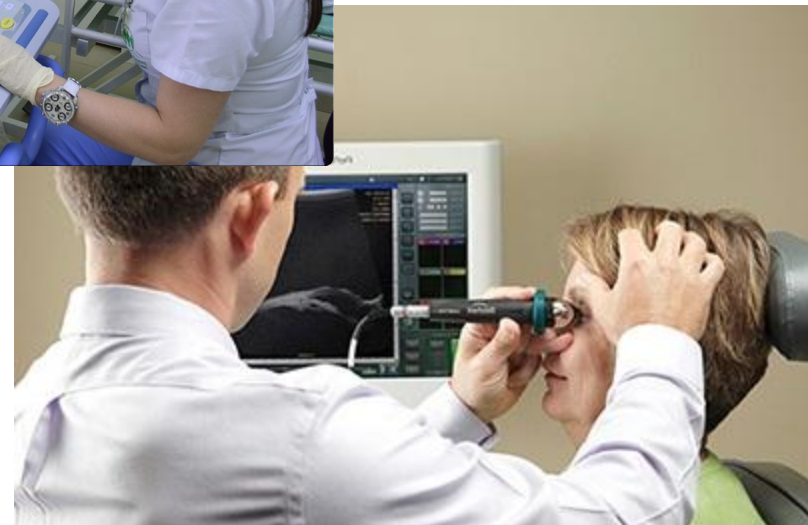
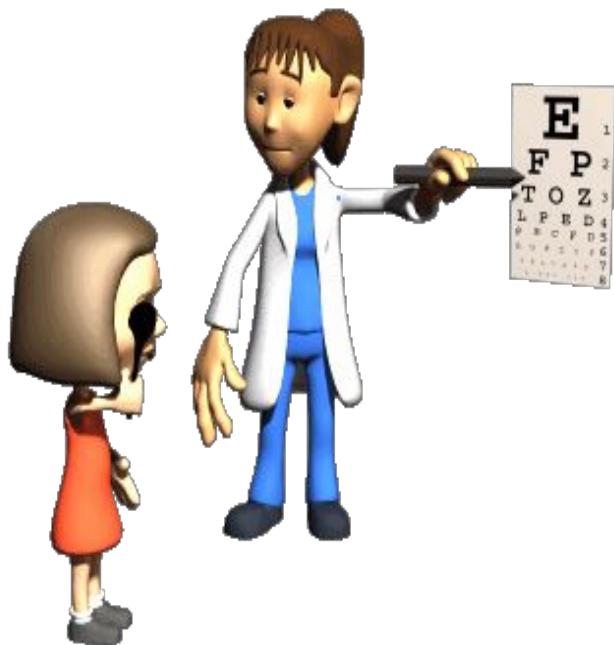
**Передняя ишемическая оптическая нейропатия** — одна из самых частых причин внезапной слепоты или резкого снижения зрения у лиц старше 50 лет.

Распространённость заболевания составляет 2,3-10,2 на 100 000 населения старше 50 лет. Мужчины страдают в 5 раз чаще, чем женщины.



# СКРИНИНГ

*Программа скрининга для выявления заболевания и его предвестников, помимо традиционного офтальмологического обследования, должна включать ультразвуковые методы исследования сосудов глаза и брахиоцефальных артерий.*



# КЛАССИФИКАЦИЯ

**ПИН** может быть связана с

- васкулитом (например, гигантоклеточным височным артериитом) и
- не связана с васкулитом.

# ЭТИОЛОГИЯ

## К развитию передней ишемической нейропатии могут привести многие причины:

- Васкулиты: гигантоклеточный височный артериит, узелковый периартериит, аллергические васкулиты, васкулиты вирусной этиологии, болезнь Бюргера, сифилис, радиационный некроз.
- Системные васкулопатии: артериальная гипертензия, атеросклероз, СД, болезнь Такаясу, окклюзионные поражения сонных артерий, системная красная волчанка, антифосфолипидный синдром.
- Гипертоническая болезнь.
- Заболевания крови: полицитемия, серповидноклеточная анемия, гемолитическая анемия, связанная с дефицитом в эритроцитах глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы.
- Острая гипотензия (шок).
- Глазные причины: глаукома с нормальным ВГД, эндокринная офтальмопатия, операция по поводу катаракты.
- Провоцирующие факторы, принимающие участие в развитии передней ишемической нейропатии: психическая травма, физическое переутомление, нервно-эмоциональное напряжение, повторяющиеся стрессовые ситуации, резкие колебания уровня АД.





# ПАТОГЕНЕЗ

Ведущая роль в патогенезе передней ишемической нейропатии принадлежит нарушению кровообращения в системе коротких задних ресничных артерий.

Механизм возникновения заболевания складывается из

- Непосредственные причины - сужение просвета сосудов и уменьшение кровотока, возникающие вследствие морфологических изменений в сосудистой системе или соседних тканях.
- Провоцирующий фактор - внезапное резкое снижение перфузионного давления в сосудистой системе зрительного нерва.

Передняя ишемическая нейропатия возникает вследствие внезапного дисбаланса между перфузионным давлением в коротких задних ресничных артериях и ВГД. Причинами резкого снижения перфузионного давления в сосудах зрительного нерва могут быть:

- Местные сосудистые факторы — окклюзия или стеноз коротких задних ресничных, глазной, внутренней сонной или общей сонной артерий.
- Системные факторы — системная артериальная гипотензия и эмболообразование.
- Глазные причины — повышение ВГД.



# КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

- ПИН в самом начале заболевания характеризуется **внезапным снижением остроты зрения** вплоть до сотых долей или движения руки у лица. Чаще всего острое снижение зрения происходит в утренние часы.



- Появляются типичные изменения в поле зрения. Для передней ишемической нейропатии характерно секторообразное выпадение поля зрения, **оптотитупирование скотомы**

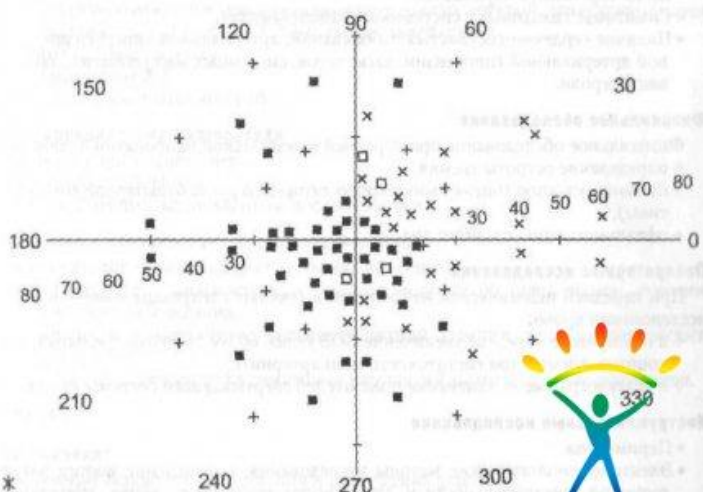


Рис. 32-1. Результаты компьютерной периметрии у пациента с передней ишемической нейропатией (KOWA, программа STANDART TEST).

