

ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава России
Кафедра офтальмологии ФДПО

Поражение органа зрения при неврологических заболеваниях

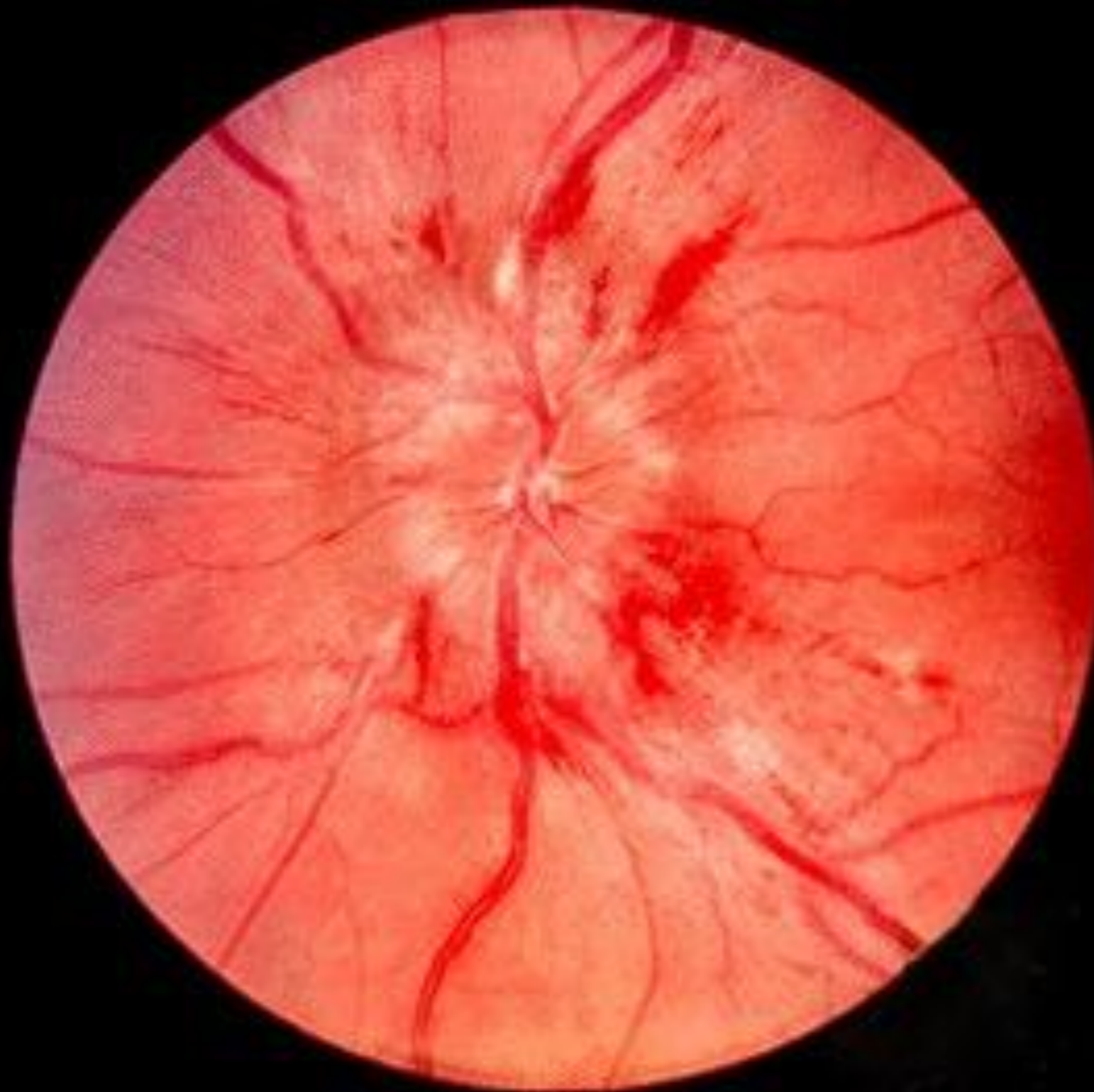
Глизница П.
Студент 6 курса ЛФ

Москва, **2016**

план

- Поражение органа зрения при повышении внутричерепного давления
- Поражение органа зрения при рассеянном склерозе
- ПАТОЛОГИЯ РАЗМЕРА ЗРАЧКОВ И ЗРАЧКОВЫХ РЕАКЦИЙ
- Топическая диагностика симптомов поражения зрительного пути

Отек диска зрительного нерва (или папиллоэдема)



Причины

- Внутричерепные опухоли,
- черепно-мозговая травма,
- посттравматическая субдуральная гематома,
- воспалительное поражение головного мозга и его оболочек,
- объемные образования неопухолевой природы, поражение сосудов и синусов головного мозга,
- гидроцефалию,
- внутричерепную гипертензию неясного генеза,
- опухоль спинного мозга.

СИМПТОМЫ

1. Головные боли,
2. Тошнота и рвота,
3. Нарушения зрения: размытое и тусклое зрение, мерцание или двоение в глазах.

СИМПТОМЫ

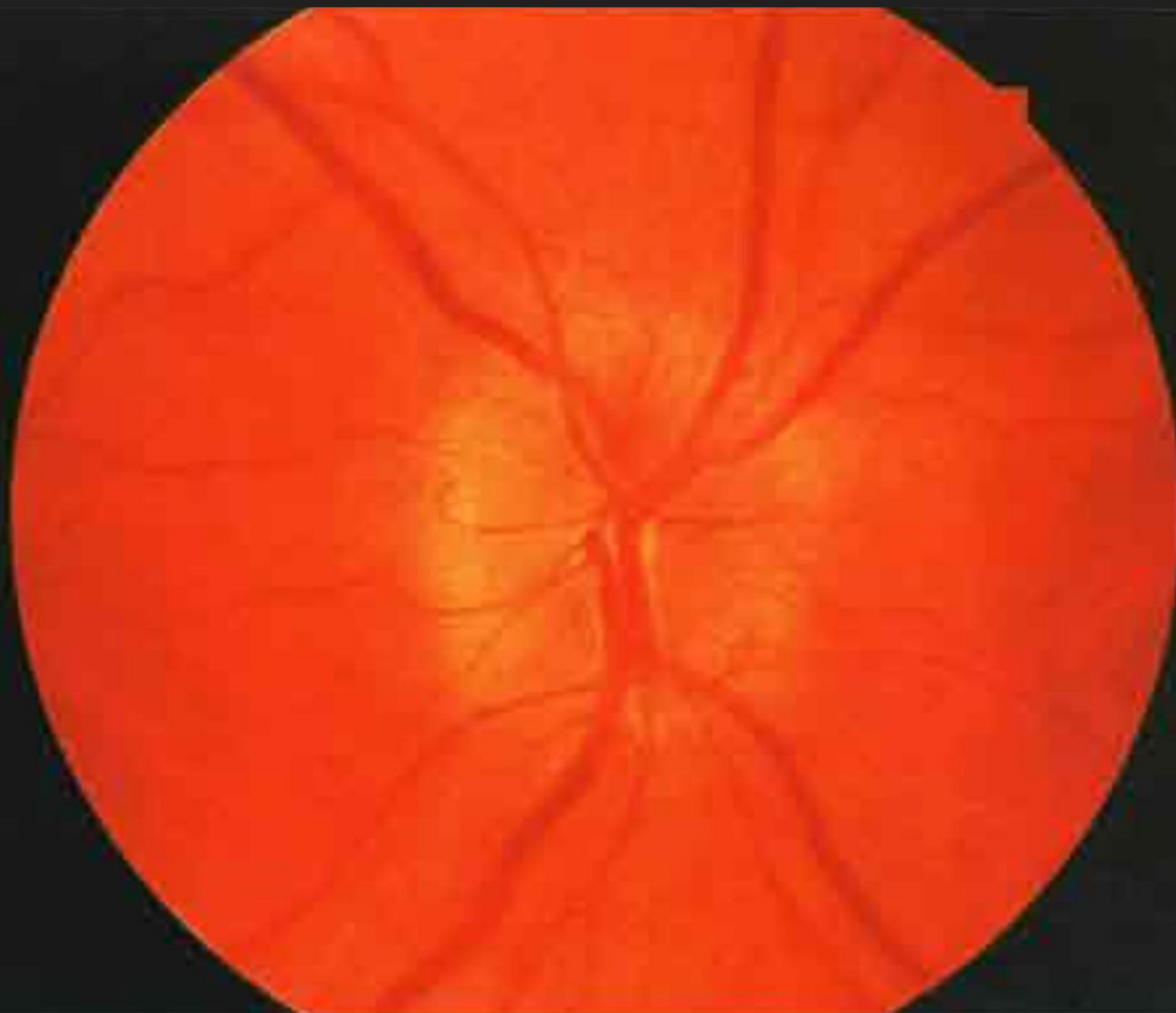
Отек диска зрительного нерва имеет следующие **СИМПТОМЫ**:

- 1 Головные боли, которые, как правило, усиливаются при пробуждении и при кашле, задержке дыхания или других действиях, которые повышают внутричерепное давление.
- 2 Тошнота и рвота.
- 3 Нарушения зрения: размытое и тусклое зрение, мерцание или двоение в глазах.

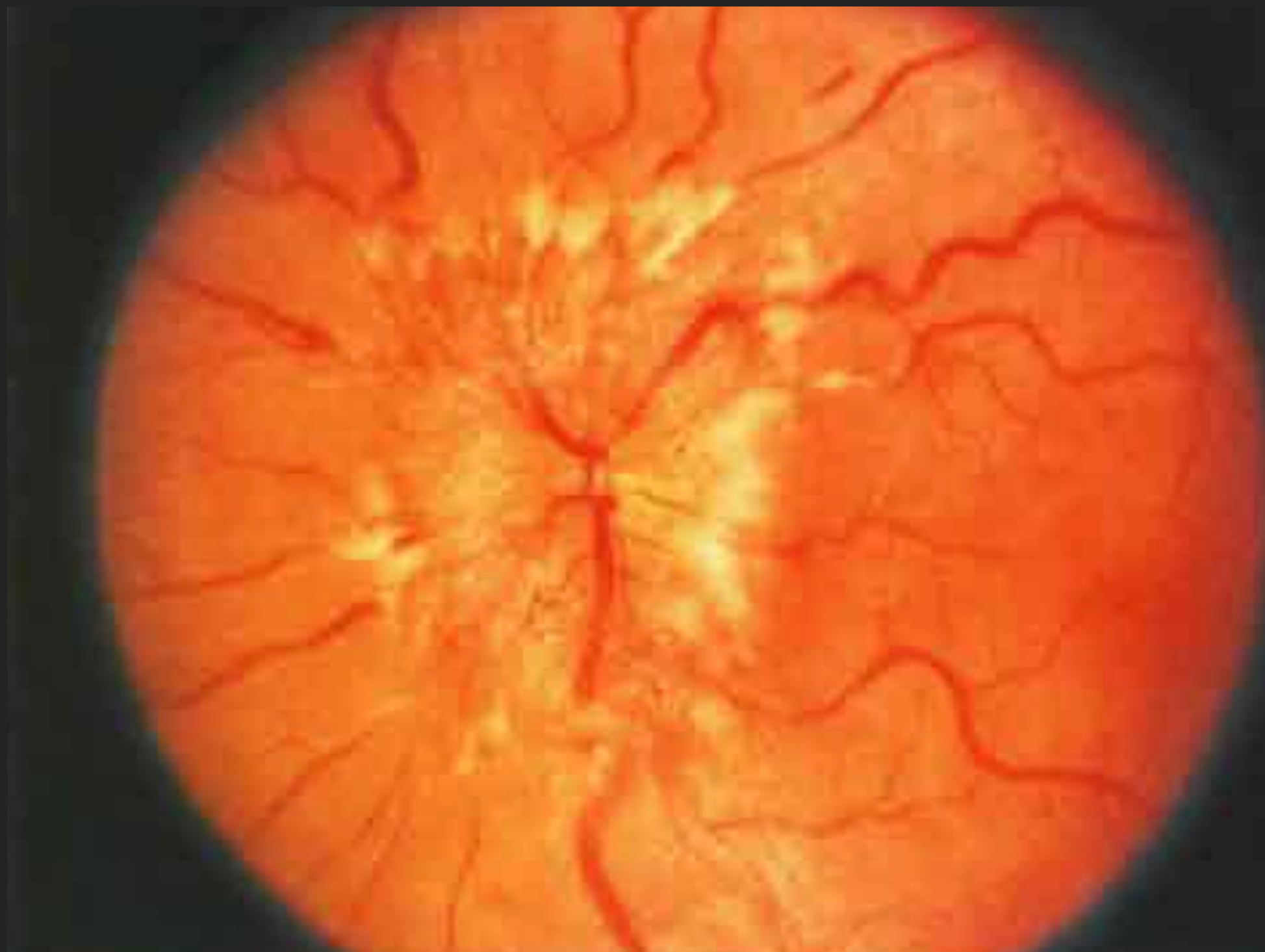
Клинические стадии

1. Начальный застойный диск
2. развитой застойный диск
3. хронический застойный диск
4. атрофический застойный диск (вторичная оптическая атрофия)

