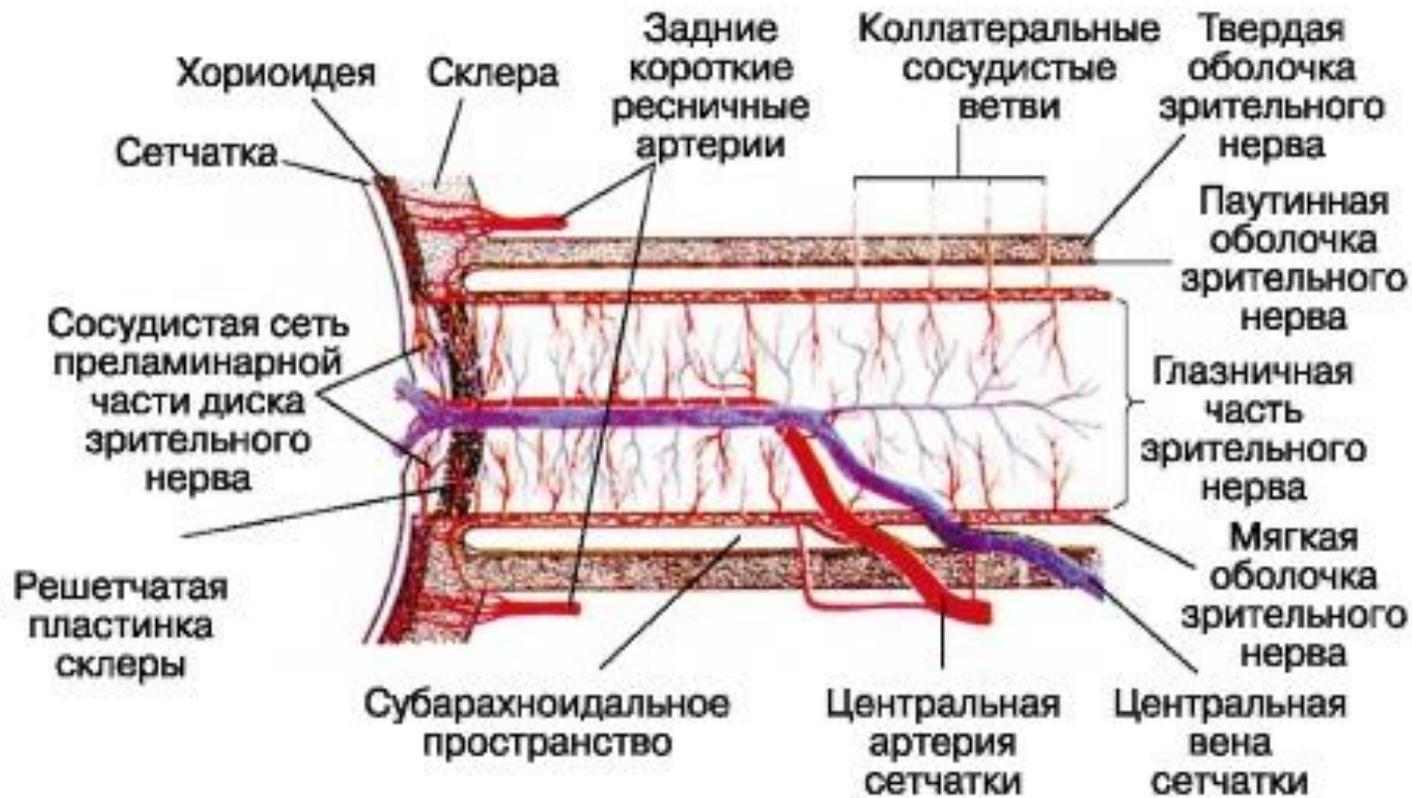


ТРОМБОЗ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЫ СЕТЧАТКИ. ОККЛЮЗИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ СЕТЧАТКИ.

Работу подготовила
Студентка 6 курса
Кармокова А.Г.

ОККЛЮЗИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ СЕТЧАТКИ



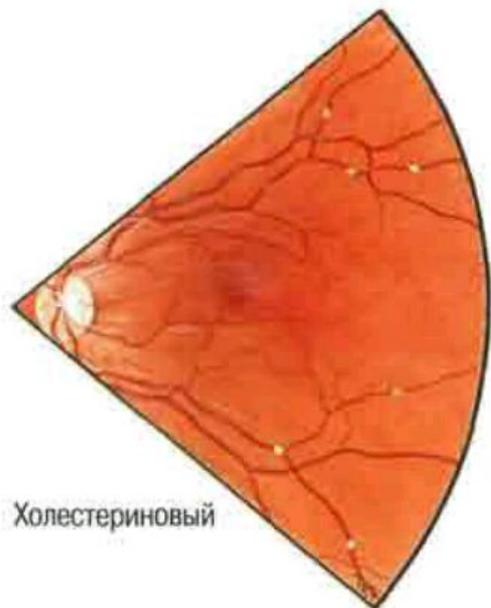


ЭТИОЛОГИЯ

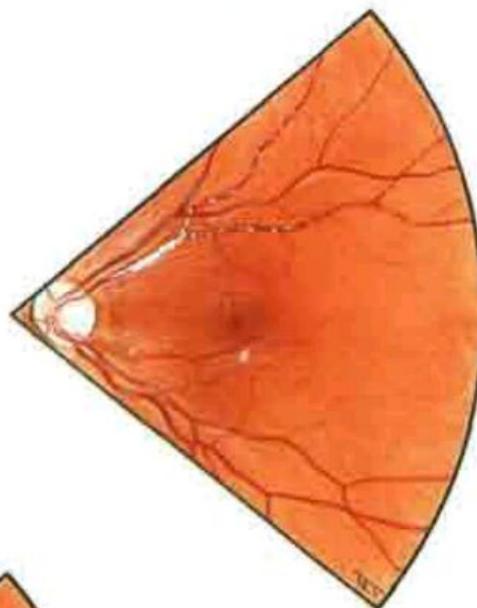
- артериальная гипертензия
- гигантоклеточный артериит (болезнь Хортона)
- атеросклероз
- инфекционные эндокардиты, поражение клапанного аппарата сердечной мышцы, пролапс сердечного клапана, аритмия
- сахарный диабет
- ретиноваскулиты, отек, друзы ДЗН, офтальмотонус, сдавливание орбитальных сосудов ретробульбарной гематомой или опухолью, офтальмологические операции.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

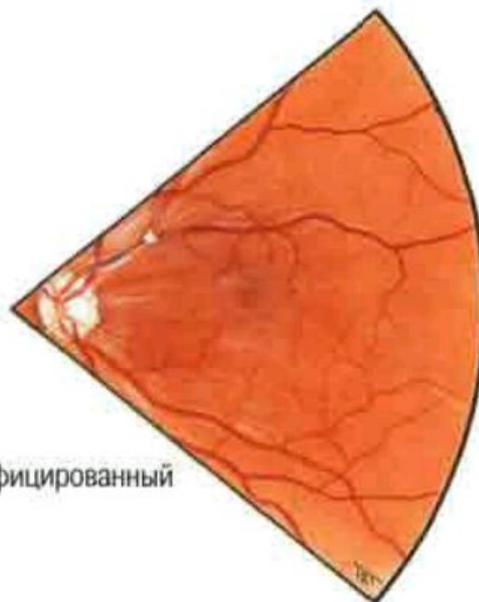
- **Острота зрения:** обычно пациенты отмечают острую одностороннюю безболезненную потерю зрения, развивающуюся в течении нескольких секунд;
- **Изменения зрачка;** при окклюзии центральной артерии сетчатки немедленно появляется афферентный зрачковый дефект;
- **Изменения на глазном дне:**
- Развитие поверхностного побеления сетчатки может занять несколько часов
- Признак «вишневой косточки» в центральной ямке
- Сохранение кровоснабжения центральной ямки за счёт цилиоретинальной артерии отмечается в 10% случаев
- Ретинальные интравитреальные эмболы обнаруживаются в 20% случаев
- * Холестериновые эмболы (бляшки Холленхорста)- блестящие, жёлтые, попадающие обычно из сонных артерий
- * Кальцифицированные эмболы - крупные, белые, обычно возникающие на сердечных клапанах
- * Фибриново - тромбоцитарные - удлинённые, матово-белые, попадающие из сонных артерий или с сердечных клапанов