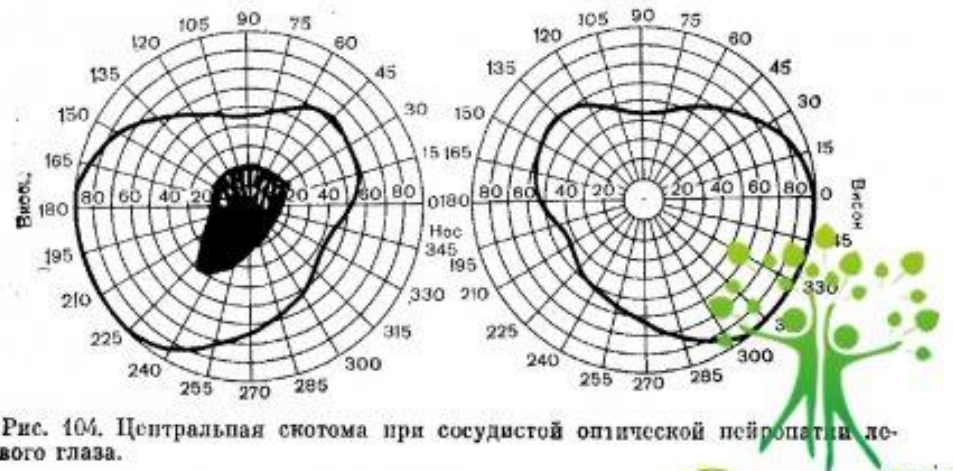


Рис. 104. Центральная скотома при сосудистой оптической нейропатии левого глаза.

- Офтальмоскопическая картина определяется стадией патологического процесса. Изменения на глазном дне при передней ишемической нейропатии появляются на вторые сутки от начала заболевания. В остром периоде ДЗН отёчен, границы его размыты, характерна проминенция диска (рис. 32-2).

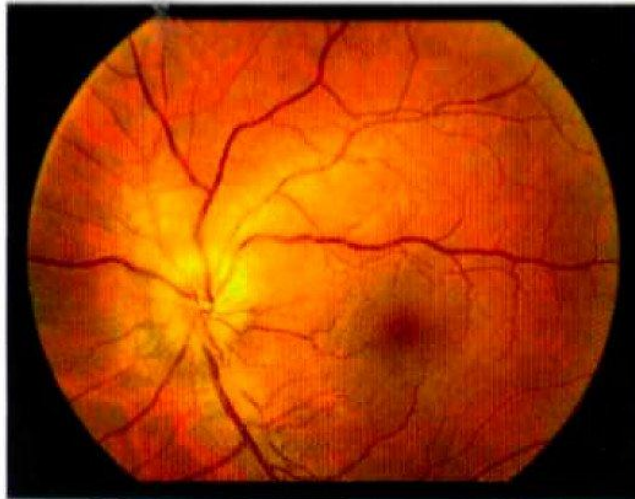


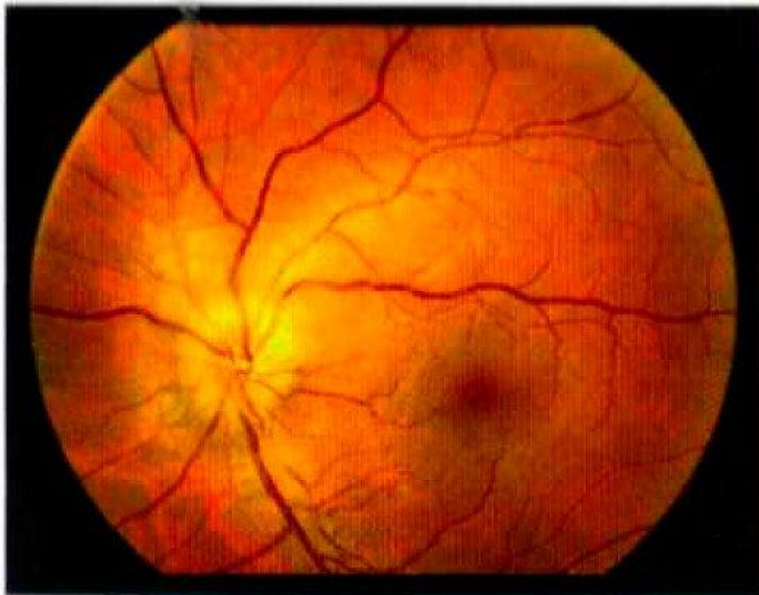
Рис. 32-2. Офтальмоскопическая картина передней ишемической нейропатии: ишемический отёк, ступёванность границ ДЗН, резкое сужение артериол второго порядка, увеличение калибра ретинальных вен.

- На поверхности диска и в перипапиллярной зоне появляются небольших размеров кровоизлияния в виде полосок. Важный офтальмоскопический симптом передней ишемической нейропатии наличие на глазном дне явлений ангиосклероза сетчатки, нередко в сочетании с гипертонической ангиопатией

При выраженном атеросклерозе сонных артерий диск отёчный, бледно-розовый или нормального розового цвета, с кровоизлияниями в перипапиллярной зоне по ходу вен.

При височном артериите офтальмоскопическая картина отличается меловатобелой окраской ДЗН вследствие инфаркта преламинарной части.

В течение промежутка времени от 3-4 нед до 2-3 мес отёк ДЗН начинает уменьшаться и развивается частичная (секторальная) или полная атрофия зрительного нерва.

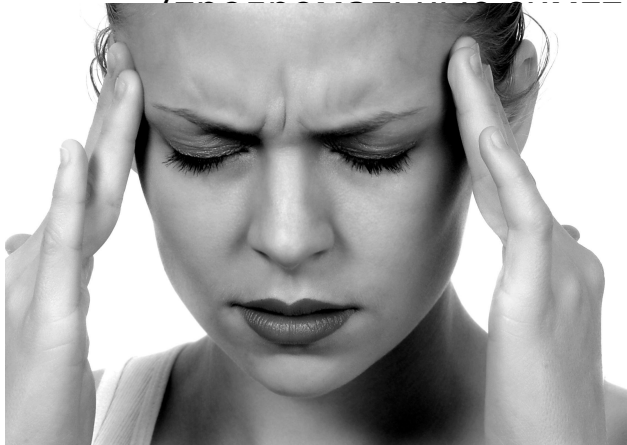


**Рис. 32-2.** Офтальмоскопическая картина передней ишемической нейропатии: ишемический отёк, ступёванность границы ДЗН, резкое сужение артериол второго порядка, увеличение калибра ретинальных вен.