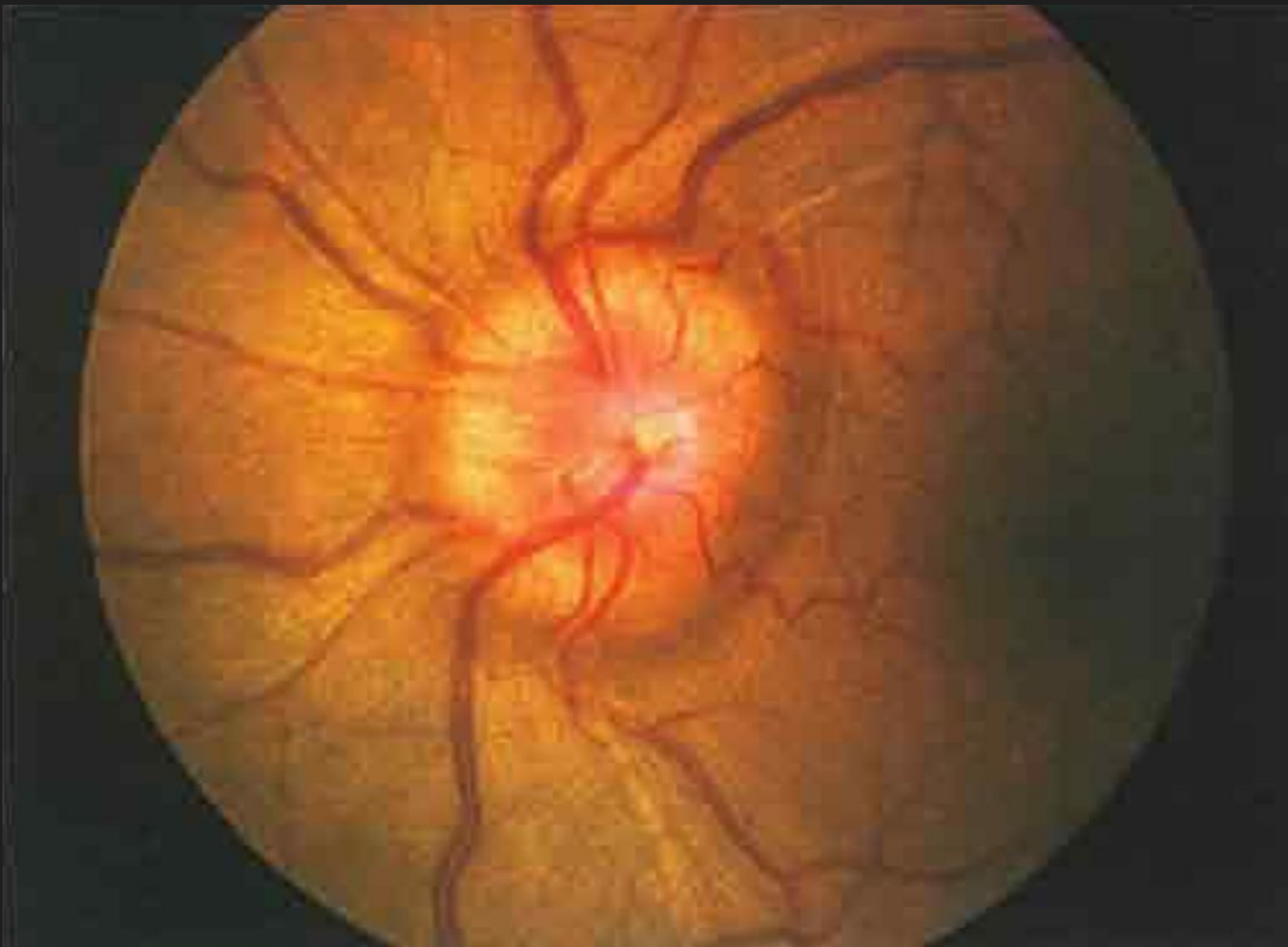
начальный застойный диск



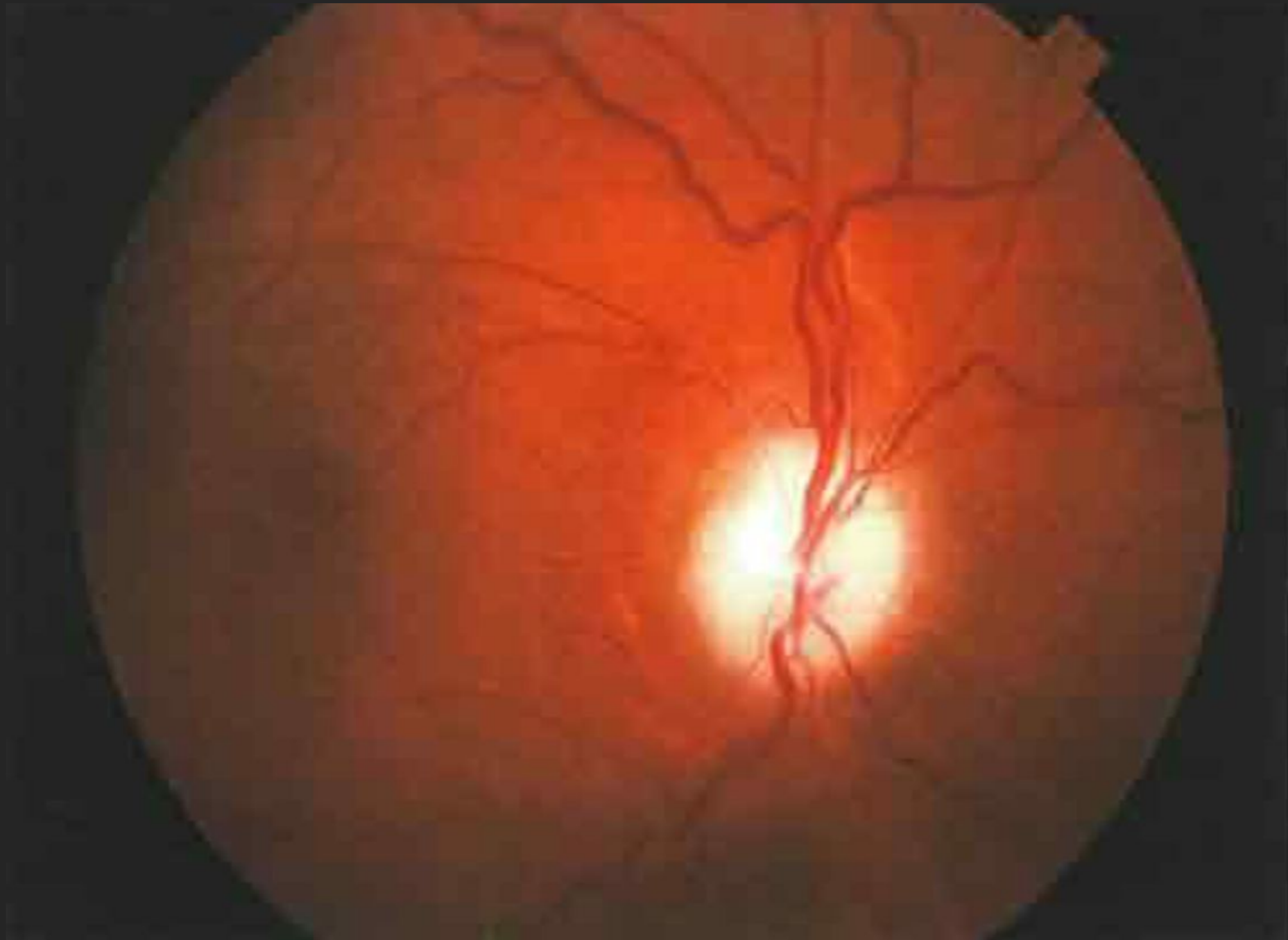
развитой застойный диск



хронический застойный диск



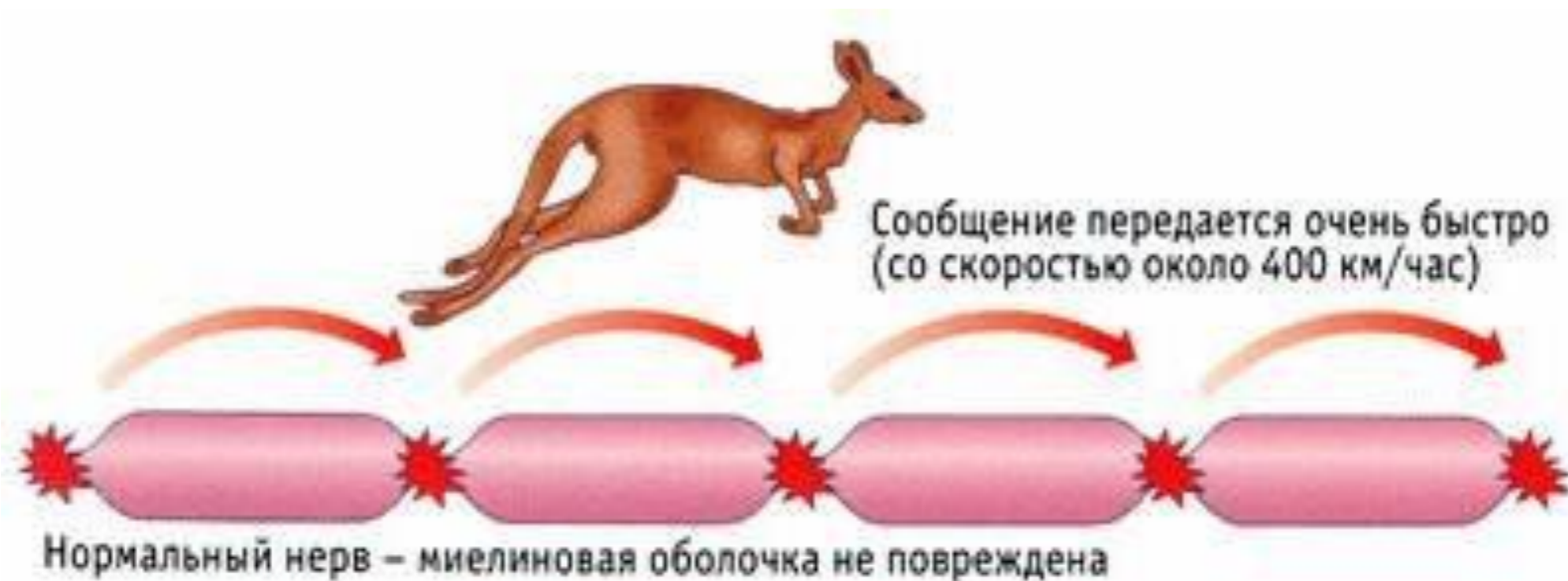
атрофический застойный диск



Дифференциальная диагностика

- Неврит зрительного нерва,
- ретробульбарный неврит,
- псевдозастойный сосок,
- псевдонеуврит,
- передняя ишемическая нейропатия,
- тромбоз центральной вены сетчатки,
- гипертоническая нейроретинопатия.