Холестериновый



Фибриновый



Кальцифицированный

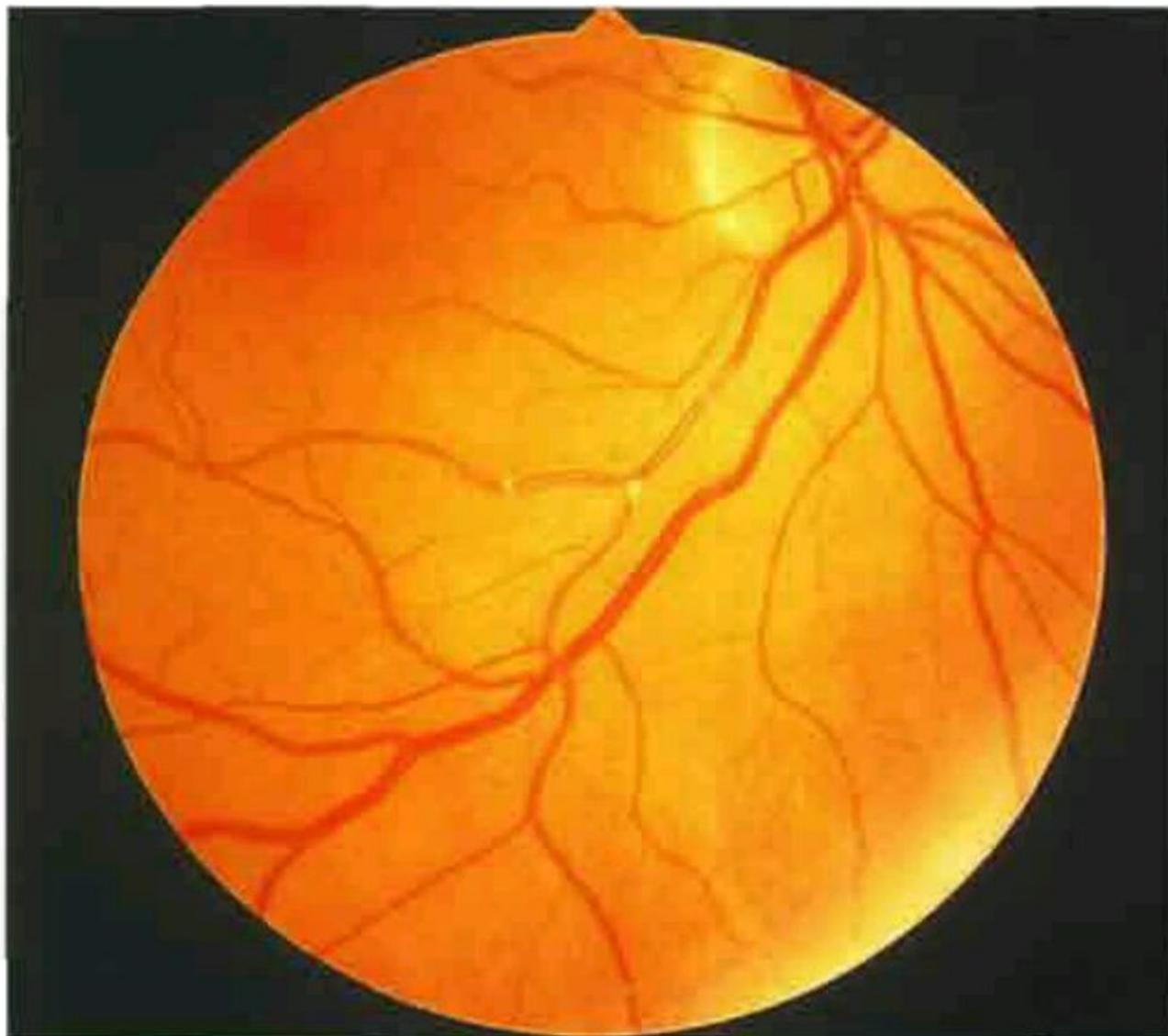


Рис. 14.66

Холестериновые эмболы (бляшки Hollenhorst)