# ДИАГНОСТИКА

## Анамнез

- Жалобы пациента на общую слабость, головокружение, головную боль в затылочной области, боль за глазом, в области орбиты, периодическое появление «пелены», «тумана» в поле зрения, чаще в нижней его половине, временную потерю зрения (amaurosis fugax) до начала заболевания



- Внезапное выраженное снижение зрения в утренние часы у пациентов с ночной артериальной гипотензией (при передней и задней артериальной гипотензии, не связанной с артериитом).
- Односторонность поражения.



- Симптомы, связанные с системными заболеваниями.
- Наличие сердечно-сосудистых заболеваний, артериальной гипертензии, ночной артериальной гипотензии, васкулитов, системных васкулопатий, заболеваний крови.



# Физикальное обследование

- определение остроты зрения,



- биомикроскопию (оценку микроциркуляторного русла бульбарной конъюнктивы),



- офтальмоскопию глазного дна.



# Лабораторные исследования

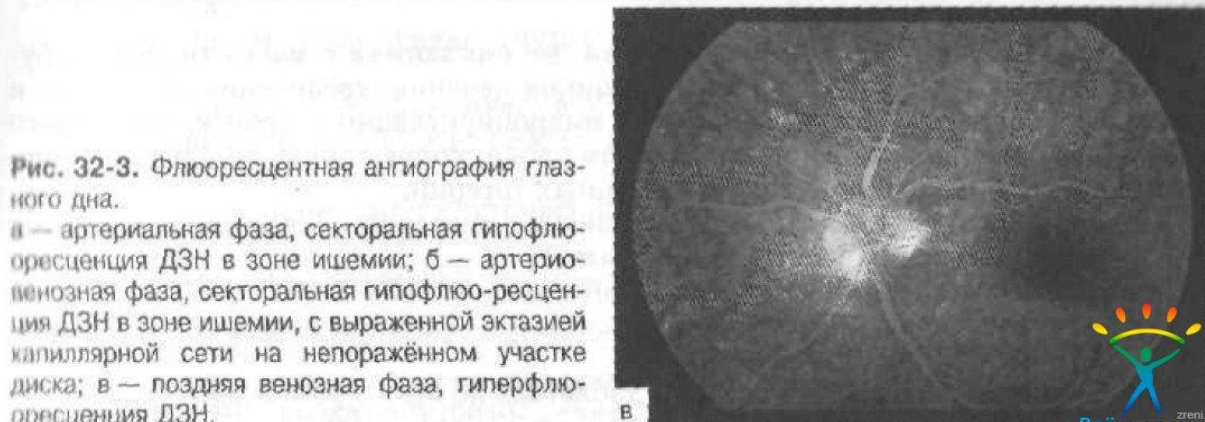
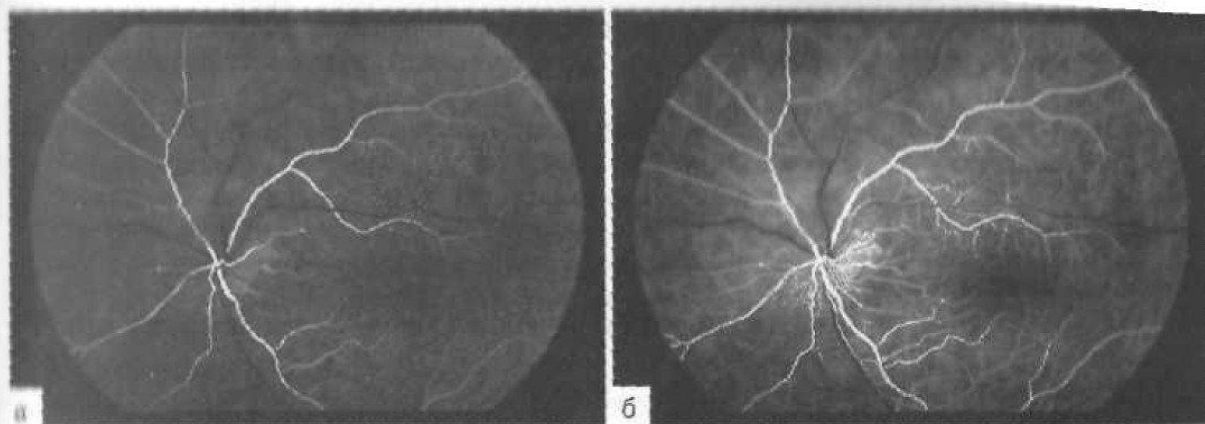
- При передней ишемической нейропатии выявляют следующие изменения при исследовании крови:
- в гемограмме - резкое увеличение СОЭ более 60 мм/ч, нейтрофильный лейкоцитоз, анемия при гигантоклеточном артериите:
- в коагулограмме изменение показателей свёртывающей системы крови.





# Инструментальные исследования

- Периметрия.
- Электрофизиологические методы исследования: определение порога электрической чувствительности и лабильности зрительного нерва, зрительных вызванных корковых потенциалов.



- Цветовое доплеровское картирование глаза и орбиты с регистрацией кровотока в глазной артерии, ЦАС и коротких задних ресничных артериях (рис. 32-4).

- МРТ головного мозга.
- Мониторинг АД.
- Биопсия височных артерий.