Рассеянный склероз



ПОЯВЛЕНИЕ НИСТАГМА

Одним из предвестников развивающегося рассеянного склероза может быть **двусторонний нистагм**, появляющийся сначала при взгляде в стороны. С увеличением объема движений мышц интенсивность его нарастает. Почти всегда нистагм имеет горизонтальный характер. **Сочетание нистагма с парезом взора** по вертикали и горизонтали в настоящее время расценивают как один из самых ранних признаков рассеянного склероза

Парезы и параличи

ЭКСТРАОКУЛЯРНЫХ МЫШЦ

- встречаются приблизительно у 17% заболевших.
- страдает в основном отводящий нерв.
- развиваются параличи медленно, сопровождаются косоглазием, двоением.
- Появление параличей сопровождается неприятными болезненными ощущениями, которые особенно усиливаются при крайних отведениях глаз.
- поражение медиального пучка в стволе мозга, который координирует функцию наружных мышц глаза, вызывает развитие **двусторонней межъядерной офтальмоплегии**

Особенности

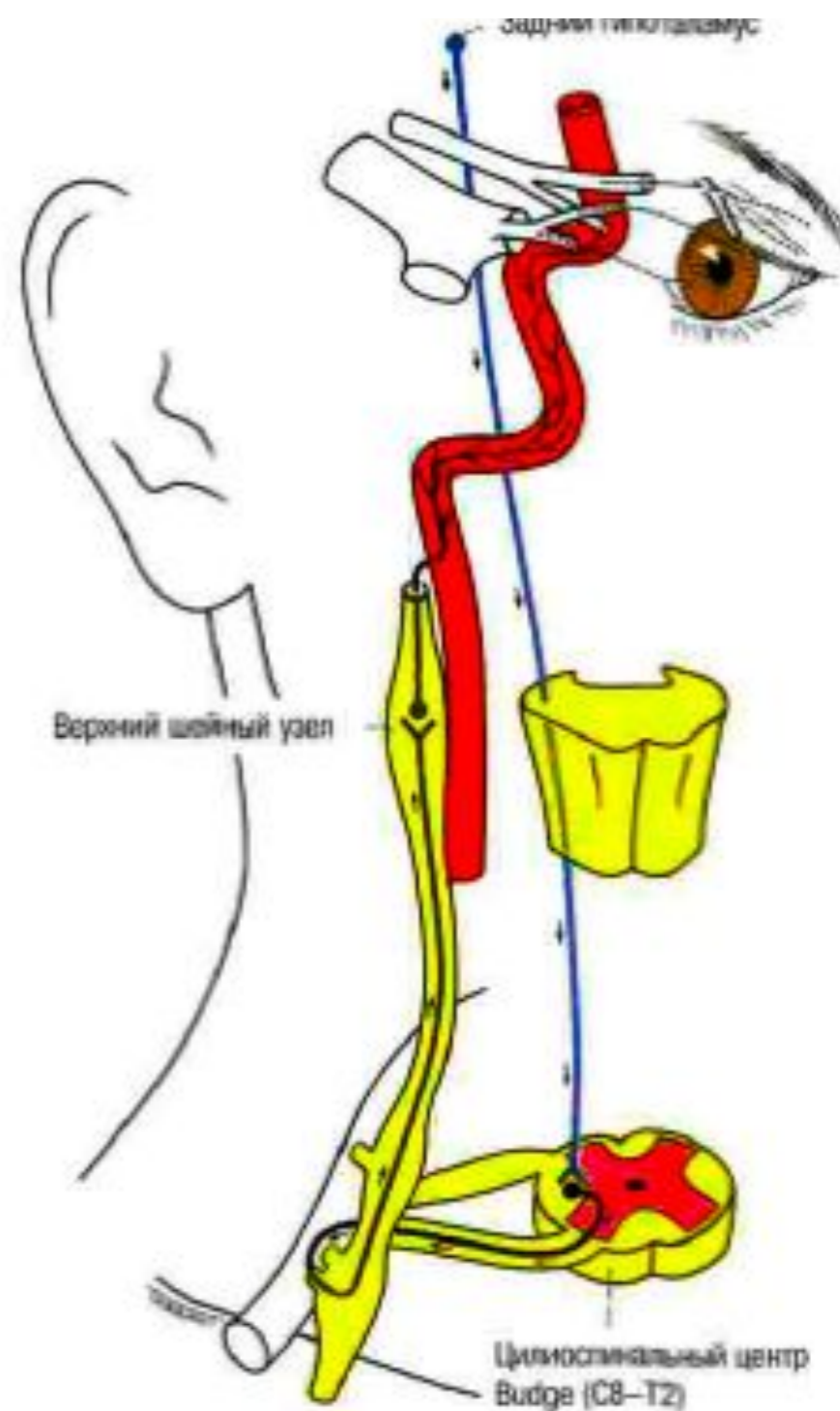
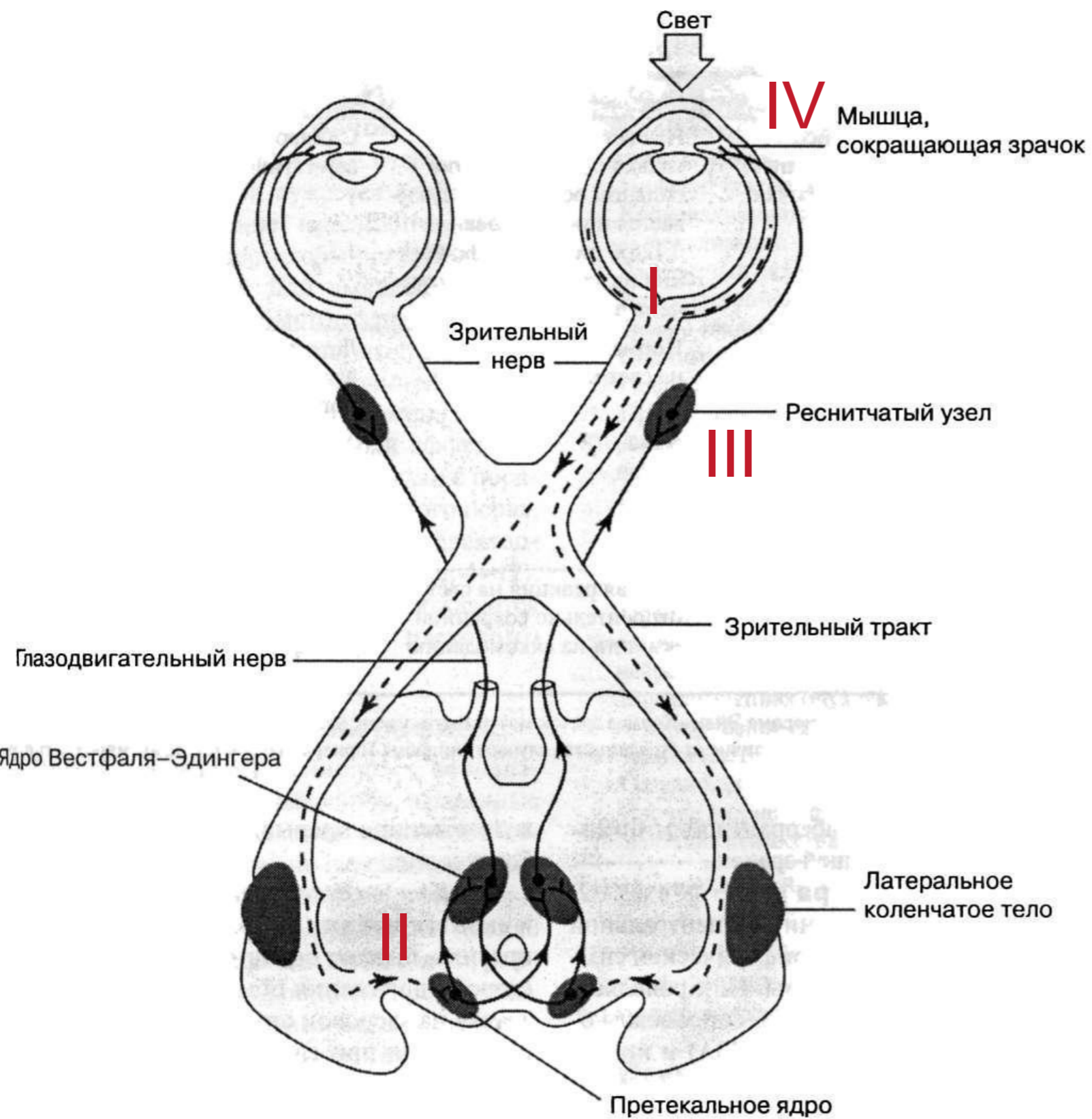
Характерным для ретробульбарного неврита при рассеянном склерозе является диссоциация между офтальмоскопическими изменениями и высокой остротой зрения, а также ремиттирующее течение со склонностью к спонтанной ремиссии. Последнее находит объяснение в морфологических находках. **При рассеянном склерозе** разрушаются оболочки нервного волокна, однако целостность аксонов сохраняется, что способствует сохранению нервной проводимости. Сохранность жизнеспособных аксонов при рассеянном склерозе обеспечивает высокую остроту зрения в течение длительного времени.

Прогноз

Прогноз для зрения при рассеянном склерозе **благоприятен**. Снижение зрения наступает при переходе ретробульбарного неврита из острого состояния в хроническое, но острота зрения редко достигает низкого уровня, и практически никогда не развивается полная слепота.

**ПАТОЛОГИЯ РАЗМЕРА
ЗРАЧКОВ И
ЗРАЧКОВЫХ РЕАКЦИЙ**

зрачковый рефлекс



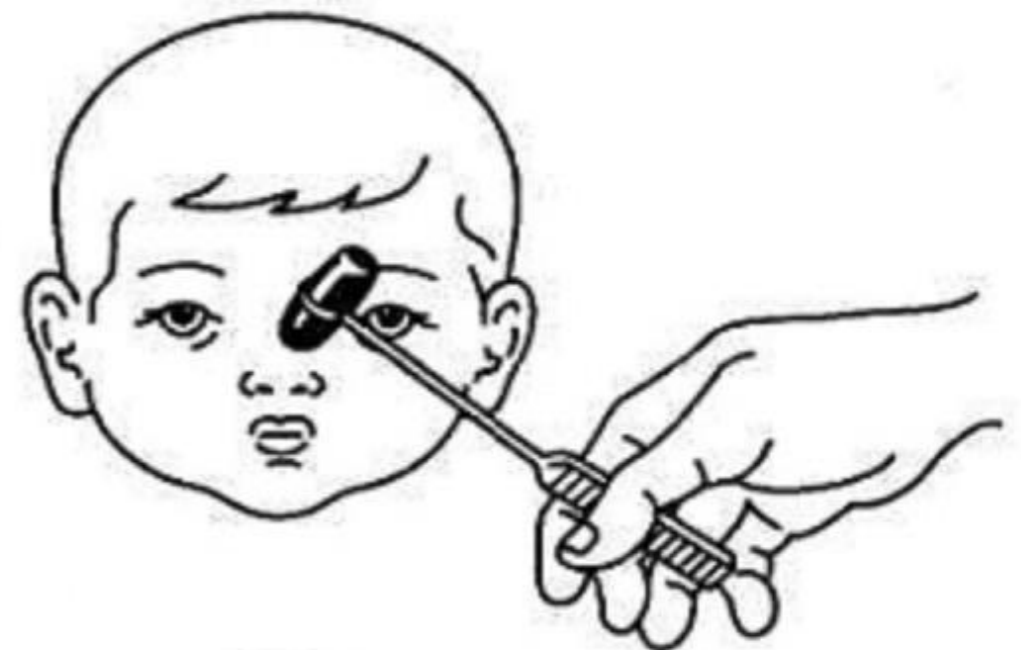
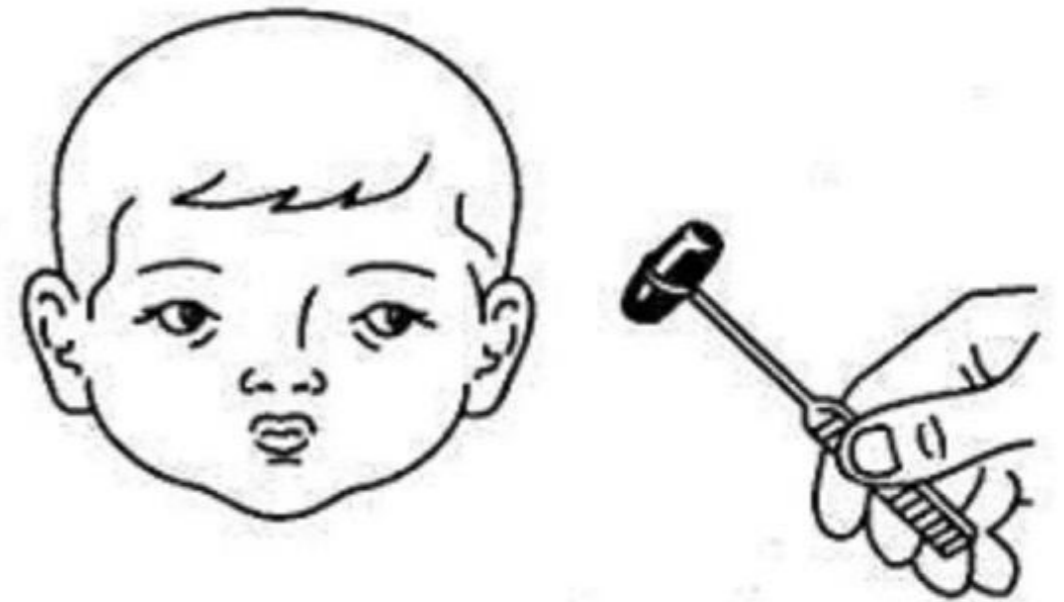
рефлекс на приближение

(синкинезия, а не истинный рефлекс)
активируется при переводе взгляда с
далекого объекта на близкий.