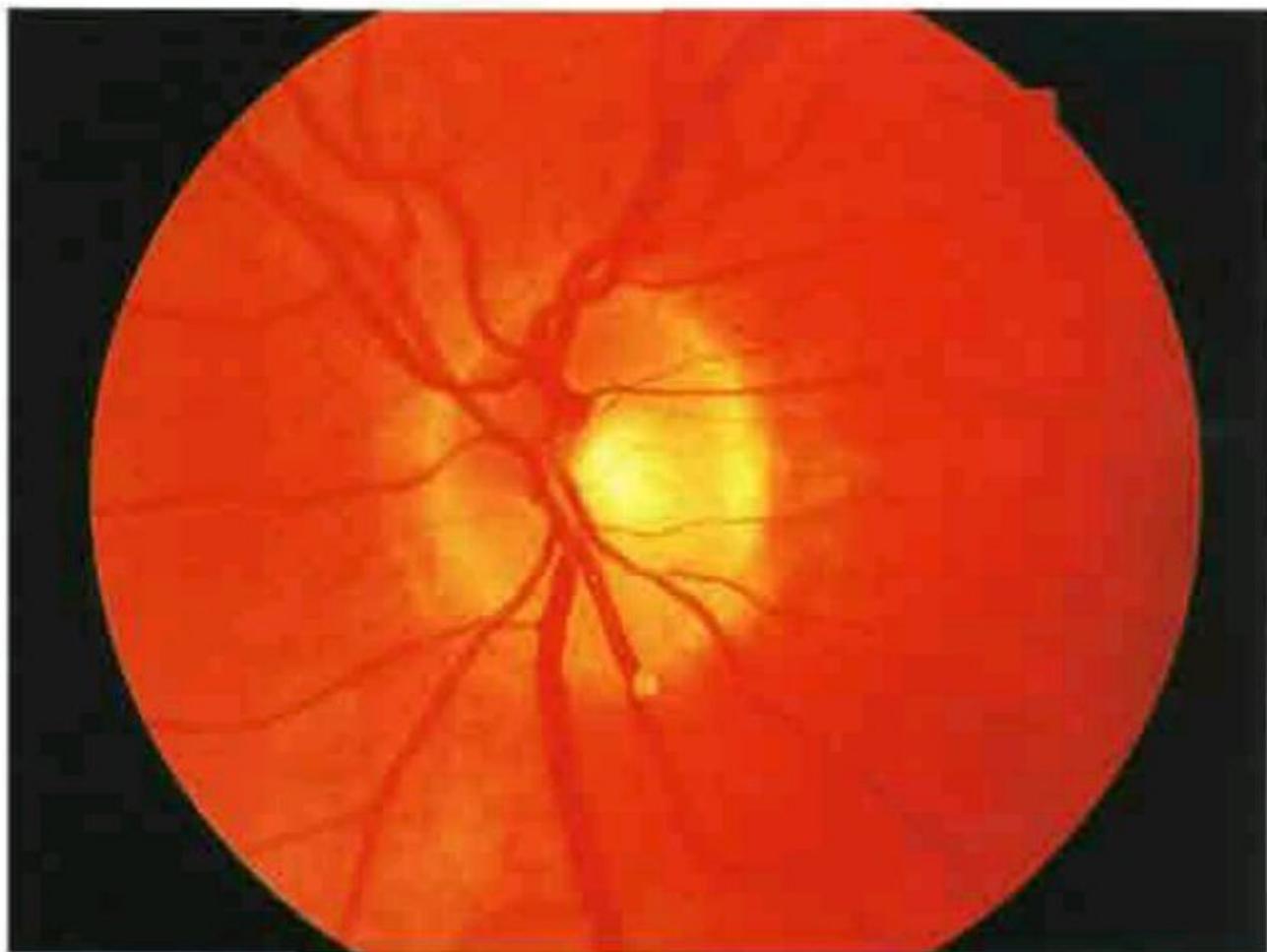


Рис. 14.68 Кальцифицированный эмбол в области нижнего края диска

ДИАГНОСТИКА

○ ВИЗОМЕТРИЯ:

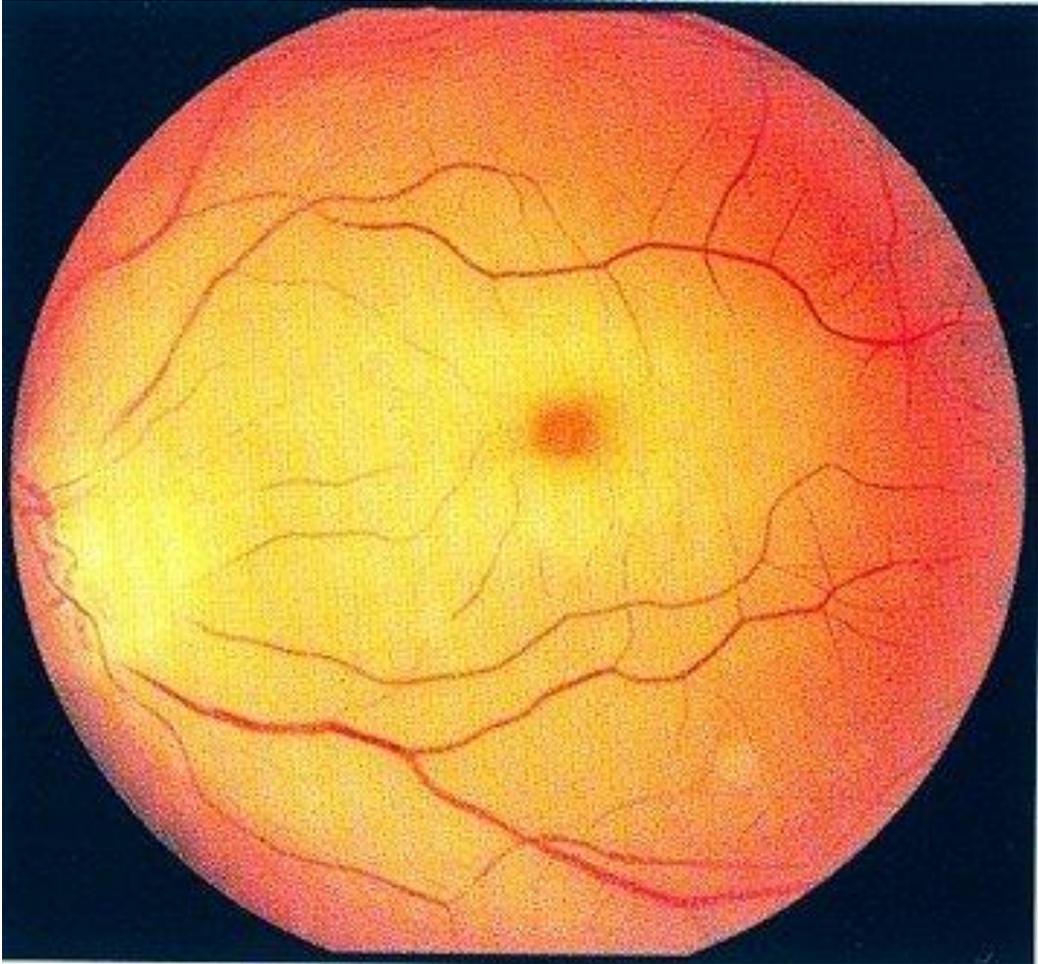
при окклюзии обнаруживает резкое снижение остроты зрения, которое может варьироваться от 0,02-0,1 и до 0. Степень снижения зрения, находится в прямой зависимости от уровня окклюзии, а также величины участка ишемии.

○ БИОМИКРОСКОПИЯ

дает возможность составить предварительное заключение о степени окклюзии. При этом, неполную окклюзию определяет афферентный зрачковый дефект (т.н. зрачок Маркуса-Гунна); тотальную окклюзию - реакция на свет, которая отсутствует либо резко снижена.

○ ОФТАЛЬМОСКОПИЯ

Выявляется отек, потеря прозрачности, бледность сетчатки и ДЗН. Особо выделяется на этом фоне центральная ямка макулярной области, имеющая яркую окраску, так как сохранено хориоидальное кровоснабжение (синдром «вишневой косточки»). Ретинальные артериолы сужены, имеют неравномерный размер. В первые дни развития окклюзии в них иногда просматриваются эмболы. Возможны мелкие геморрагии.



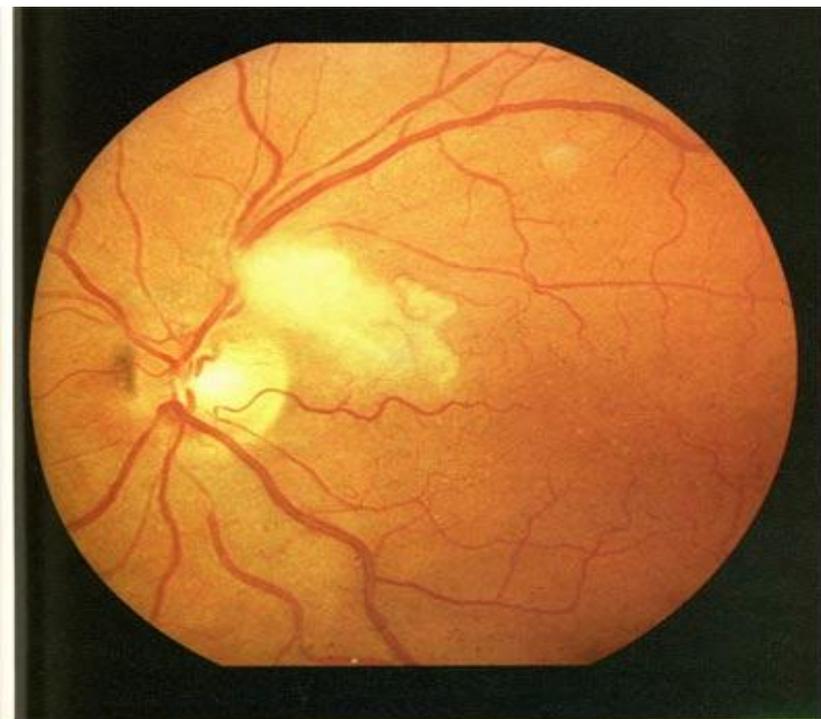


Рис. 4-74. Окклюзия артериолы 2-го порядка верхневисочной ветви центральной артерии сетчатки. Ишемический отёк сетчатки в области поражённой артериолы, сужение проксимального отрезка артерии над диском зрительного нерва, штопоробразно измененная цилиоретинальная артерия.