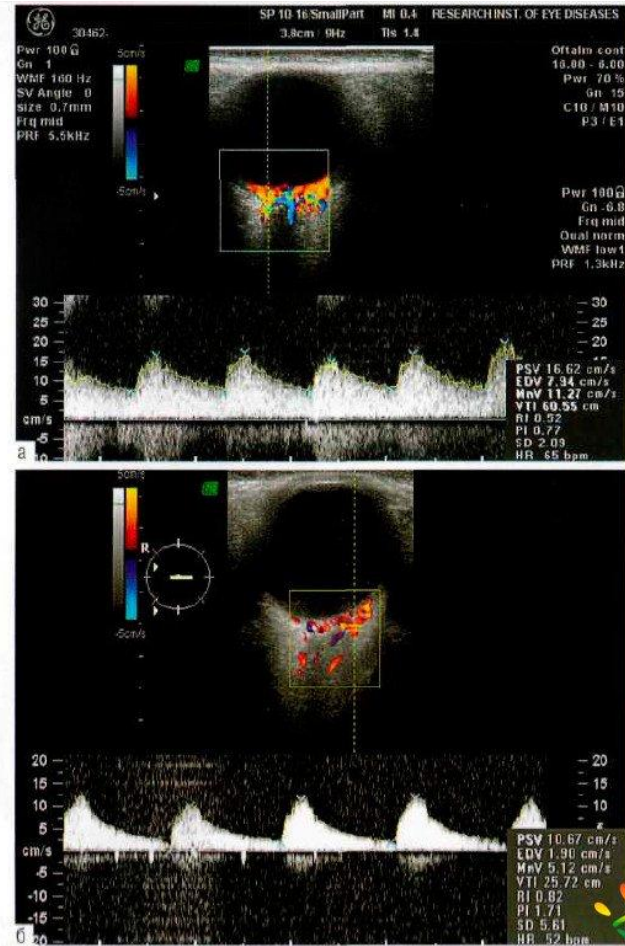
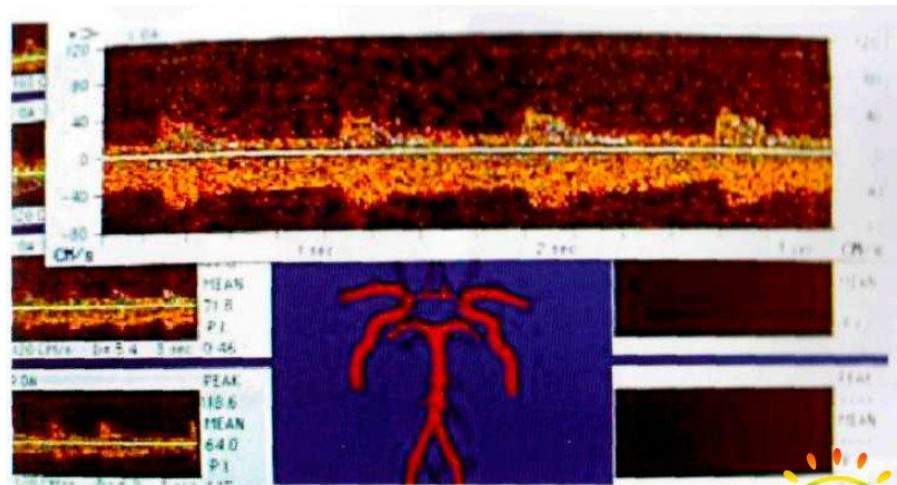


Рис. 32-4. Цветовое доплеровское картирование. Допплеровский спектр кровотока в задней короткой ресничной артерии. а — норма; б — у пациента с передней ишемической нейроопатией (выраженное снижение диастолического компонента доплеровского спектра кровотока в мезальной задней короткой ресничной артерии).



- Ультразвуковое дуплексное сканирование сонных артерий, транскраниальная доплерография (рис. 32-5, 32-6).



**Рис. 32-5.** Транскраниальная доплерография. Доплеровский спектр кровотока в глазной артерии у пациента с передней ишемической нейропатией. Ретроградный ускоренный кровоток в глазной артерии.



**Рис. 32-6.** Дуплексное сканирование внутренней сонной артерии на стороне поражённого глаза. Гемодинамически значимый стеноз внутренней сонной артерии, гетерогенная атеросклеротическая бляшка в просвете сосуда.



## Дифференциальная диагностика



- Неврит зрительного нерва.

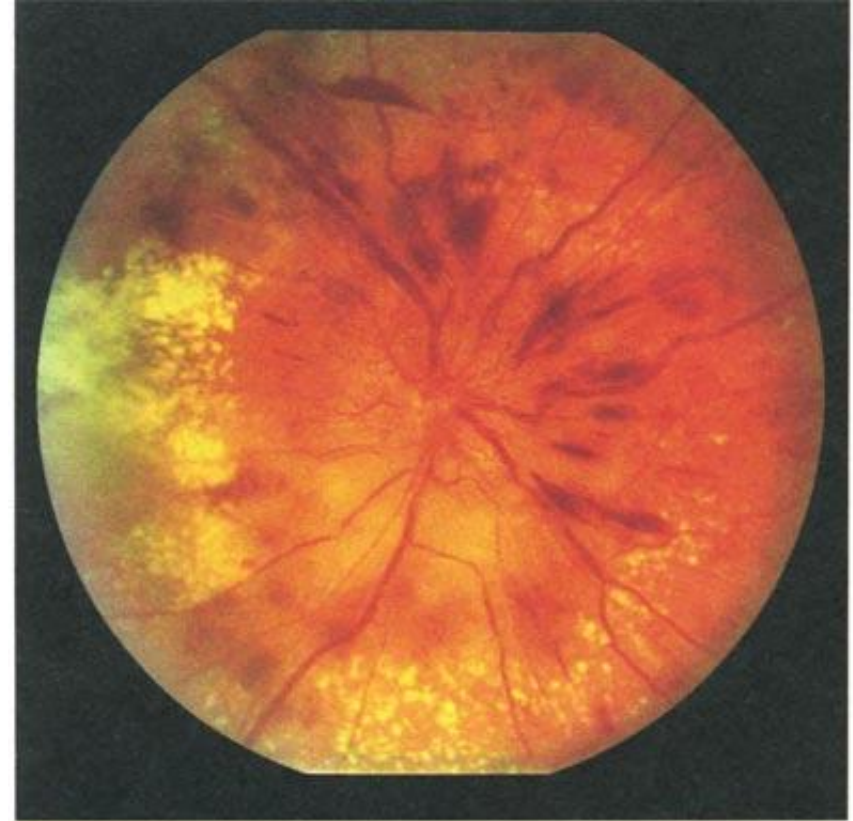


Рис. 9-9. Застойный диск зрительного нерва. Отек диска зрительного нерва и перипапиллярной сетчатки, расширенные вены, отложения твердого экссудата и геморрагии в перипапиллярной области.

- Застойный ДЗН.

- Отек ДЗН при окклюзионном поражении вен.

## Показания к консультации других специалистов

- Ревматолог — диагностика системных васкулитов.
- Ангиохirurg — диагностика и решение, вопроса об оперативном лечении основного заболевания.
- Кардиолог - назначение антикоагулянтной терапии, антисклеротических препаратов.
- Невролог - диагностика симптомов нарушений мозгового кровообращения.

# ЛЕЧЕНИЕ

## Цели лечения

- Лечение основного заболевания и достижение ремиссии.
- Предупреждение возникновения заболевания на парном глазу.

## Показания к госпитализации

- Срочная госпитализация в глазное отделение для проведения курса медикаментозной терапии.
- Хирургическое лечение: реконструктивные операции на сонных артериях по показаниям в отделении сосудистой хирургии.
- Лечение системных заболеваний в специализированных подразделениях стационара.