Включает в себя:

- аккомодацию,
- конвергенцию
- МИОЗ.

Зрение не является необходимым для
рефлекса на приближение, и
клинических состояний, при
которых ЗР присутствует, а рефлекс
на приближение отсутствует, нет.



Анизокорія — симптом, характеризуючийся різним розміром зрачків правого і лівого глаза. Як правило, один зрачок ведє себе нормально, а другий знаходиться в зафіксованому положенні.



афферентные лучковые дефекты



абсолютный



относительный

Nota Bene!

- При афферентных поражениях – размер зрачков всегда одинаков.
- Анизокория есть следствие поражение эфферентной части дуги зрачкового рефлекса (глазодвигательного нерва, ресничного узла, коротких и длинных цилиарных нервов, назоцилиарного нерва, радужки, дилататора или сфинктера зрачка).

Абсолютный афферентный зрачковый дефект

Ключевые признаки:

1. ОБА ЗРАЧКА ОДИНАКОВОГО РАЗМЕРА;
2. ГЛАЗ НА СТОРОНЕ ПОРАЖЕНИЯ СЛЕПОЙ;
3. ОТСУТСТВУЕТ ПРЯМАЯ РЕАКЦИЯ;
4. СОХРАНЕНА СОДРУЖЕСТВЕННАЯ РЕАКЦИЯ;
5. СОХРАНЕН РЕФЛЕКС НА ПРИБЛИЖЕНИЕ.

NB! ААЗД – свидетельствует о полном поражении зрительного нерва.

Относительный афферентный зрачковый дефект (зрачок marcus gunn)

Ключевые признаки:

1. ГЛАЗ НА СТОРОНЕ ПОРАЖЕНИЯ СЛЕПОЙ;
2. ОБА ЗРАЧКА ОДИНАКОВОГО РАЗМЕРА;
3. ПРЯМАЯ РЕАКЦИЯ ВЯЛАЯ;
4. СОХРАНЕНА СОДРУЖЕСТВЕННАЯ РЕАКЦИЯ;
5. СОХРАНЕН РЕФЛЕКС НА ПРИБЛИЖЕНИЕ.

NB! ОАЗД – свидетельствует о неполном поражении зрительного нерва или о тяжелой патологии сетчатки.

Анизокория

- Физиологическая анизокория
- Фармакологически расширенный зрачок
- Повреждение III пары ЧМН
- Зрачок Adie
- Синдром Horner

причины Диссоциации зрачковых рефлексов на свет и близкие расстояния

1. Односторонняя:

- Зрачок Adie
- дефект проведения афферентации
- herpes zoster ophthalmic

2. Двухсторонняя:

- Зрачок Аргайл-Робертсона (ЧАСТО),
- Нейросифилис,
- СД I типа,
- Миотоническая дистрофия,
- Энцефалит,
- Хронический алкоголизм,
- Среднемозгой (тектальный) зрачок

ЗРАЧОК ADIE

Развивается при *денервации постганглионарных нервных волокон*, иннервирующих сфинктер зрачка и цилиарную мышцу.

Симптомы:

- Широкий зрачок правильной формы;
- Рефлекс на свет отсутствует или вялый и сочетается с червеобразным движением зрачкового края, (при биомикроскопии);
- Содружественная реакция отсутствует или вялая;
- Зрачок медленно реагирует на приближение, последующее расширение замедленно;
- Аккомодация может иметь тоничность;
- При длительном течении зрачок может сузиться (маленький старый ADIE)

Фармакологические тесты:

- Инстилляцией 2,5% мезолила или 0,125% пилокарпина – нормальный зрачок не сужается, пораженный – сужается (денервационная гиперчувствительность).

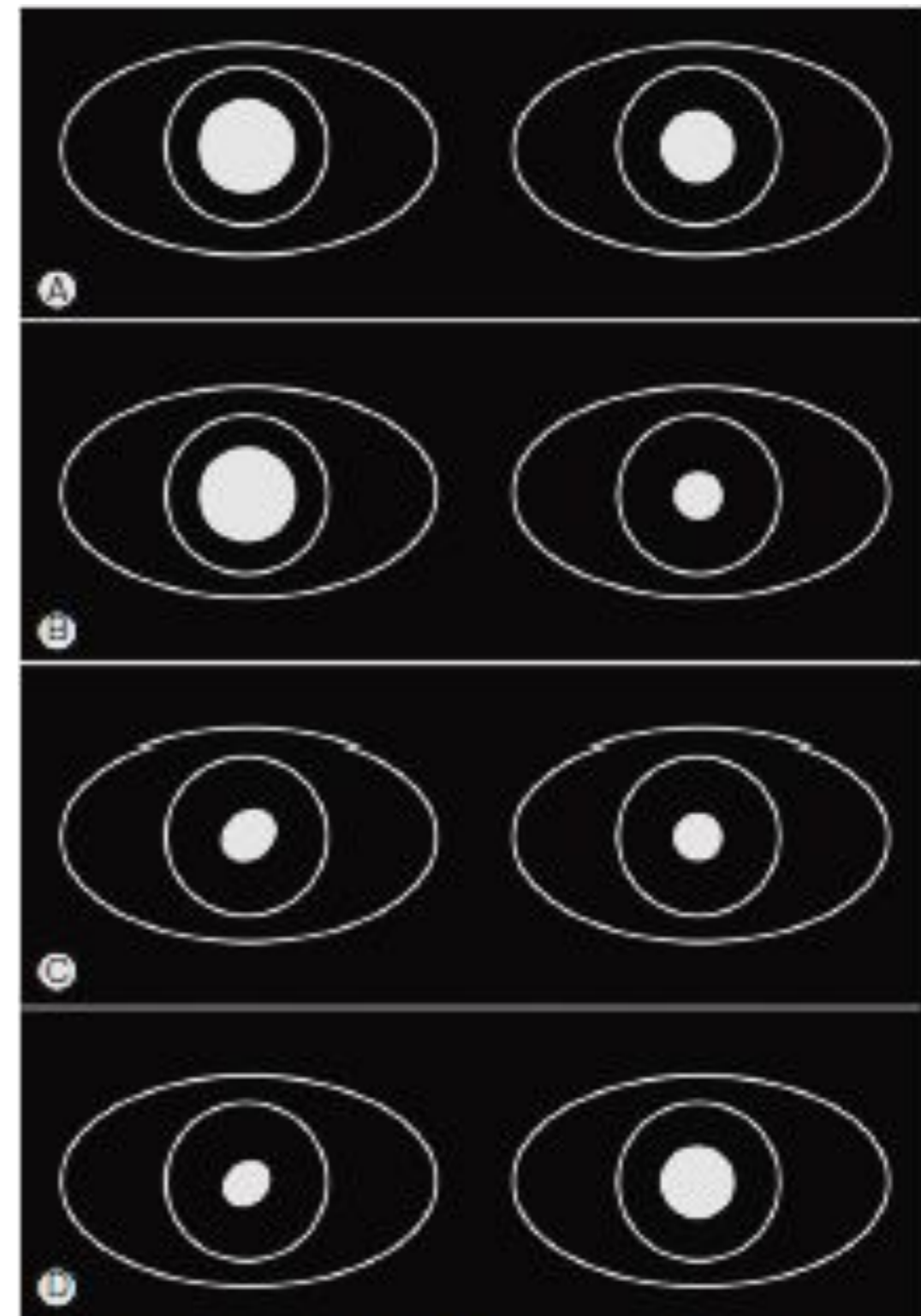


Fig. 12.1 Tonic right pupil. (A) In darkness, the right pupil is dilated. (B) In brightness, the right pupil does not constrict but the left pupil constricts normally. (C) When a target is viewed at reading distance, both pupils constrict, although right pupil constricts slowly (tonic near response) and segmentally. (D) After instillation of 1/10% pilocarpine in each eye, the right pupil constricts (cholinergic denervation supersensitivity) but the left pupil does not.

ЗРАЧОК ARGYLL ROBERTSON

Вызывается нейросифилисом и характеризуется следующим:

- Двусторонним поражением (ассиметрично);
- Зрачки маленькие, неправильной формы;
- Зрачки плохо расширяются в темноте;
- При отсутствии распространенной атрофии радужки инстилляция атропина или кокаина вызывают мидриаз.



Figure. Argyll Robertson pupil.

При повреждении III пары черепных нервов

- нарушается *эфферентный путь* зрачкового рефлекса
- на поврежденной стороне исчезают реакции на свет и "близь"
- Может наблюдаться ложная диссоциация "свет — близь" (псевдо-Аргайла Робертсона)
- (реакция на "близь" , вязана с напряжением внутренней прямой мышцы)