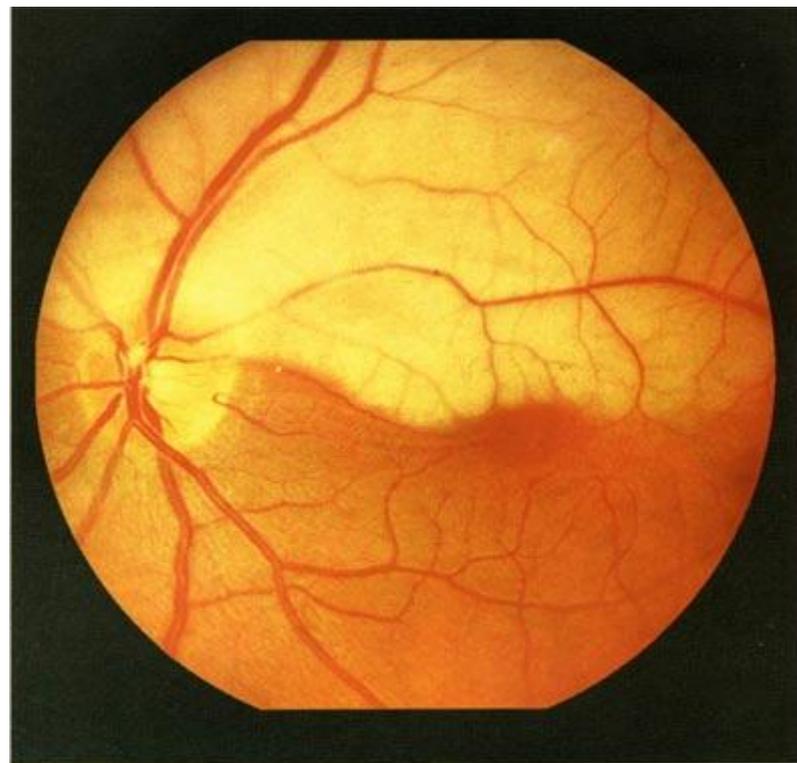


Рис. 4-75. Окклюзия верхневисочной ветви центральной артерии сетчатки недельной давности. Ишемический отёк сетчатки в верхней половине глазного дна.

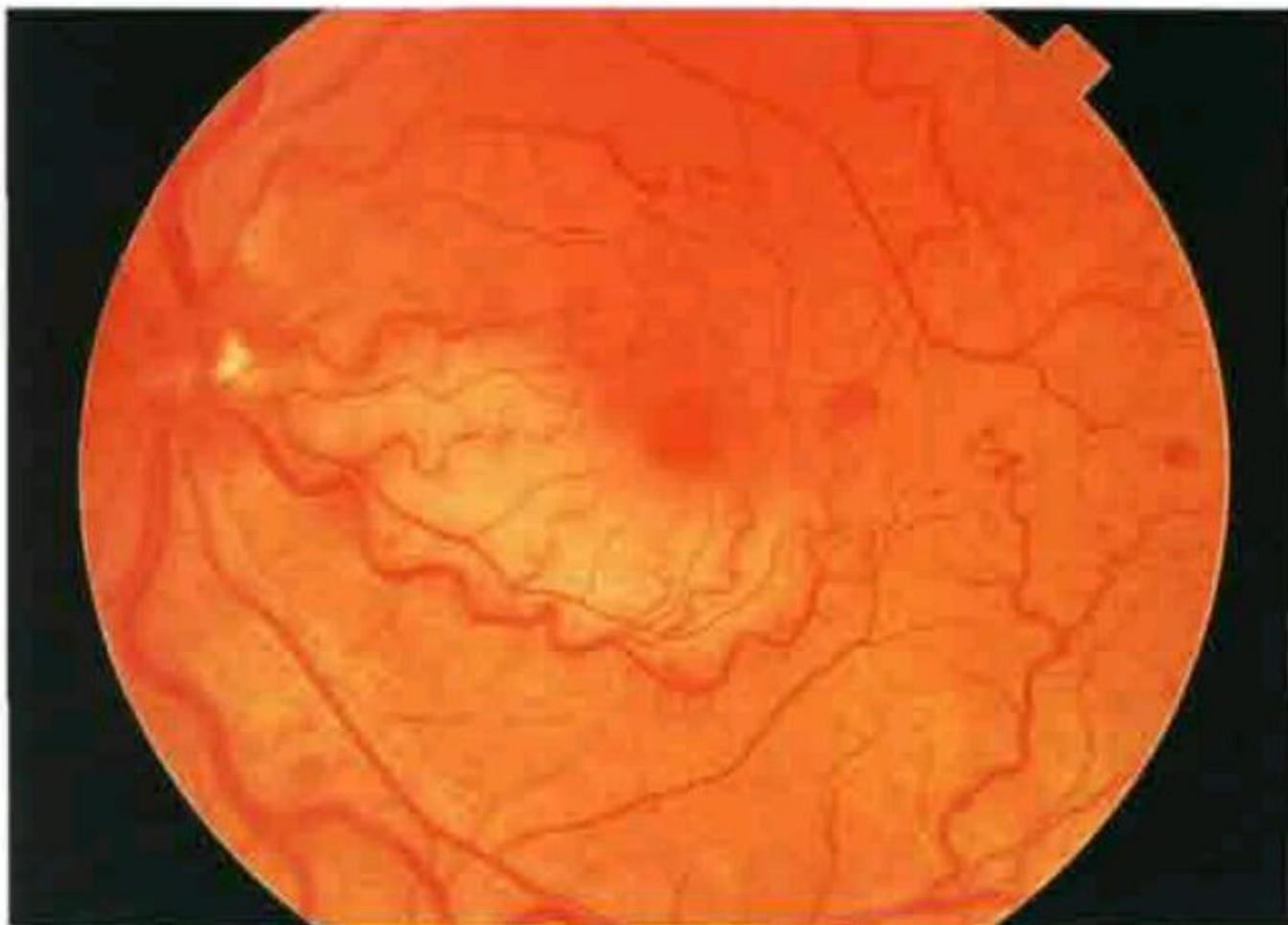
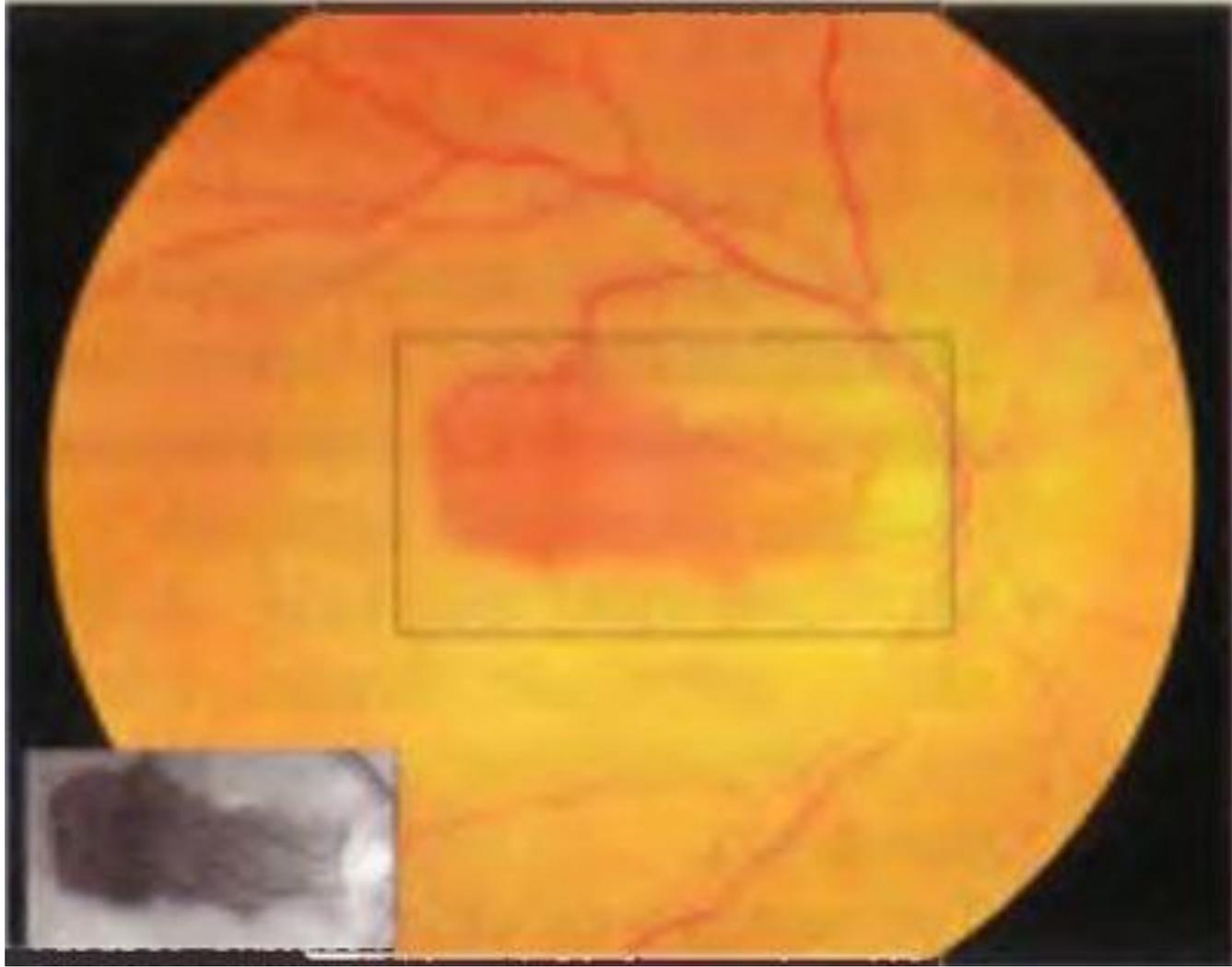