## Немедикаментозное лечение

- Пальцевой массаж глазного яблока в течение 15 мин в первые сутки заболевания.
- Гипербарическая оксигенация.

## Медикаментозное лечение

ПИН, не связанная с васкулитом. требует соблюдения следующих общих принципов лечения:

- увеличения основного и коллатерального кровотока, коррекции микроциркуляции и трансапиллярного обмена, улучшения реологических свойств крови, коррекции метаболизма в ишемизированных тканях и в стенке поражённых артерий.

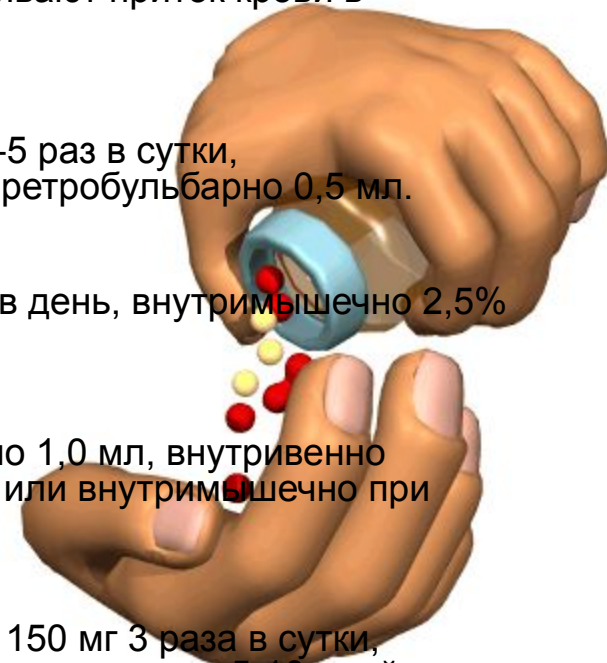
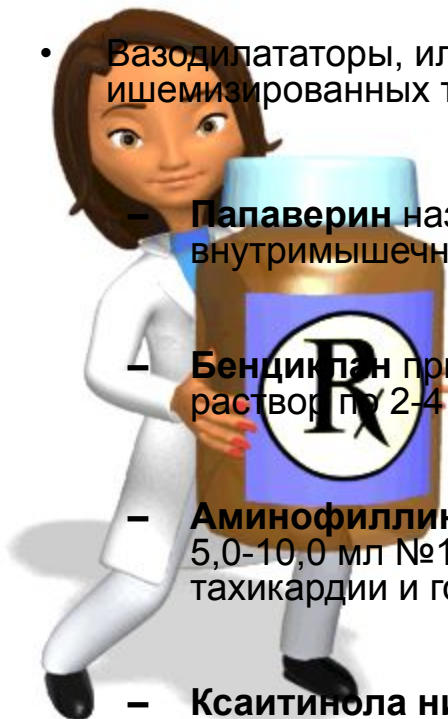
- Вазодилататоры, или сосудорасширяющие препараты (увеличивают приток крови в ишемизированных тканях глаза).

– **Папаверин** назначают внутрь в таблетках по 0,04-0,06 г 3-5 раз в сутки, внутримышечно 2% раствор из расчёта 1,5-2,0 мг/кг веса, ретробульбарно 0,5 мл.

– **Бендиклан** применяют внутрь в таблетках по 0,1 г 3 раза в день, внутримышечно 2,5% раствор по 2-4 мл.

– **Аминофиллин** назначают внутримышечно 24% раствор по 1,0 мл, внутривенно 5,0-10,0 мл №10, вводят внутривенно медленно капельно или внутримышечно при тахикардии и головокружении.

– **Ксаитинола никотинат** применяют внутрь в таблетках по 150 мг 3 раза в сутки, внутримышечно по 2,0-6,0 мл 15% раствора 1-2 раза в сутки в течение 5-10 дней.



- **Вазоактивные препараты.**

- **Винпоцетин** назначают внутрь по 5-10 мг 3 раза в день в течение 1 мес.
- **Вазобрал** (дигидроэргокриптин + кофеин) назначают внутрь по 1-2 таблетке или 2,0-4,0 мл 2 раза в день в течение 1.5-2.0 мес.
- **Ницерголин** применяют внутрь в таблетках по 5-10 мг 3 раза в день, внутримышечно 2-4 мг 2 раза в день, внутривенно капельно 4-8 мг в 100 мл изотонического раствора хлорида натрия или 5% раствора глюкозы,
- **Никотиноил гамма-аминомасляная кислота.** Назначают внутривенно капельно по 2 мл 10% раствора, разведённого в 200 мл изотонического раствора хлорида натрия, в течение 10-15 дней, парабульбарно по 0.5 мл ежедневно №10, также используют введение при помощи субтеноновой имплантации коллагеновой инфузионной системы по 0.8 мл 10% раствора дважды в день в течение 8-10 дней.

- **Антикоагулянты.**

- **Гепарин натрия** применяют в строго индивидуальной дозировке. В экстренном порядке препарат назначают в виде ретробульбарных, парабульбарных инъекций по 500-750 ЕД в сочетании с внутримышечными инъекциями по 5000-10 000 ЕД.
- **Вадропарин кальция** по 290 МЕ или 0,07 мл вводят с изотоническим раствором хлорида натрия в дозе 0,3-0,5 мл парабульбарно не более 1 раза в день в течение 2-6 дней.
- Индивидуальное дозирование препаратов и длительность их применения определяются временем



## **Антиагреганты**

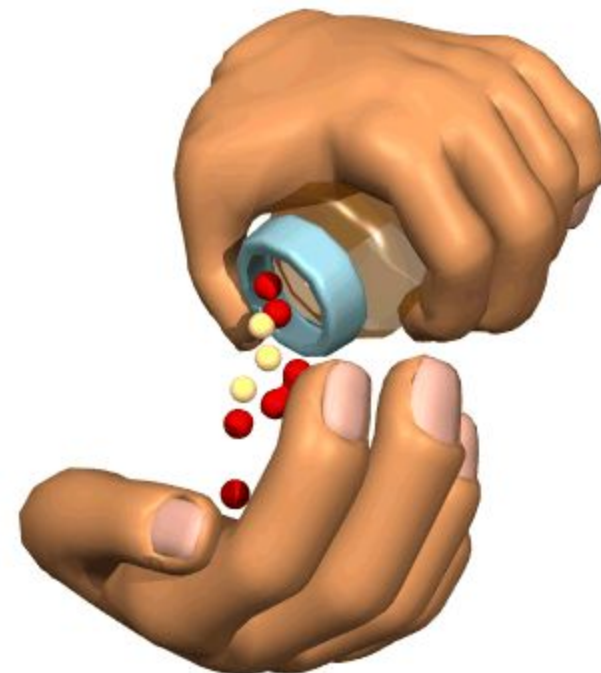
- Ацетилсалициловая кислота в таблетках по 250 мг 3 раза в сутки в течение 2-3 нед.
- Дипиридамола применяют внутрь по 25-50 мг 3 раза в сутки в течение 2-3 нед.
- Пентоксифиллин применяют внутрь в виде таблеток пролонгированного действия в дозе от 600 до 1200 мг в сутки в течение 1,5-2 мес.