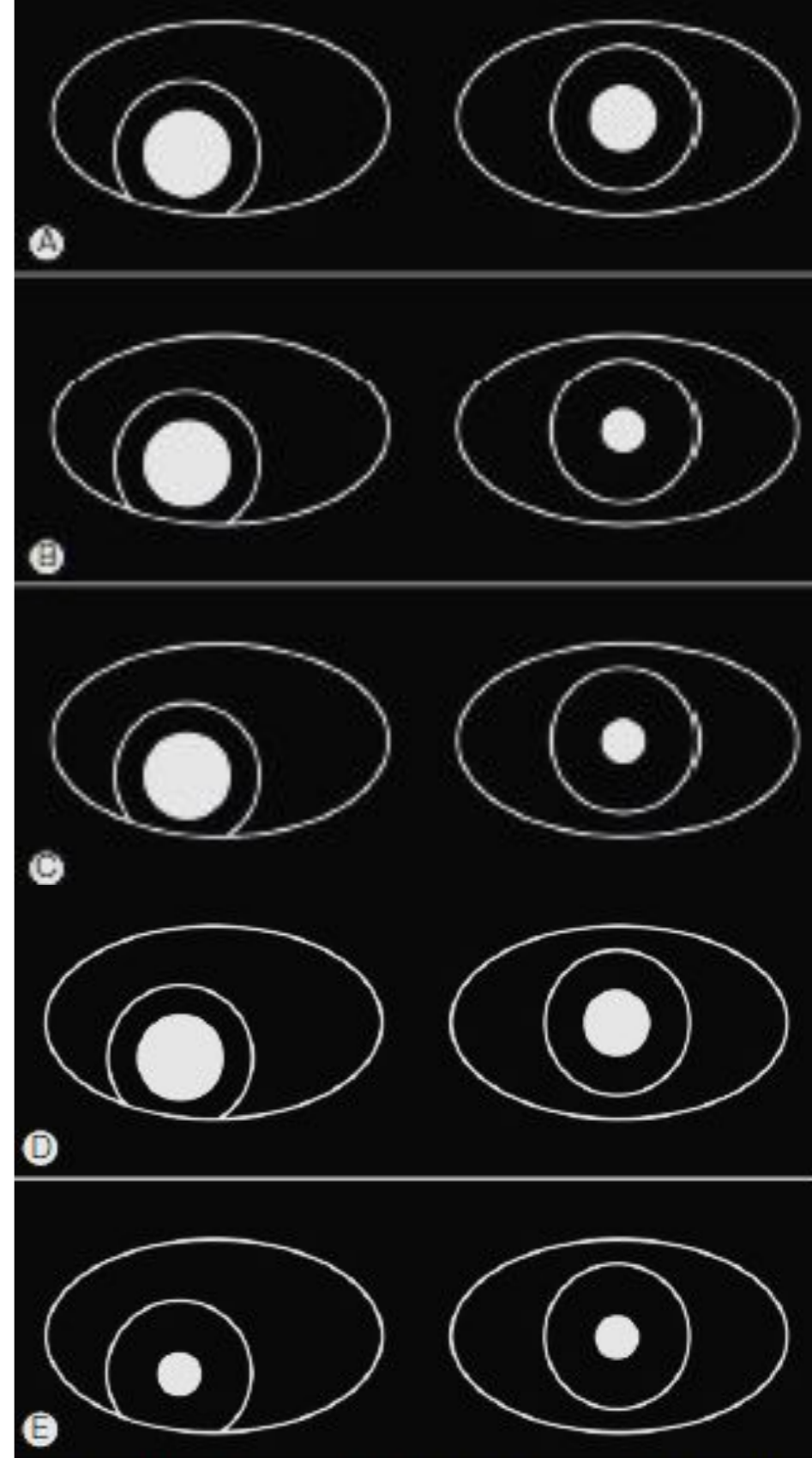
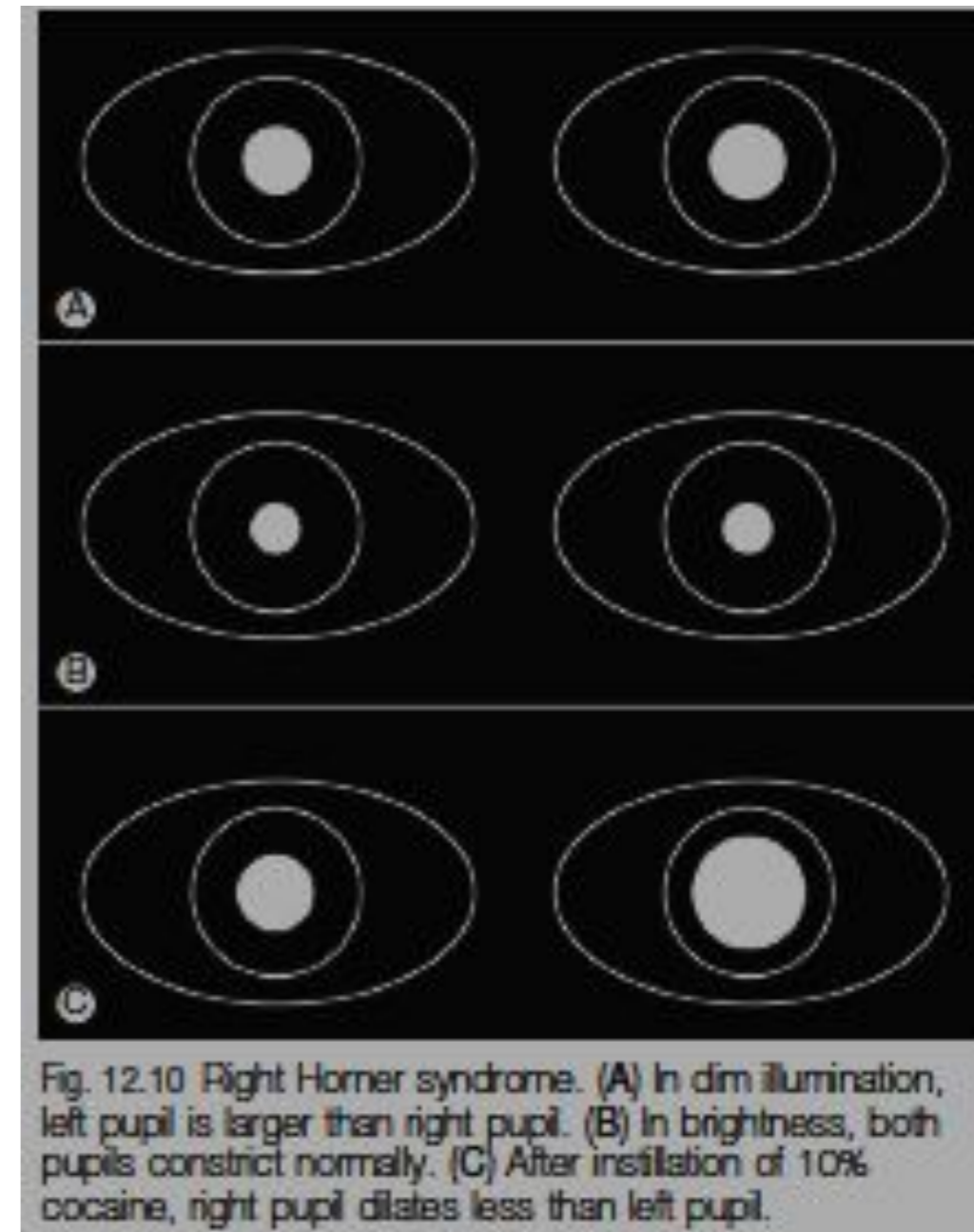


Fig. 12.6 (A) In darkness, the pupil is dilated in the right eye, which has ptosis and is exodeviated as part of a right third cranial nerve palsy. (B) In brightness, the right pupil does not constrict but the left pupil constricts normally. (C) When a target is viewed at reading distance, the right pupil does not constrict but the left constricts normally. (D) After instillation of 1/10% pilocarpine, neither pupil constricts. (E) After instillation of 1% pilocarpine, both

СИНДРОМ HORNER (ОКУЛОСИМПАТИЧЕСКИЙ ПАРАЛИЧ)

Симптомы:

- птоз (умеренный);
- миоз;
- сохранены рефлексы на приближение и свет;
- гипохромная гетерохромия;
- Уменьшение потоотделения с ипсилатеральной стороны (поражение ниже верхнего шейного ганглия).



СИНДРОМ HORNER (ОКУЛОСИМПАТИЧЕСКИЙ ПАРАЛИЧ)

- Поражение чаще одностороннее.
- Двухстороннее при травме шейного отдела позвоночника и у больных СД, системной вегетативной нейропатии.

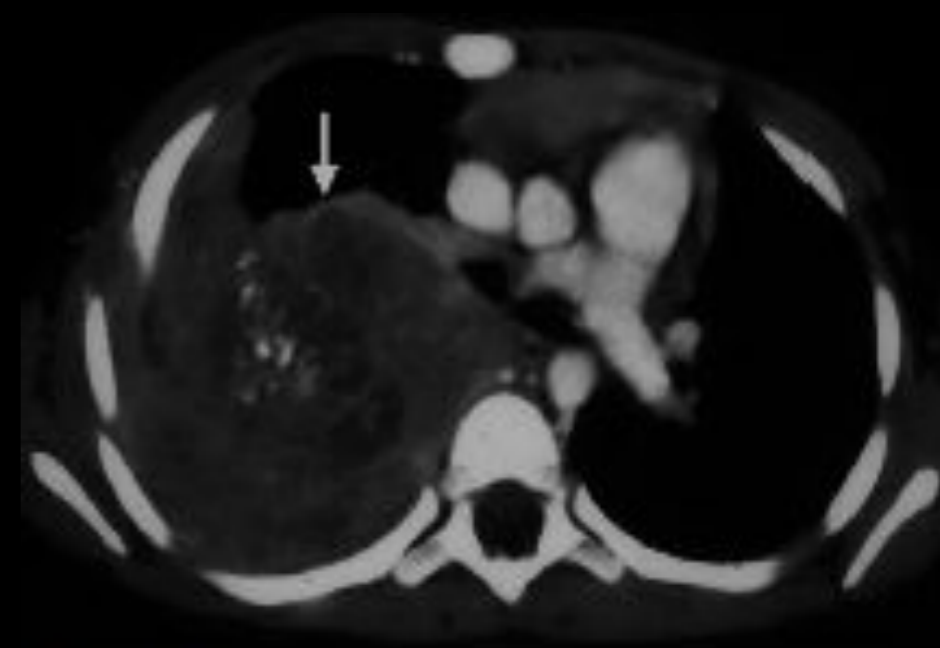


Fig. 12.12 Thoracic neuroblastoma causing Horner syndrome. Axial chest CT shows a large mass (arrow) in a 3 year-old child presenting with an isolated Horner syndrome.

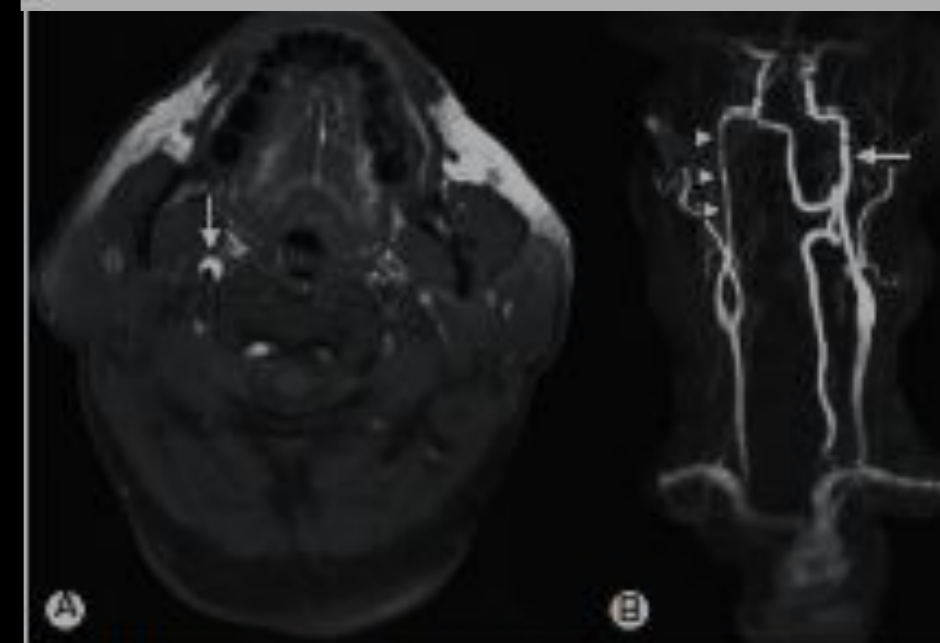
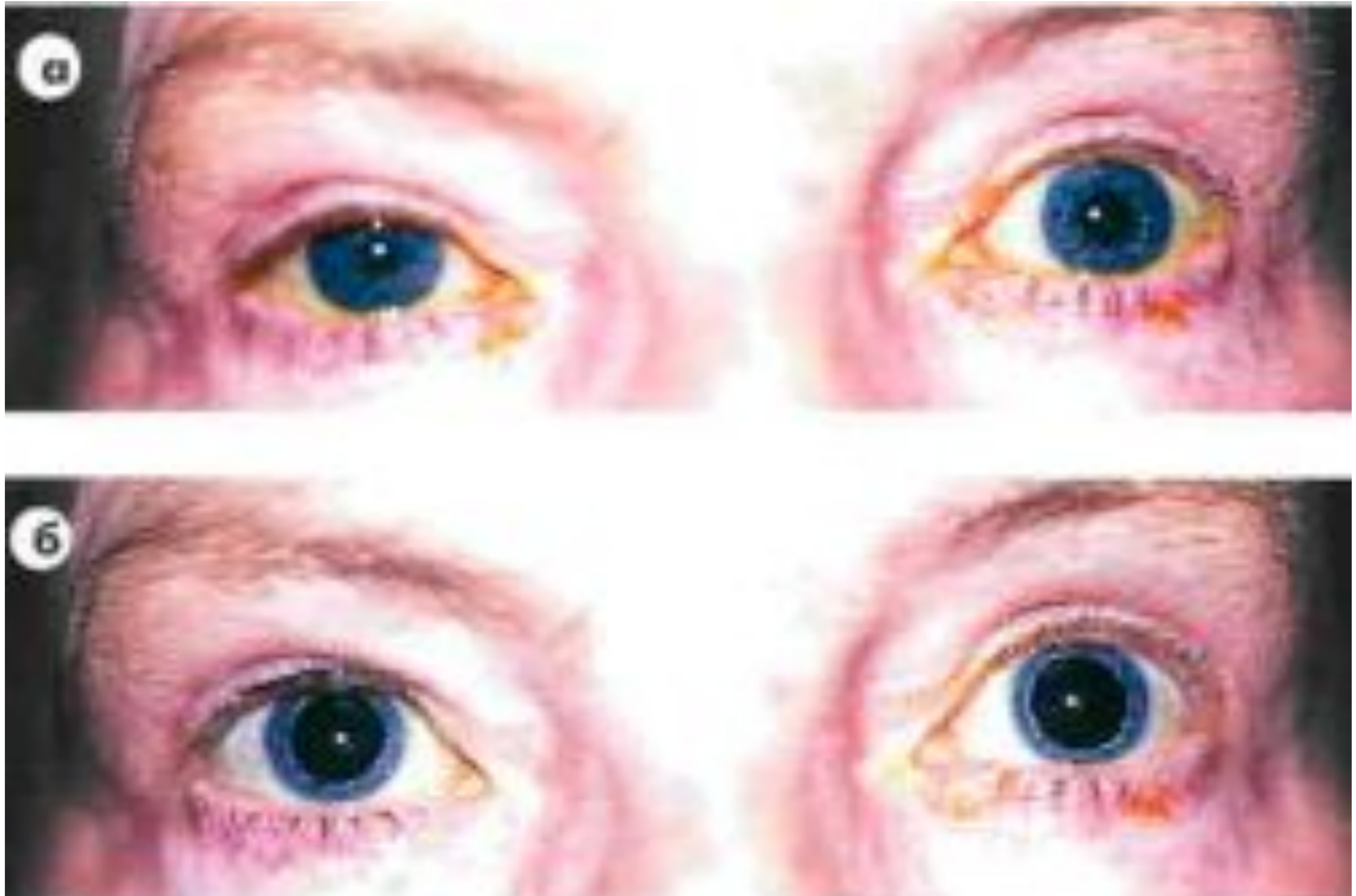


Fig. 12.11 Right internal carotid artery dissection. (A) Precontrast axial T₁ shows a white crescent around the right internal carotid artery at a high cervical level, indicating a blood clot dissected within the vessel wall (arrow). (B) Maximum intensity projection magnetic resonance angiography of the neck vessels shows that the lumen of the right internal carotid artery lumen is narrowed (arrowheads) compared with the normal caliber left carotid artery (arrow).