Рис. 14.76 Изолированная окклюзия цилиоретинальной артерии (предоставлено S. Milewski)



○ ФЛЮОРЕСЦЕНТНАЯ АНГИОГРАФИЯ

уточняет локализацию тромба или эмбола, устанавливает степень блокировки сосуда. При этом рентгенографическими признаками окклюзии является замедление кровотока или его сегментарный характер в ретинальных артериолах, а также симптом «обрыва сосудов», при непроходимости ветвей ЦАС.

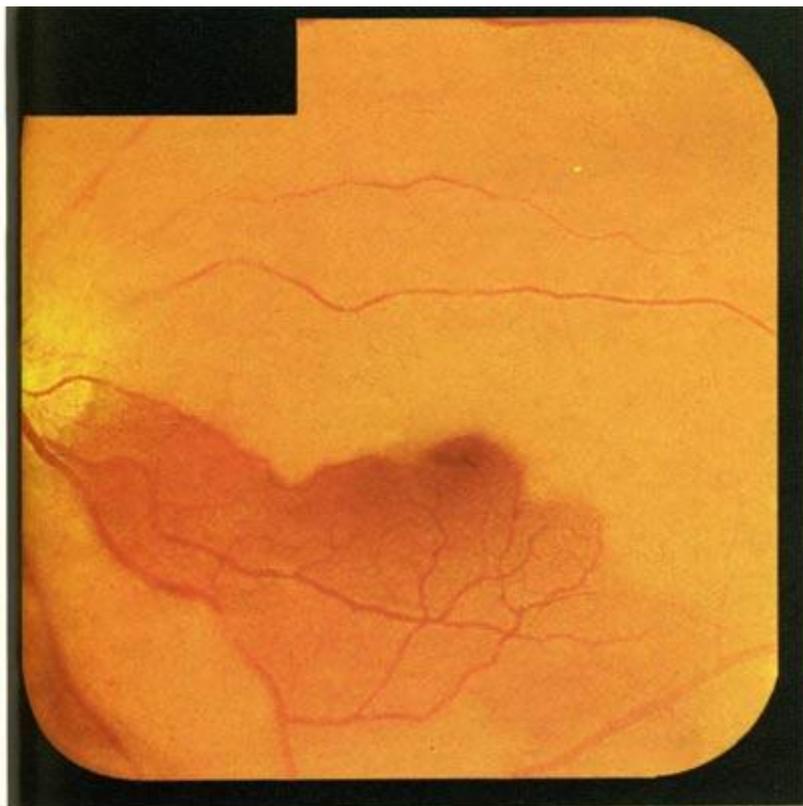


Рис. 4-76. Окклюзия трёх ветвей центральной артерии сетчатки. Обширный ишемический отёк сетчатки, симптом «вишнёвой косточки».

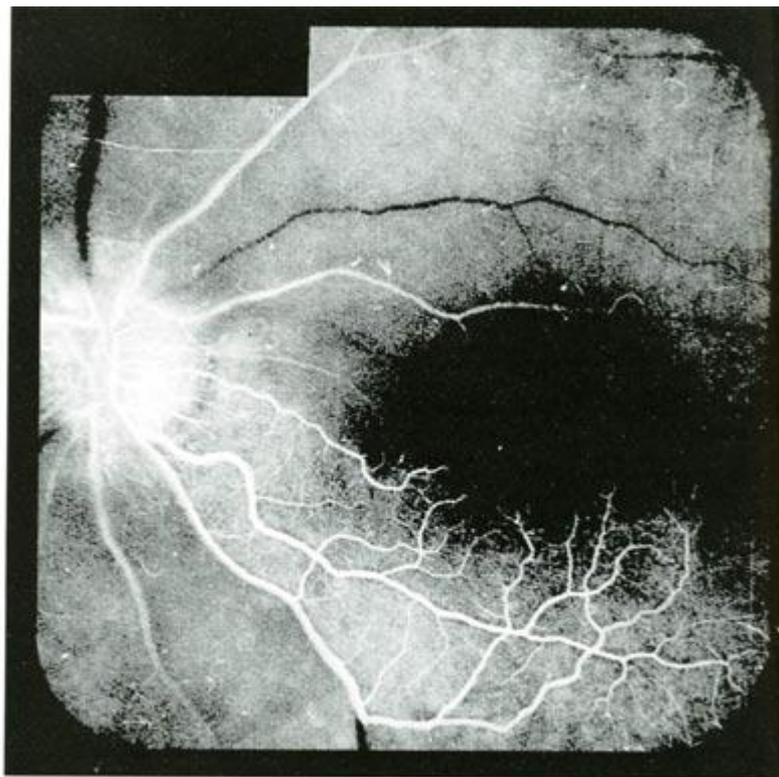


Рис. 4-76а. ФАГД артериальная фаза того же больного что на рис. 4-76. Видна окклюзия трех ветвей центральной артерии сетчатки.