## **Гемокорректоры**

- Декстран применяют внутривенно капельно по 200-400 мл №10.

## **Осмотические средства**

- Ацетазоламид назначают внутрь по 0,25 г 2 раза в день в т
- Триампур комлозитум (гидрохлоротиазид + триамтерен) по 2 раза (утром и днем после еды).
- Фуросемид вводят внутримышечно 2,0 мл 1 раз в сутки.
- При длительном приеме осмотических препаратов следует предосторожности: проводить мониторинг уровня электролитов, кислотно-щелочного состава крови, а также необходимо восполнять дефицит ионов К, например панангин (МНФ-аспарагинат) (применяют внутрь по 2 драже 3 раза в сутки 1-2 раза в сутки, разведя 1-2 ампулы и 50-100 мл 5% раств

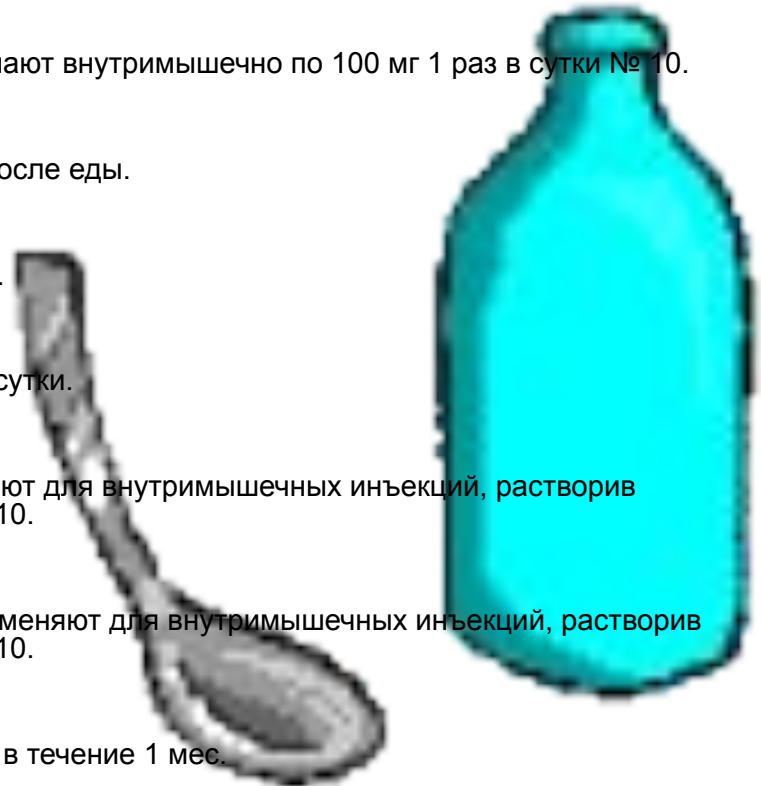


## Гипотензивные препараты местно (снижают ВГД и нормализуют перфузионное давление глаза).

- Тимолол применяют в виде инстилляций 0,5% раствора.
- Дорзоламид применяют в виде инстилляций 2% раствора.

## Корректоры метаболизма. Антиоксиданты:

- Мексидол (этилметилгидроксилридина сукцинат) назначают внутримышечно по 100 мг 1 раз в сутки № 10.
- Аскорбиновая кислота. Таблетки по 50 мг 3 раза в день после еды.
- Витамин Е применяют внутрь по 50-100 мг 2 раза в сутки.
- Рутозид назначают внутрь в таблетках по 0.02 г 3 раза в сутки.
- Ретиналамин (полипептиды сетчатки глаз скота) применяют для внутримышечных инъекций, растворив содержимое флакона в 2 мл 2% раствора новокаина. № 10.
- Кортексин (полипептиды коры головного мозга скота) применяют для внутримышечных инъекций, растворив содержимое флакона в 2 мл 2% раствора новокаина. № 10.
- Таурин назначают в таблетках по 0,25-0,5 г 2 раза в день в течение 1 мес.



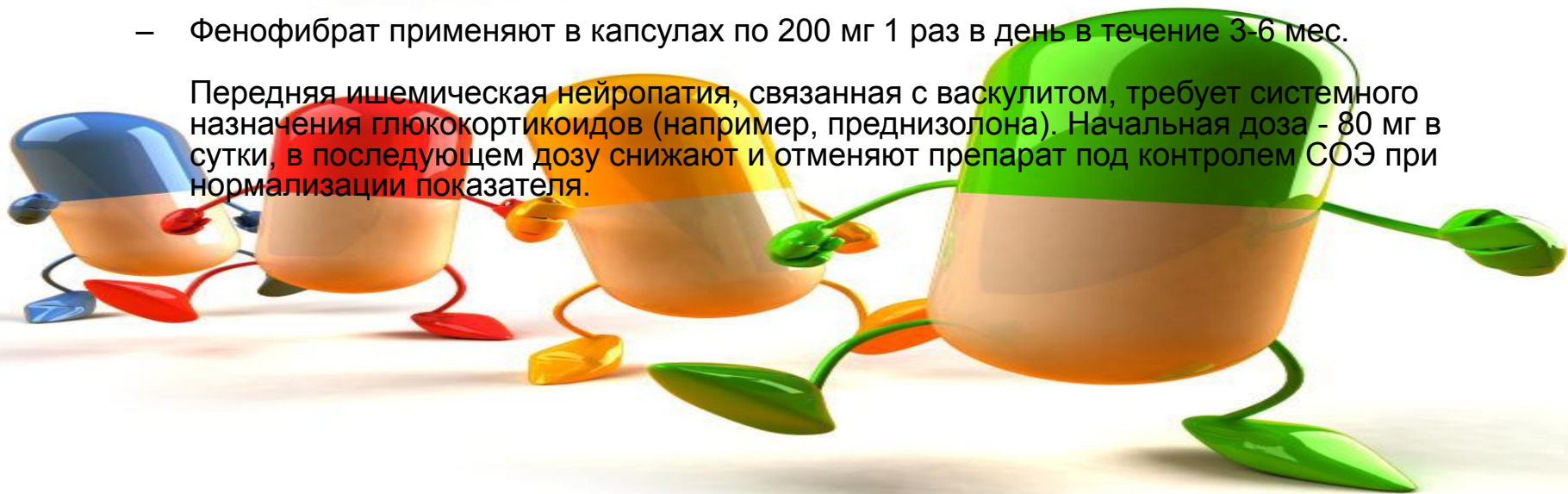
**Антисклеротические препараты** (при высоких показателях холестерина и липидов в крови).