Причины синдрома Горнера

- Нейрон первого порядка (центральный):
 - Поражение ствола мозга (сосудистые, опухоль, демиелинизация);
 - Сирингомиелия;
 - Опухоли спинного мозга;
 - Диабетическая нейропатия.
- Нейрон второго порядка (преганглионарный):
 - Рак Панкоста;
 - Аневризмы и расслоения сонной артерии и аорты;
 - Повреждения шеи.
- Нейрон третьего порядка (постганглионарный):
 - Расслоение внутренней сонной артерии;
 - Назофарингиальные опухоли;
 - Средний отит;
 - Новообразования кавернозного синуса;
 - Кластерные головные боли.



а) ПРАВОСТОРОННИЙ ПРЕАНГЛИОНАРНЫЙ СИНДРОМ HORNER;

б) ДВУХСТОРОННИЙ МИДРИАЗ ПОСЛЕ ИНСТИЛЛЯЦИЙ ГИДРОКСИАМФЕТАМИНА

Диагностика и дифференциальная диагностика

- Инстилляція 4% р-ра кокаїна:
 - Нормальний зрачок розширяється, уражений – ніт. Анізокорія $>0,8$ мм.
- Інстилляція 1% гідроксиамфетаміна:
 - При прегангліонарному ураженні розширюються обидва зрачки;
 - При постгангліонарному – уражений зрачок не розширяється.
- Інстилляція адреналіна 1:1000
 - При пошкодженні прегангліонарних волокон ні один із зрачків не розширяється;
 - При пошкодженні постгангліонарних волокон зрачок з синдромом Horner розширится, а птоз тимчасово зникне.

НАРУШЕНИЕ РАЗМЕРА И
ФОРМЫ ЗРАЧКОВ,
зрачковых реакций

дифференциальный диагноз...

ОБА ЗРАЧКА ПАТОЛОГИЧЕСКИ СУЖЕНЫ

ПАЦИЕНТ В КОМАТОЗНОМ СОСТОЯНИИ:

- ПОРАЖЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО МОЗГА (ВЯЛАЯ РЕАКЦИЯ НА СВЕТ) И ПРЕЖДЕ ВСЕГО ВАРОЛИЕВА МОСТА (ОТСУТСТВИЕ РЕАКЦИИ НА СВЕТ);

ПАЦИЕНТ В СОЗНАНИИ:

- ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, НАПРИМЕР ОПИАТОВ;
- РЕДКИЕ ЗАБОЛЕАНИЯ, ТАКИЕ КАК НЕЙРОСИФИЛИС (СИНДРОМ АРГАЙЛА РОБЕРТСОНА).

ОБА ЗРАЧКА ПАТОЛОГИЧЕСКИ РАСШИРЕННЫ

Пациент в коматозном состоянии.

- поражение среднего мозга (зрачки в среднем положении).
- Смерть мозга, зрачки значительно расширены, реакция на свет отсутствует.

Пациент в ясном сознании, неврологический статус в норме:

- Реакция на свет отсутствует: эффект атропина;
- Нормальная реакция на свет: выраженная ваготония как вариант нормы;
- Диссоциация «свет-приближение» - двусторонний синдром Эйди;
- Офтальмологические заболевания (двусторонняя глаукома, двусторонняя слепота вследствие **поражения зрительного нерва**).

Пациент в ясном сознании, выявляются неврологические симптомы:

- Двустороннее поражение глазодвигательного нерва (отсутствие реакции на свет, нарушение движений глаз);
- Острая пандизавтономия (ортостатическая гипотензия, отсутствие секреции потовых желез, запор).

ОТСУТСТВИЕ РЕАКЦИИ НА СВЕТ

I. С двух сторон при расширенных зрачках:

- Двусторонняя слепота;
- Двустороннее поражение глазодвигательного нерва (+птоз, нарушение движений);
- Двусторонний синдром Эйди (значительно замедленная реакция на яркий свет, нормальная реакция на конвергенцию, тоническое расширение);
- Двусторонний острый цилиарный ганглионит (сохранены движения глазных яблок, нарушение аккомодации).

II. С двух сторон при резко суженных зрачках:

- Поражение варолиевого моста (пациент в коме);
- Синдром Аргайла Робертсона;
- Отравление опиатами.

ОТСУТСТВИЕ РЕАКЦИИ НА СВЕТ

III. С одной стороны при нормальном диаметре
обоих зрачков:

- Односторонняя слепота
(сохраняется содружественная
реакция);
- Ослабление реакции после
ретробульбарного неврита
(зрачковый феномен Маркуса
Гунна).

IV. С одной стороны при патологическом расширении
зрачка на этой стороне:

- Односторонний синдром
Эйди;
- Односторонний ганглионит
ресничного узла.

НАРУШЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ФОРМЫ ЗРАЧКОВ

Эктопия зрачка, обычно сопровождается аномалиями хрусталика и другими нарушениями со стороны глазного яблока:

- врожденная аниридия;
- последствия ирита.

Гиппус

спонтанные ритмичные сокращения зрачка:

- могут наблюдаться у здоровых лиц;
- Встречаются при некоторых неврологических заболеваниях: рассеянном склерозе, менингите или после одностороннего поражения глазодвигательного нерва.

**Топическая диагностика
симптомов поражения
зрительного пути**

Клиника поражений зрительного пути складывается из трёх основных компонентов

- офтальмологической картины,
- понижения остроты зрения
- изменений поля зрения.

Исследование поля зрения имеет основное значение в топической диагностике поражений зрительного пути.

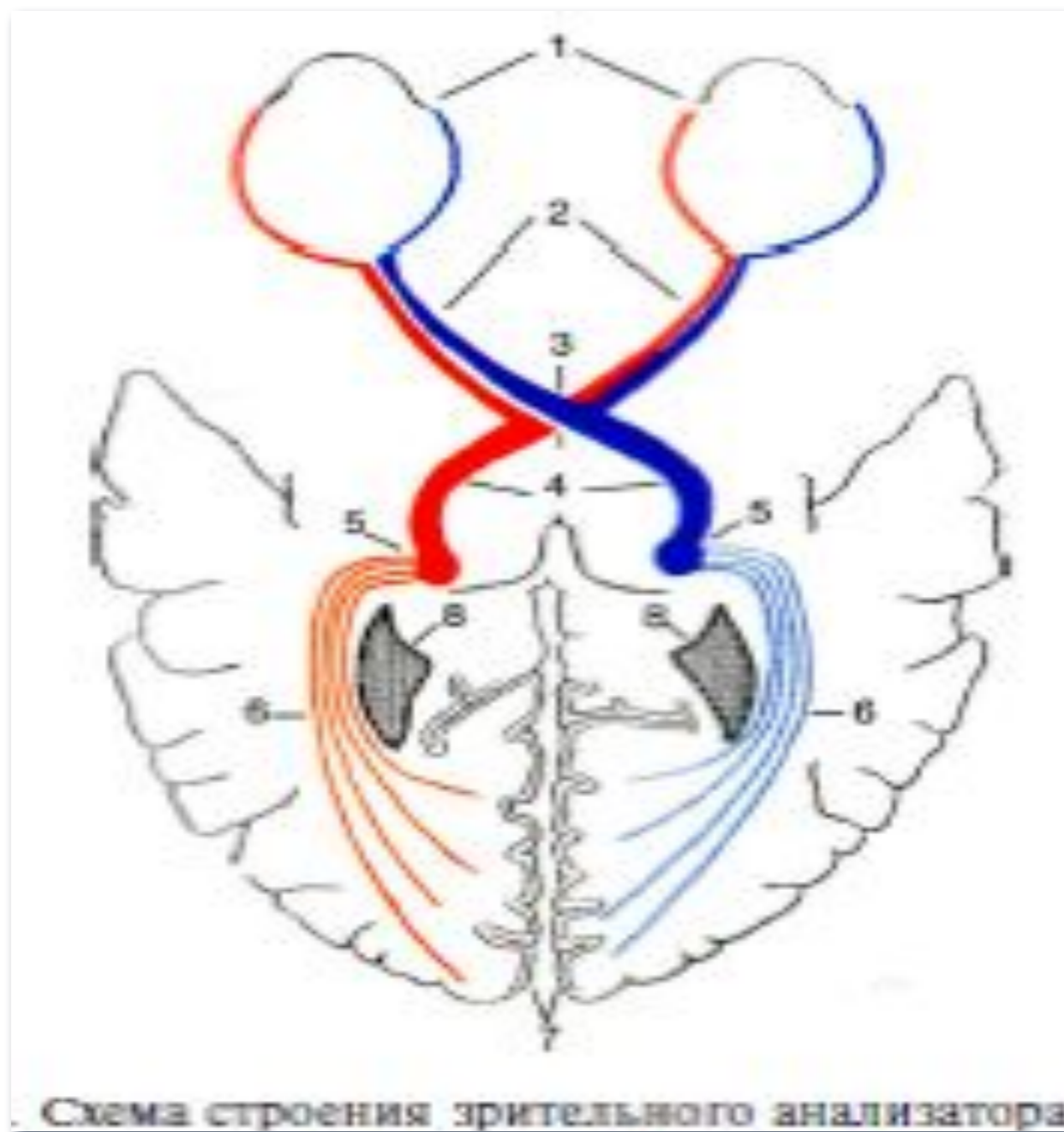
Основой топической диагностики поражений зрительного пути является изучение изменений поля зрения и сопоставление их с ходом волокон и проекцией сетчатки в различных участках зрительного пути. Это позволяет установить поражённый участок зрительного пути.