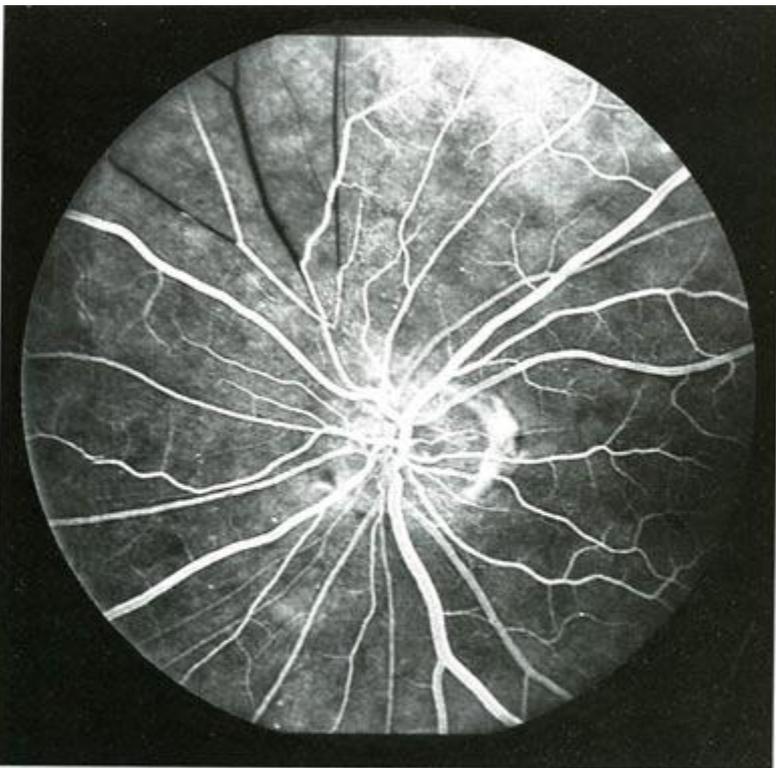


Рис. 4-78. ФАГД. Поздняя фаза. Множественная полная и частичная артериовенозная окклюзия ветвей 2-го порядка в зоне верхневисочной сосудистой аркады. Флуоресценция поражённых артериол резко обрывается, сопряжённая вена не заполняется контрастом.

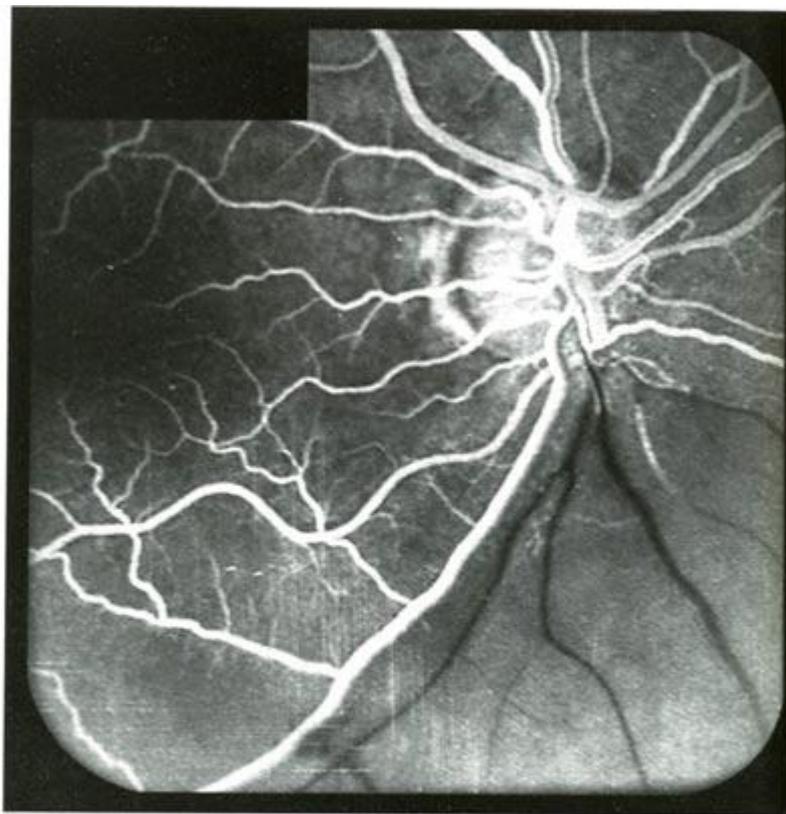


Рис. 4-79. ФАГД. Поздняя фаза. Артериовенозная окклюзия нижненосовой сосудистой аркады. Отсутствие контрастирования нижненосовой артерии.

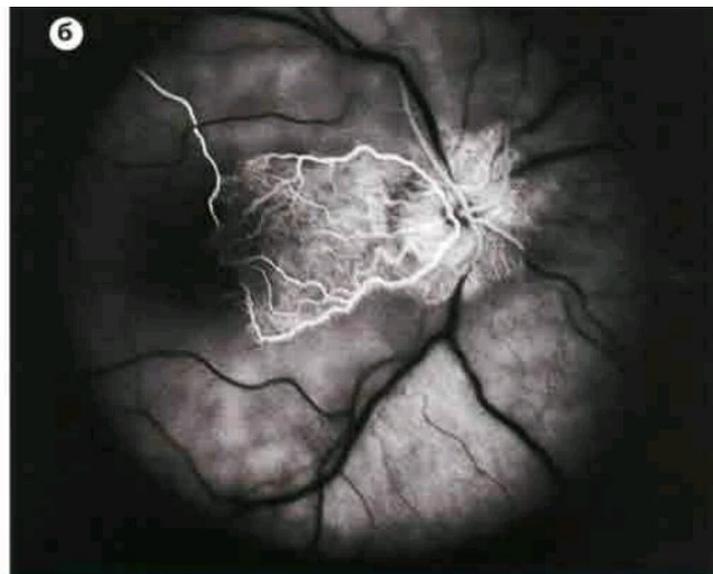
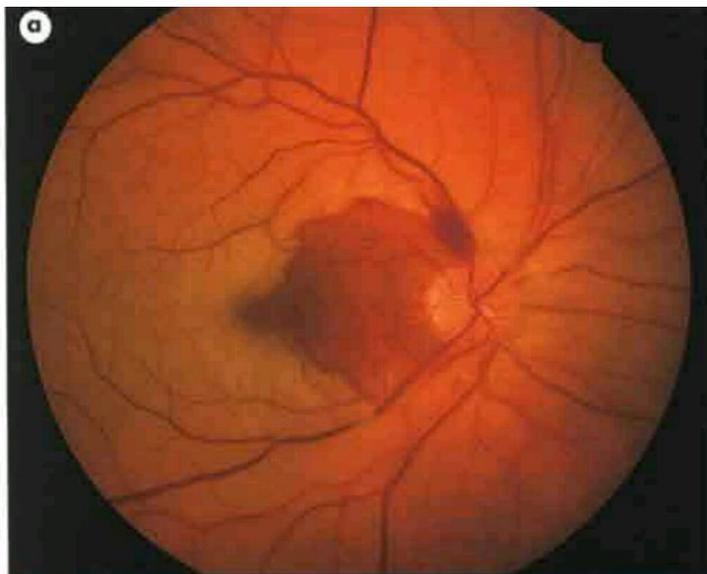


Рис. 14.74 (а) острая окклюзия ЦАС при наличии дополнительной цилиоретинальной артерии; (б) ФАГ выявляет перфузию только макулярной области.