- Статины - средства, снижающие уровень холестерина в крови.
- Ловастатин применяют в таблетках по 10-20 мг в сутки, длительно. Симвастатин назначают в таблетках по 10-20 мг в сутки, длительно. Флувастатин назначают внутрь по 1 капсуле 1-2 раза в сутки, длительно.

**Фибраты** - препараты, уменьшающие уровень триглицеридов в крови. Клофибрат назначают в таблетках по 0,25-0,5 г 3 раза в сутки.

- Безафибрат назначают в таблетках по 200 мг 2 раза в день в течение 2-3 мес.
- Фенофибрат применяют в капсулах по 200 мг 1 раз в день в течение 3-6 мес.

Передняя ишемическая нейропатия, связанная с васкулитом, требует системного назначения глюкокортикоидов (например, преднизолона). Начальная доза - 80 мг в сутки, в последующем дозу снижают и отменяют препарат под контролем СОЭ при нормализации показателя.

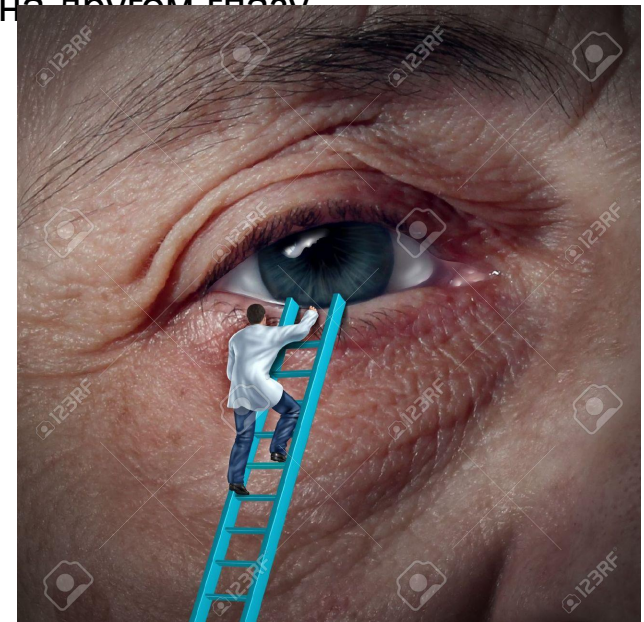




## Дальнейшее ведение

Обследование пациентов с передней ишемической нейропатией в динамике необходимо по следующим причинам:

- возможность снижения зрения и развития патологии на другом глазу
- наличие сопутствующих заболеваний (гипертонической болезни, СД и т.д.),
- длительный приём глюкокортикоидов и других препаратов.



- Передняя ишемическая нейропатия, связанная с артериитом, — тяжёлое заболевание, лечение его малоэффективно. Острота зрения может снижаться, несмотря на проводимое лечение и комплекс диагностических исследований.
- При передней ишемической нейропатии на фоне системных васкулитов необходимо системно применять глюкокортикоиды с целью предотвращения снижения остроты зрения на втором глазу и поражения других органов.
- Необходимо лечение основного заболевания, консультации других специалистов.



**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ  
ПАЦИЕНТА (КРАТКИЕ  
РЕКОМЕНДАЦИИ)**

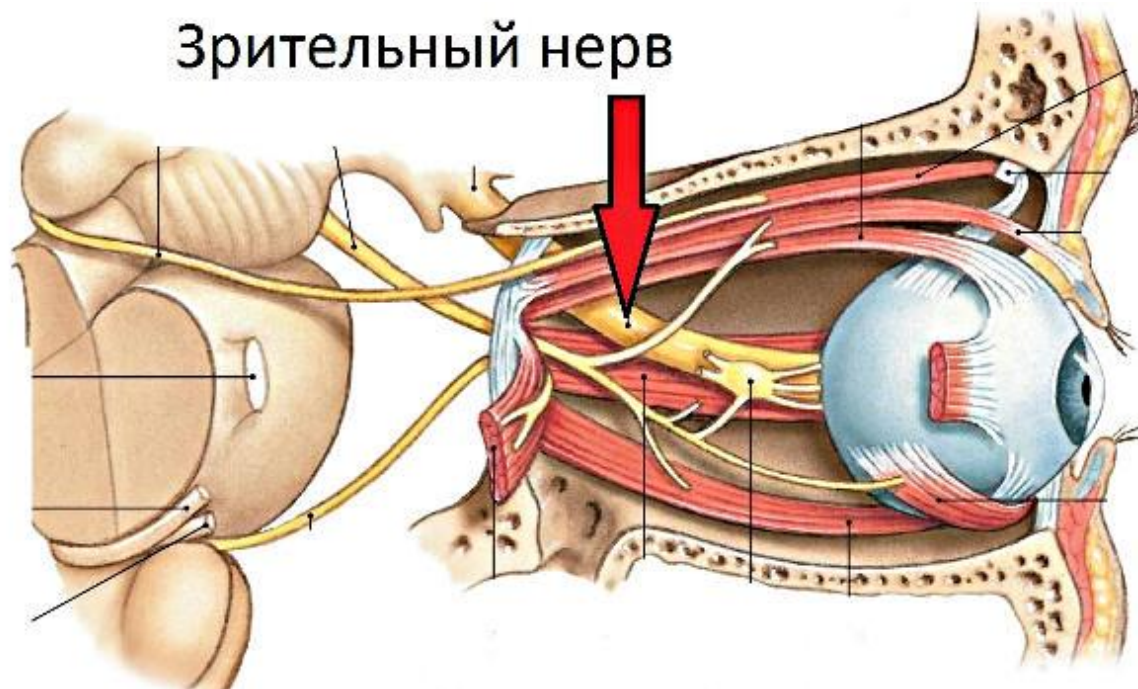
Несмотря на проводимое лечение, прогноз для зрительных функций неблагоприятный и зависит от степени тяжести поражения сосудистой системы организма. Острота зрения у трети больных повышается на 0,1-0,2, у трети — не изменяется. а у остальных пациентов с передней ишемической нейропатией — снижается. Дефекты поля зрения остаются постоянными, хотя и уменьшаются. Нередко исчезает относительная скотома.