Основное значение в топической диагностике поражений зрительного пути имеет **наличие или отсутствие гемианопсий.**

Классификация гемианопсий в зависимости от размеров выпавших участков

- полной,
- частичной
- квадрантной
- гемианопических скотом

Зрительный путь

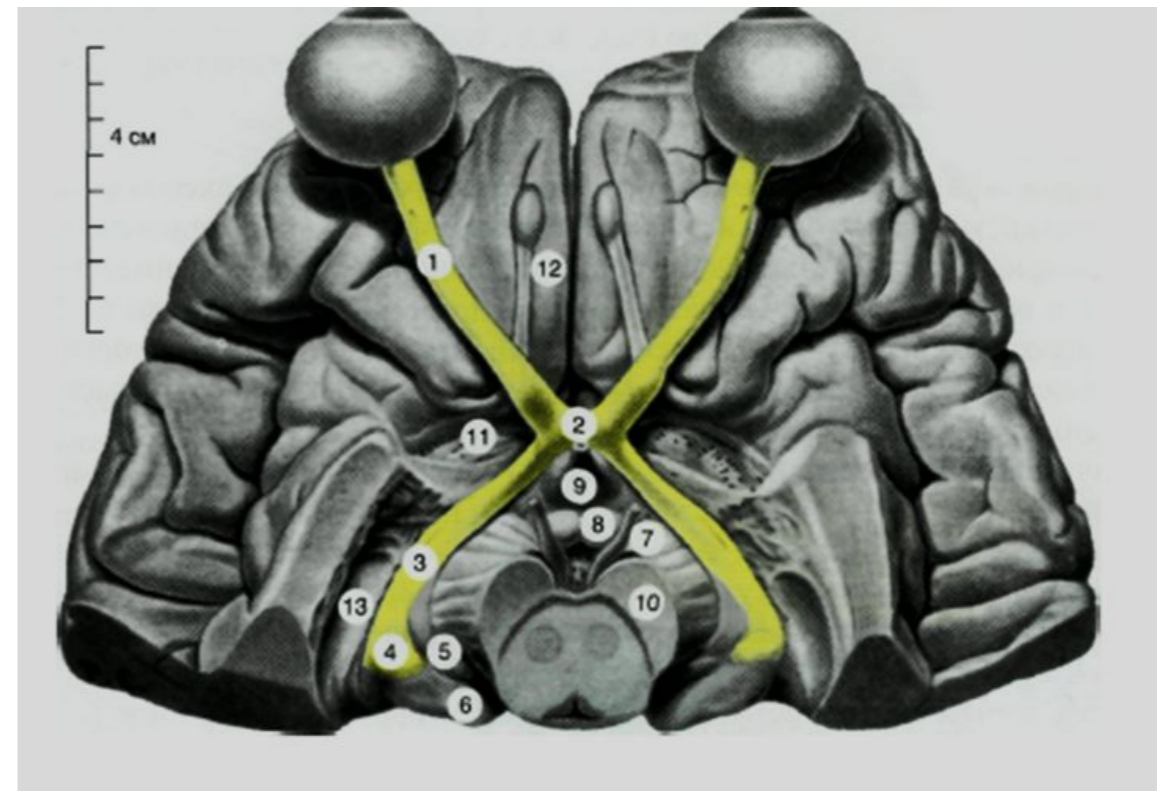


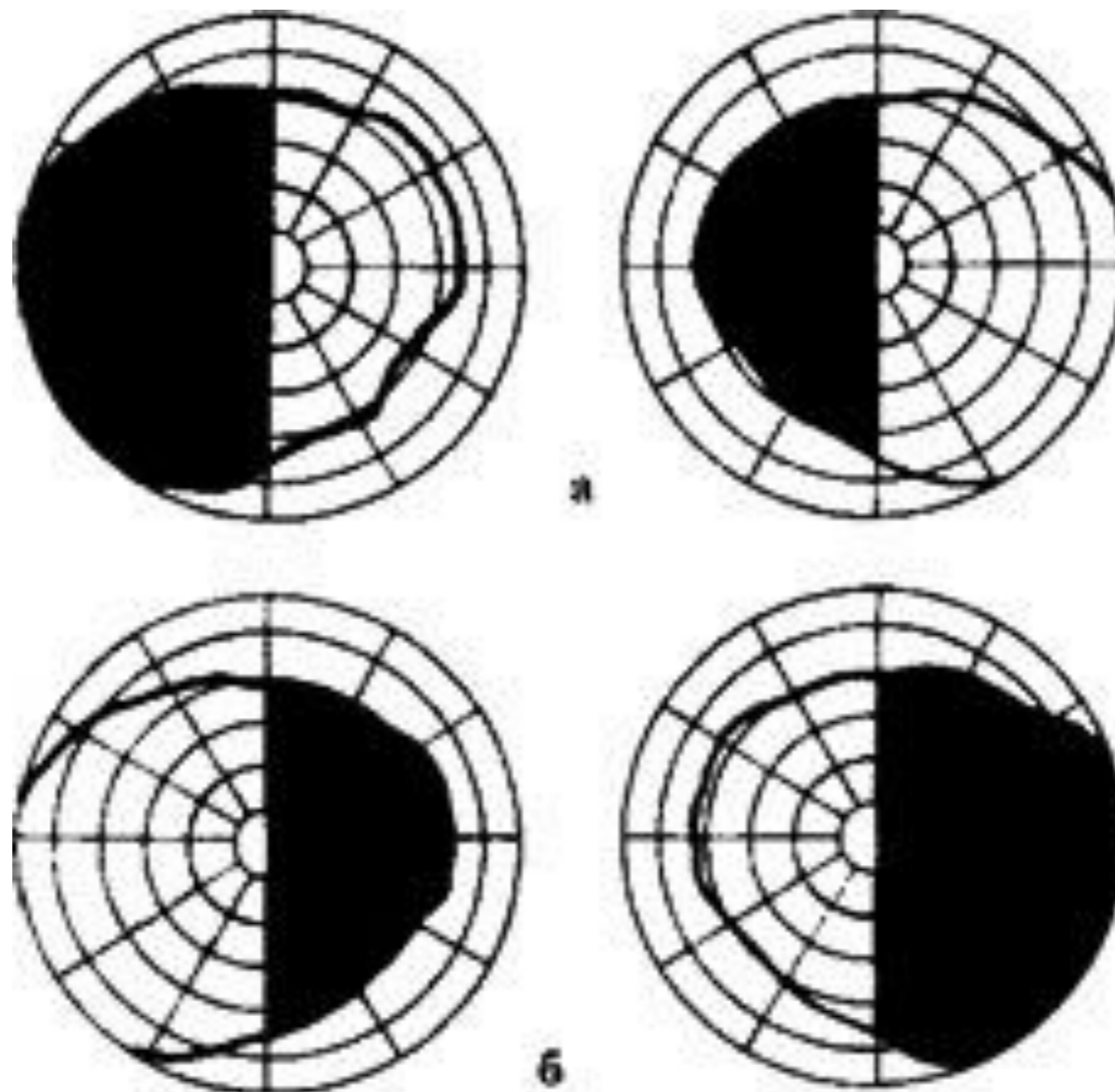
Анатомия зрительного пути

- Периферический отдел :
 - n. opticus ,
 - chiasma opticum,
 - tr. opticus
- Центральный отдел:
 - Corpus geniculatum laterale,
 - Pulvinar thalami,
 - Colliculi sup.,
 - Radiatio optica,
 - Area striata (кора затылочной доли)