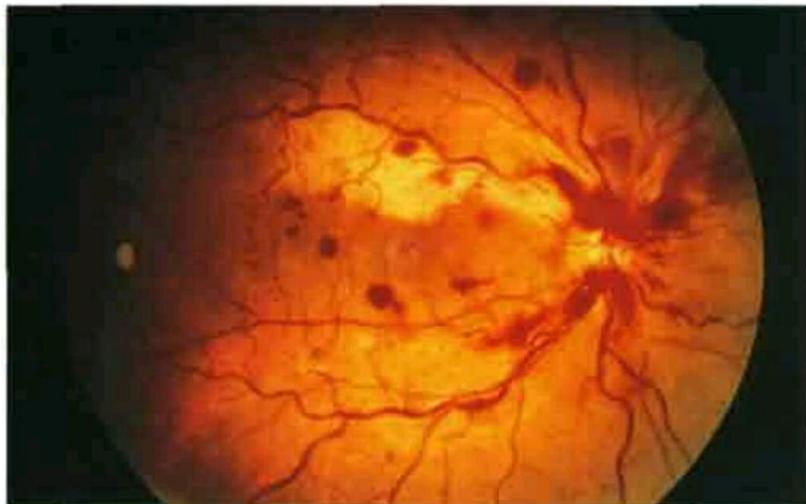


Рис. 14.77 Комбинированная окклюзия цилиоретинальной артерии и ЦАС

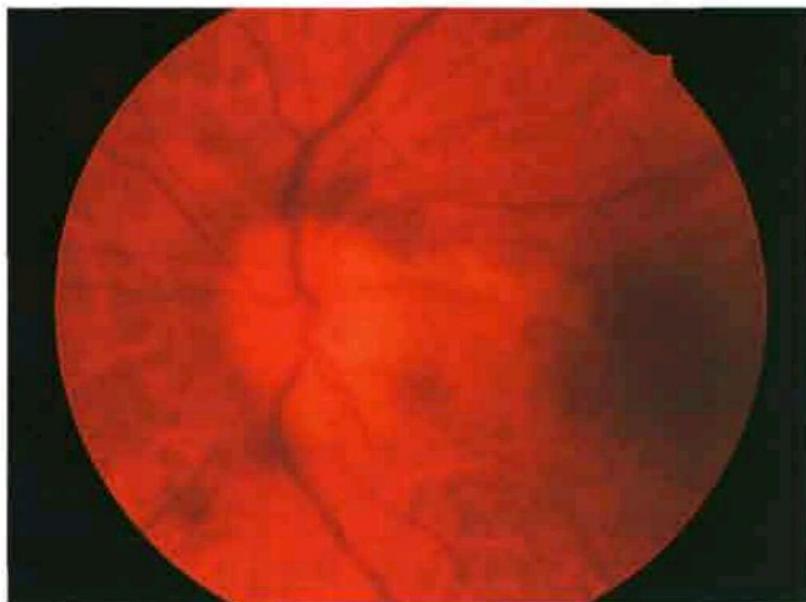


Рис. 14.78
Комбинированная окклюзия цилиоретинальной артерии с ишемической оптической нейропатией

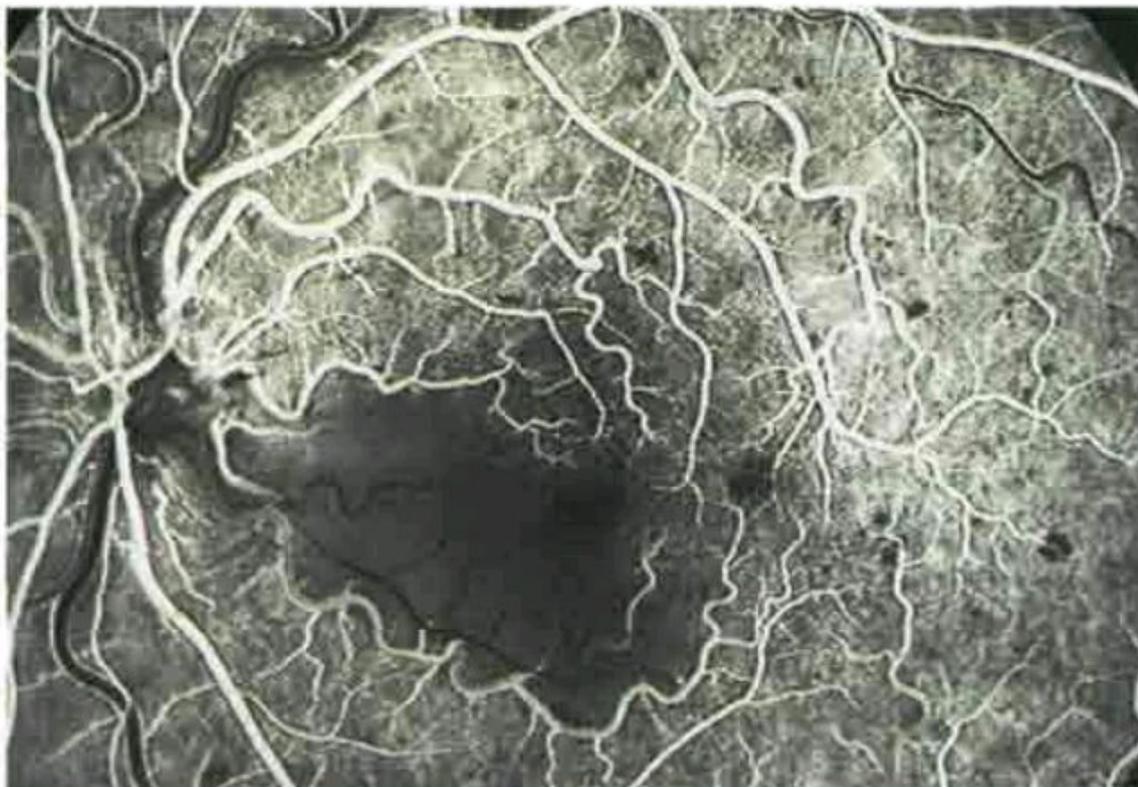


Рис. 14.79 ФАГ при изолированной окклюзии цилиоретинальной артерии, показывающая гипофлуоресценцию в макуле, обусловленную недостаточным заполнением и блоком фоновой хориоидальной флуоресценции (предоставлено S. Milewski)

○ ЭЛЕКТРОРЕТИНОГРАФИЯ

при окклюзии характеризуются снижением либо отсутствием амплитуды регистрируемых волновых колебаний, что свидетельствует об отмирании ганглиозных клеток, с ишемией хориоидеи.

- УЗДГ сосудов глаза
- оптическая когерентная томография
- лазерная сканирующая томография сетчатой оболочки

ЛЕЧЕНИЕ

Неотложная помощь:

- массаж глазного яблока
- снижение внутриглазного давления
(ацетозоламид 500 мг в/в с последующим в/в введением маннитола 20% (1г/кг) или пероральным приемом глицерола 50% (1г/кг))
- сублингвально изосорбид динитрат 10 мг

- Парацетез передней камеры
- Диуретики (диакарб, фуросемид)
- Глюкокортикоиды (к примеру, дексаметазон в виде парабутьбарных инъекций)
- Антикоагулянты
- Поливитамины группы В

ПРОГНОЗ

- Вторичная неоваскулярная глаукома
- Атрофия зрительного нерва, вплоть до потери зрения
- Восстановление зрения возможно только при наличии полнообъемного лечения, проведенного в первые 40-60 минут развития окклюзии артериол, если патогенез непроходимости обусловлен их спазмом. Лица, перенесшие окклюзию центральной артерии сетчатки, входят в группу риска острых сосудистых катастроф со смертельным исходом.