**ПРОГНОЗ**

# Задняя ишемическая нейропатия

Задняя ишемическая нейропатия (ЗИН) встречается значительно реже, чем ПИН. Острые ишемические нарушения развиваются по ходу зрительного нерва за глазным яблоком, в интраорбитальном отделе.



# Этиология, клинические признаки и

## СИМПТОМЫ

Этиология и клиническое течение ЗИН сходны с таковыми ПИН, однако правильная диагностика затруднительна, т.к. в остром периоде отсутствуют изменения на глазном дне. Диск зрительного нерва обычного цвета, с четкими границами. Через 4—6 нед от начала заболевания выявляется деколорация диска и начинается формирование атрофии зрительного нерва. Ретинальные сосудистые изменения соответствуют таковым при гипертонической болезни и атеросклерозе.



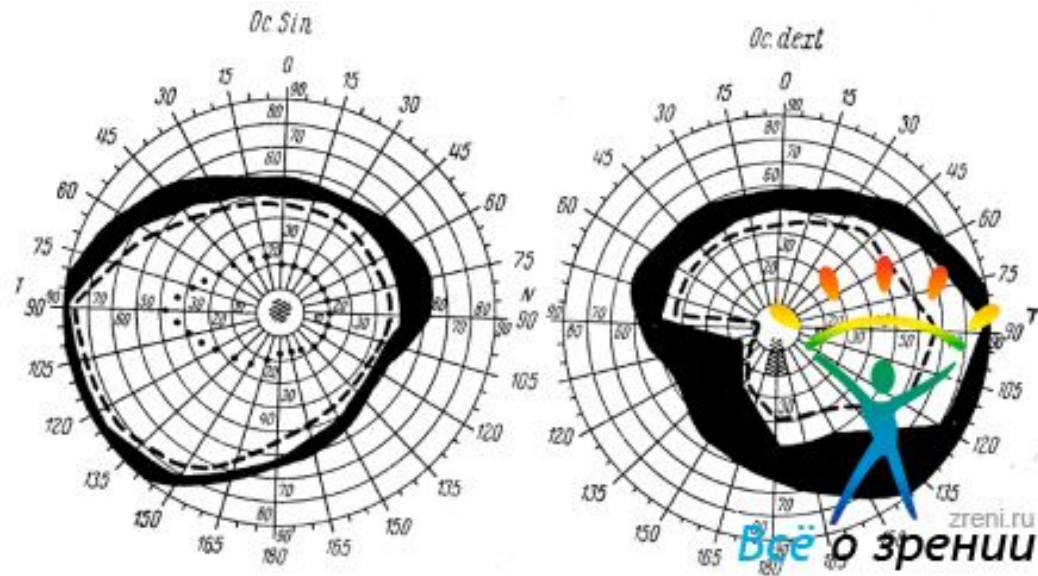
Зрительный нерв в норме



Атрофия зрительного нерва



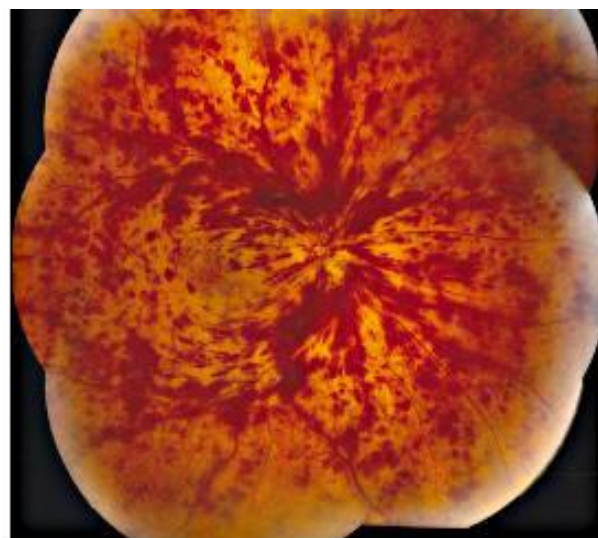
- Дефекты в поле зрения при ЗИН весьма разнообразны: концентрическое сужение поля зрения, секторальные выпадения, больше в нижненосовом отделе; парацентральные скотомы, грубые дефекты с небольшим сохранным участком в височном секторе.



- Чаще ЗИН поражает один глаз, но через некоторое время на другом глазу могут выявиться сосудистые нарушения в виде окклюзии НДС или ЦВС. Острота зрения обычно снижается до сотых долей, после лечения или не изменяется, или повышается на 0,1—0,2.



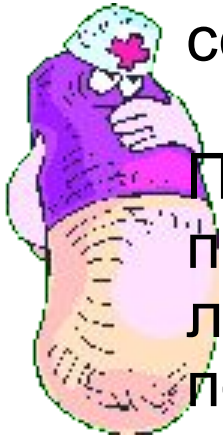
Тромбоз ветви ЦВС



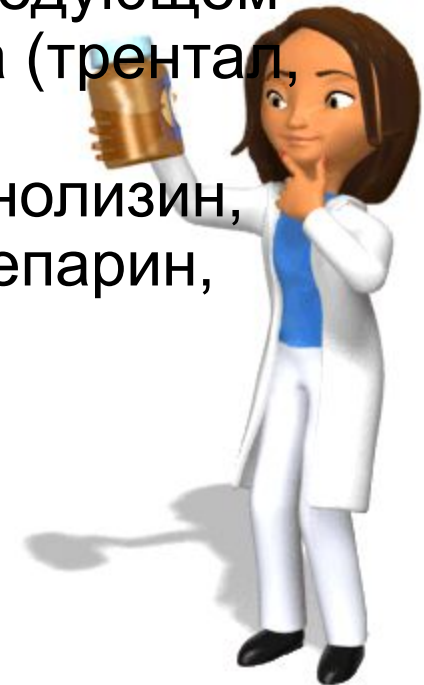
Тромбоз ЦВС

# Клинические рекомендации

- Лечение должно быть комплексным, патогенетически ориентированным с учетом общей системной сосудистой патологии.



При неотложной помощи обязательным является проведение противоотечной терапии (диакарб, лазикс, глицероаскорбат, ГКС). В последующем показаны: спазмолитические средства (трентал, кавинтон, сермион, ксантинол и др.), тромболитические препараты (фибринолизин, урокиназа, гемаза), антикоагулянты (гепарин, фенилин), витамины группы В, С и Е.



# Список используемой литературы

- [Офтальмология. Национальное руководство | Аветисов С.Э.](#)
- [Неотложная офтальмология | Е.А. Егоров, А.В. Свирин, Е.Г. Рыбакова и др.](#)



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