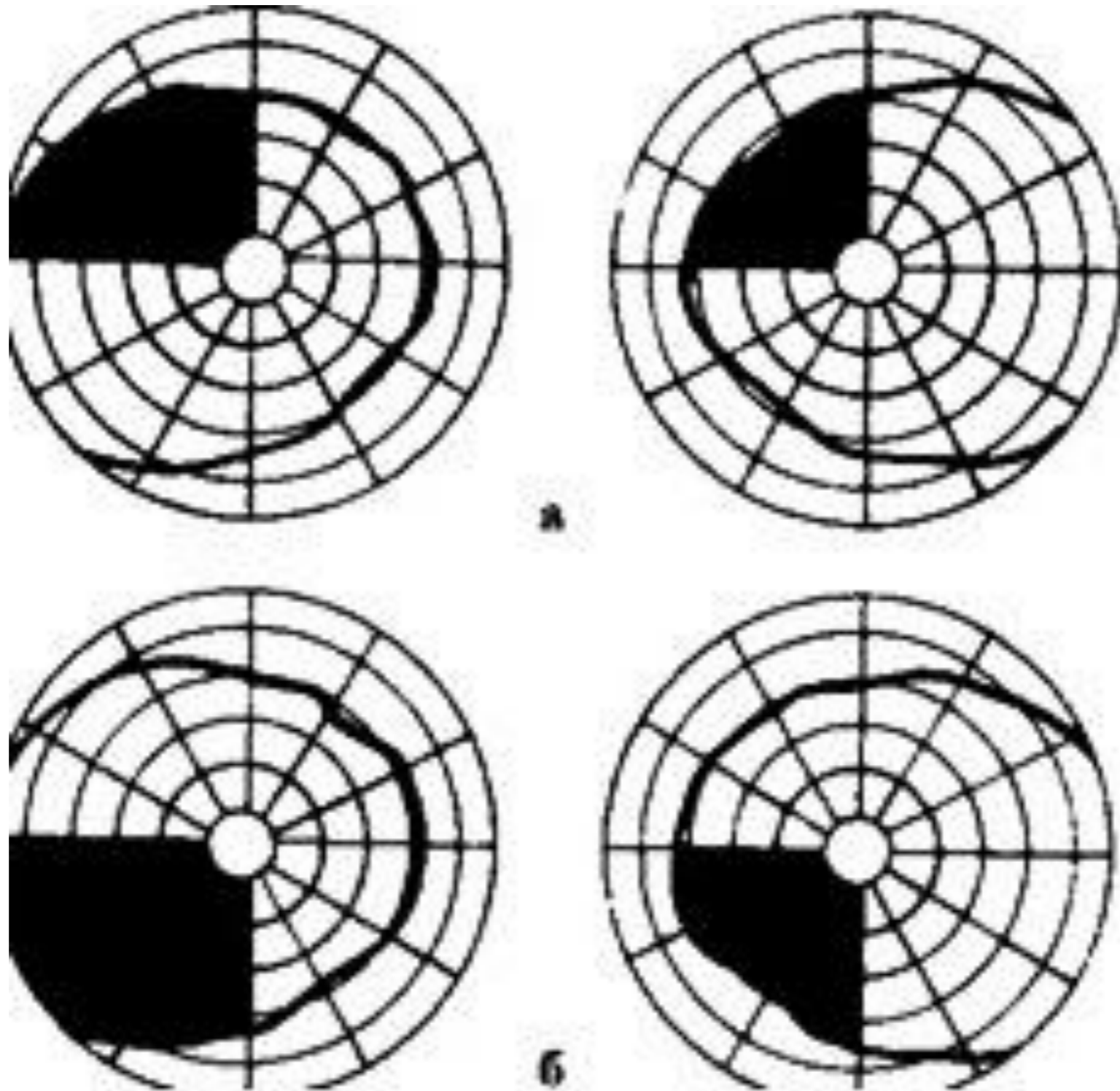
периферический отдел

- 1- зрительный нерв
- 2- хиазм
- 3- зрительный тракт

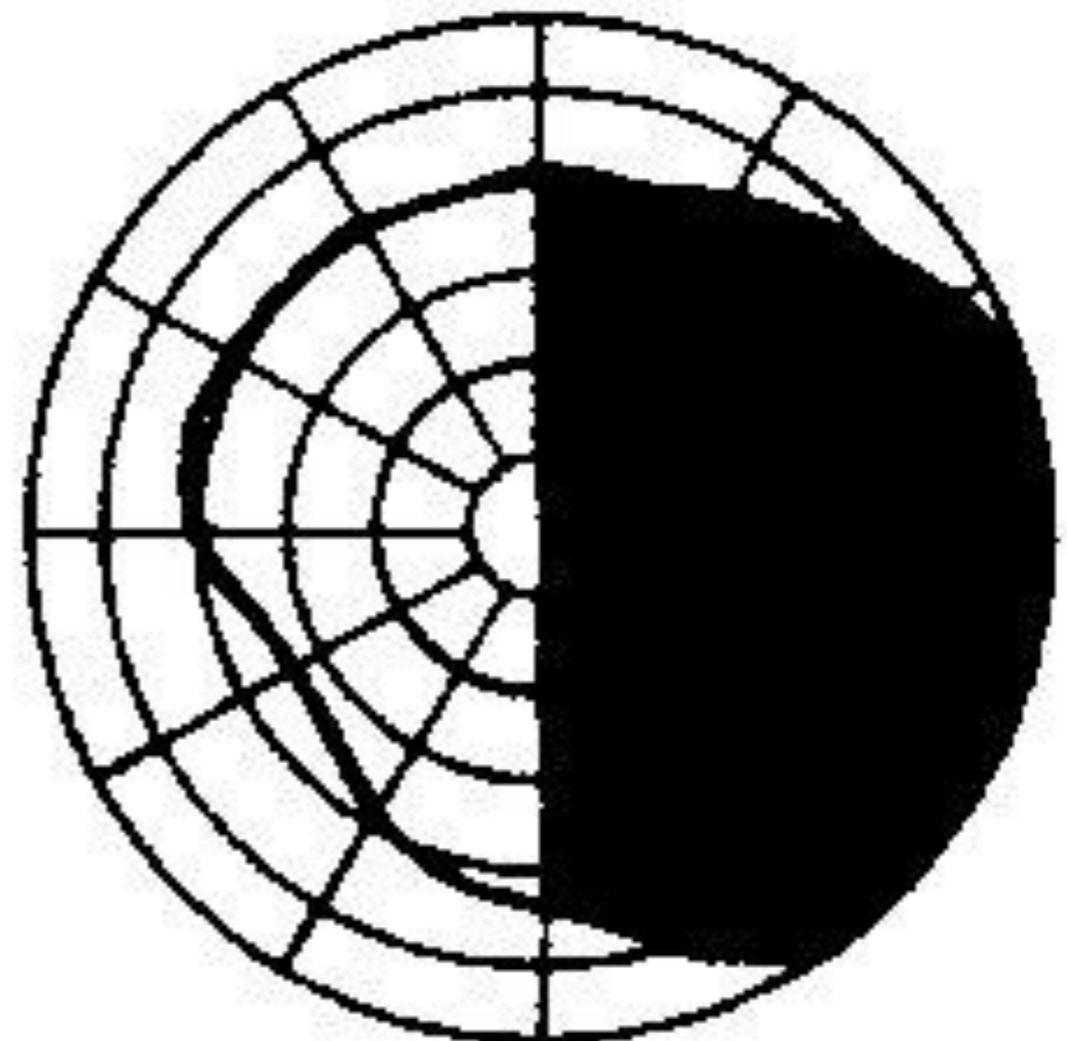
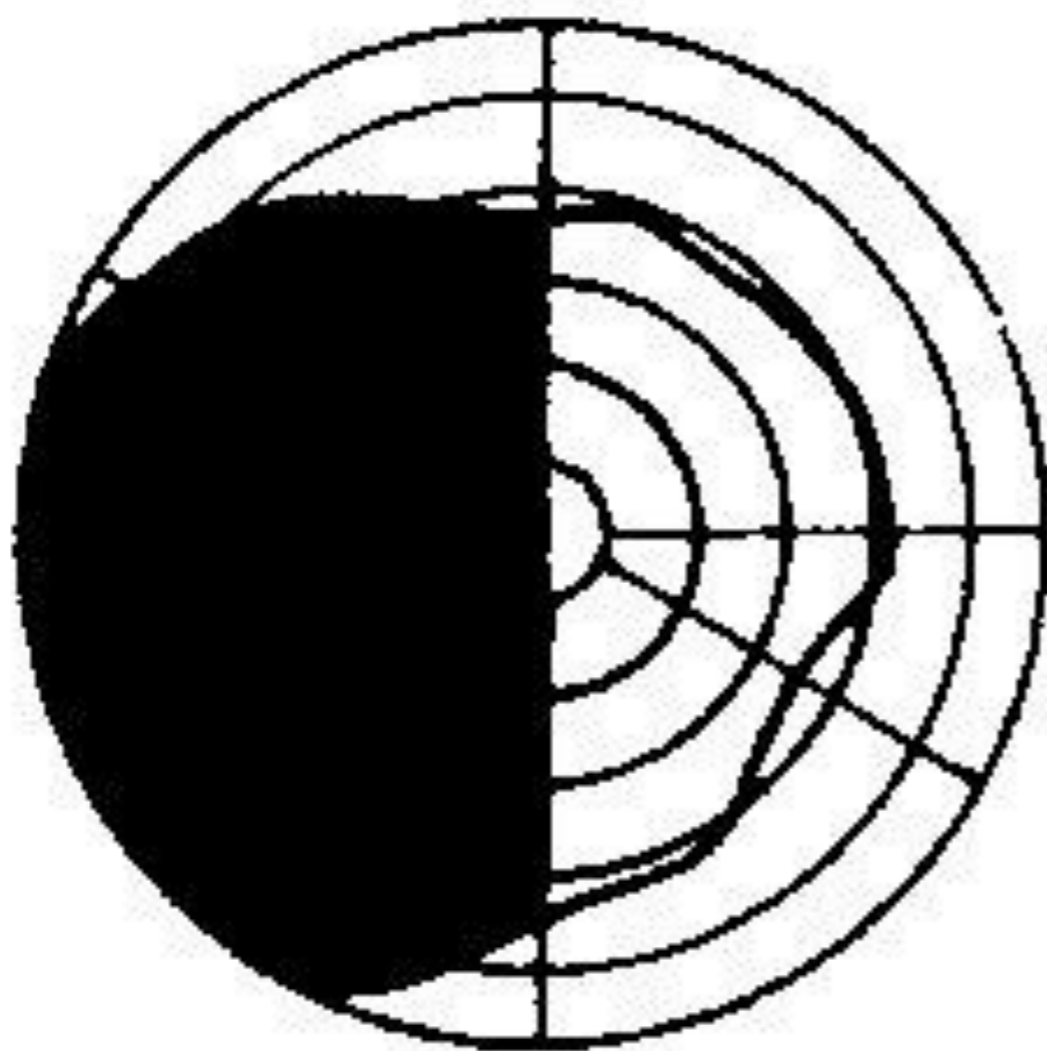




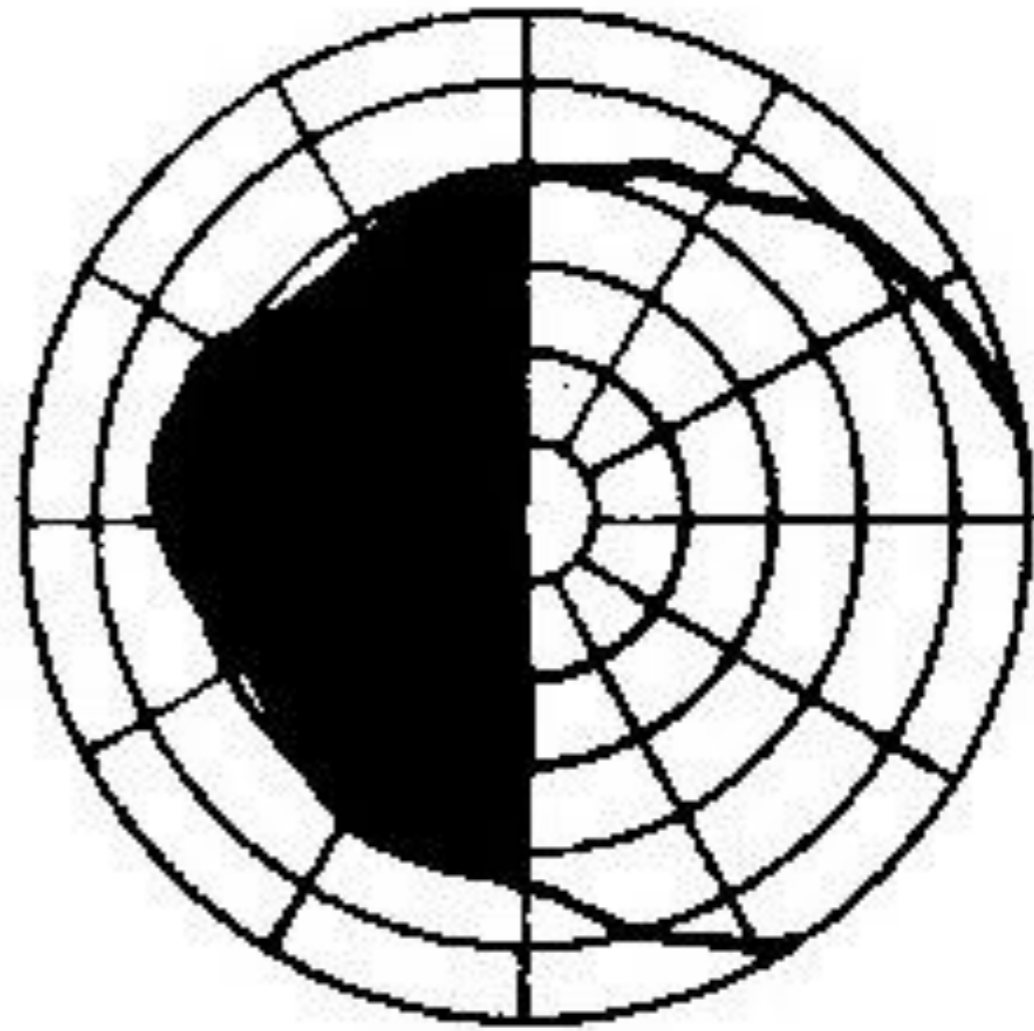
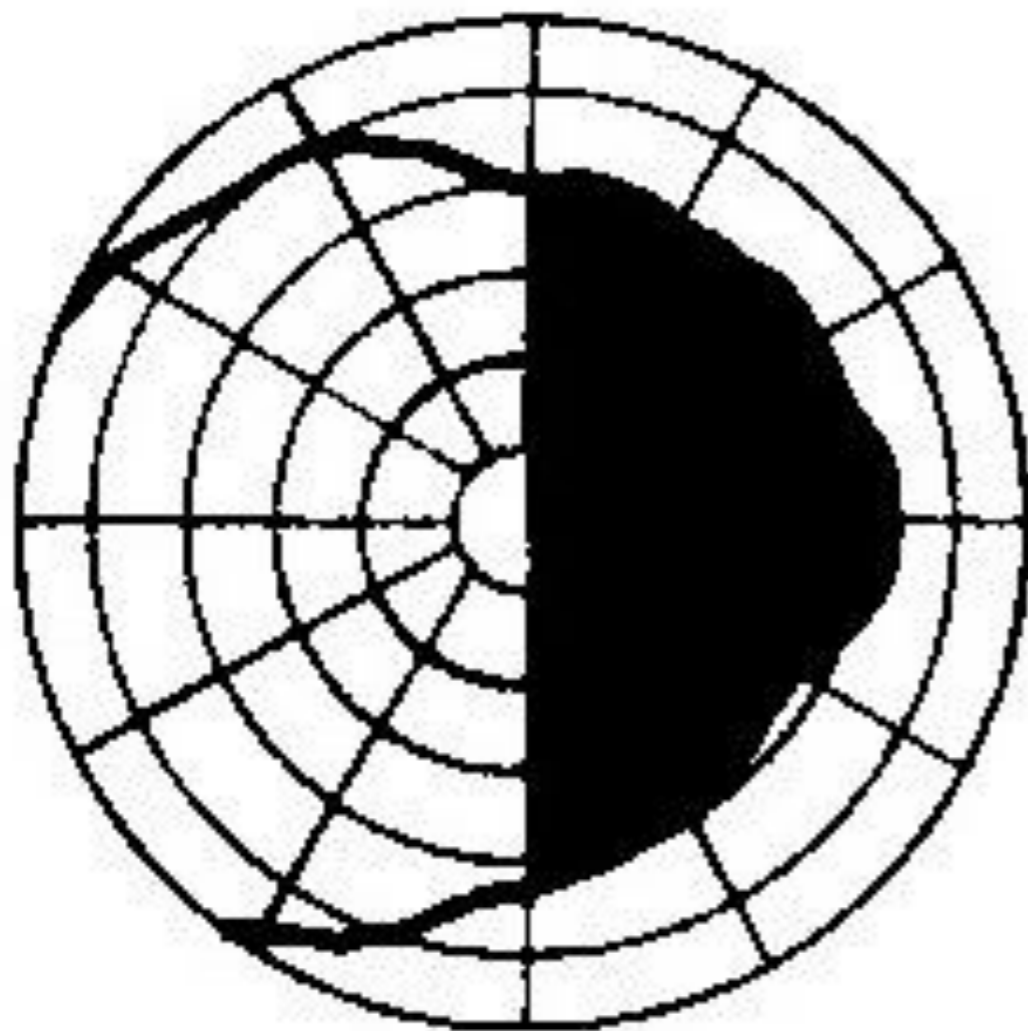
Левосторонняя (а) и правосторонняя (б) гомонимная гемианопсия при поражении зрительного пути на уровне наружного колленчатого тела.



Верхняя квадрантная (а) и нижняя квадрантная (б) гомонимная гемианопсия при поражении зрительной лучистости или коркового отдела зрительного анализатора



Битемпоральная гетеронимная гемианопсия при поражении внутренних отделов зрительного перекреста.



Биназальная гетеронимная гемианопсия при поражении наружных отделов зрительного перекреста.