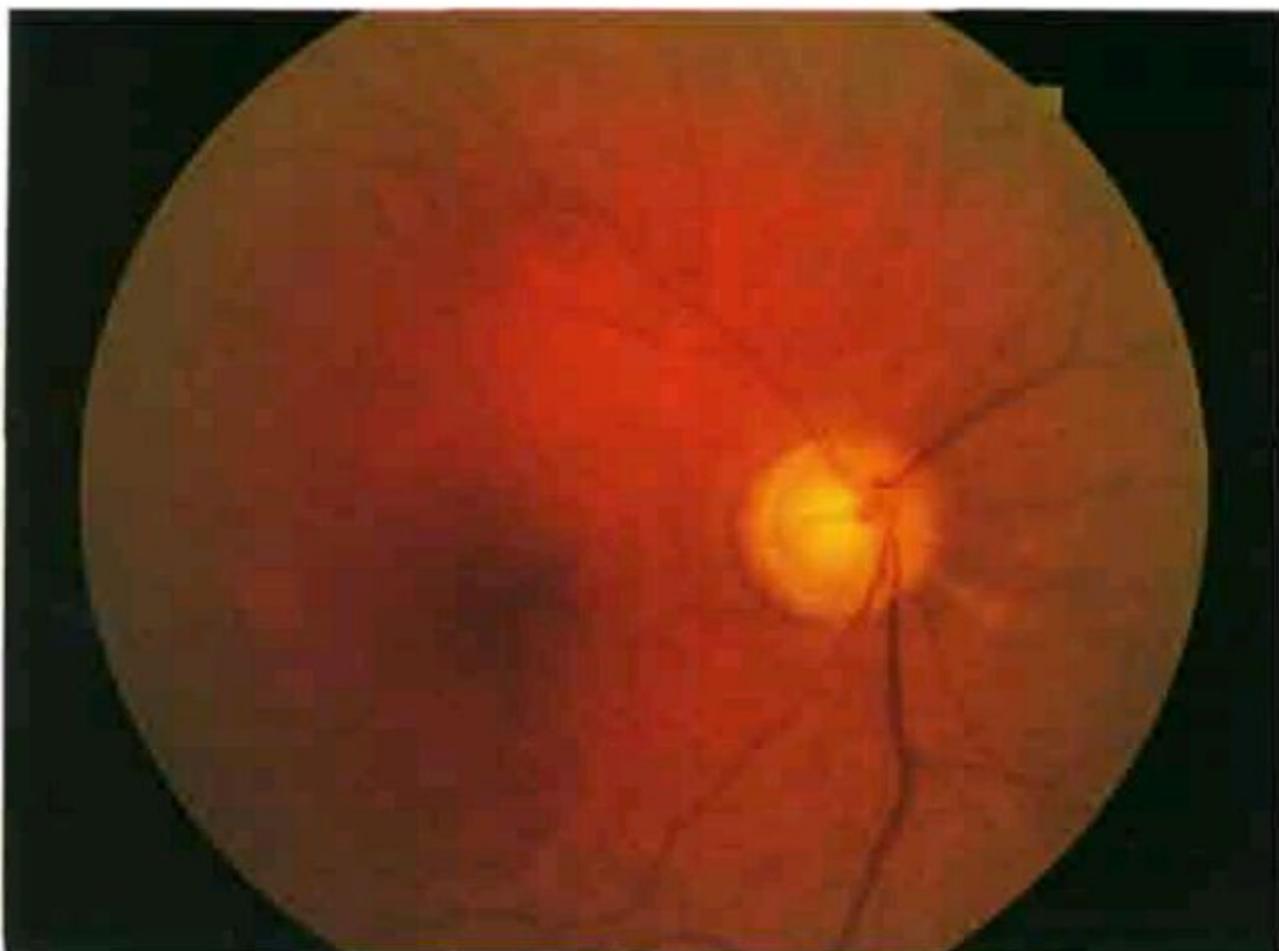
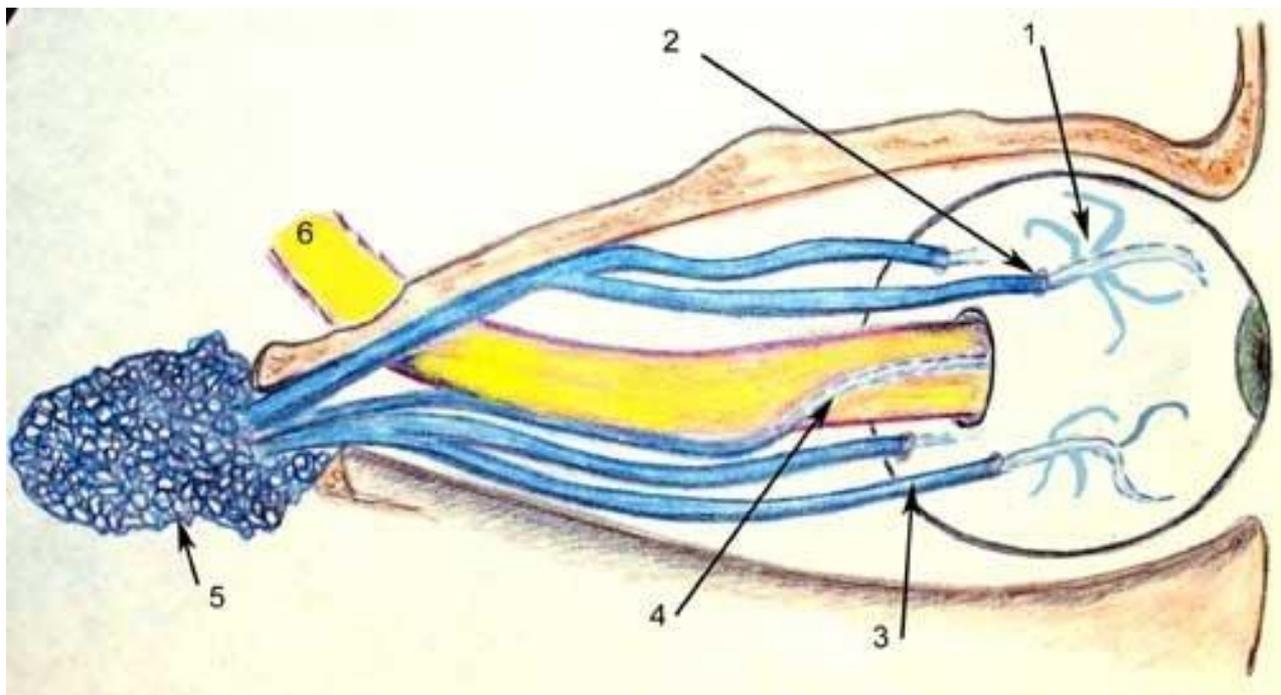


Рис. 14.75

Сосудистое «истощение» с последующей атрофией зрительного нерва после окклюзии ЦАС

ТРОМБОЗ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЫ СЕТЧАТКИ



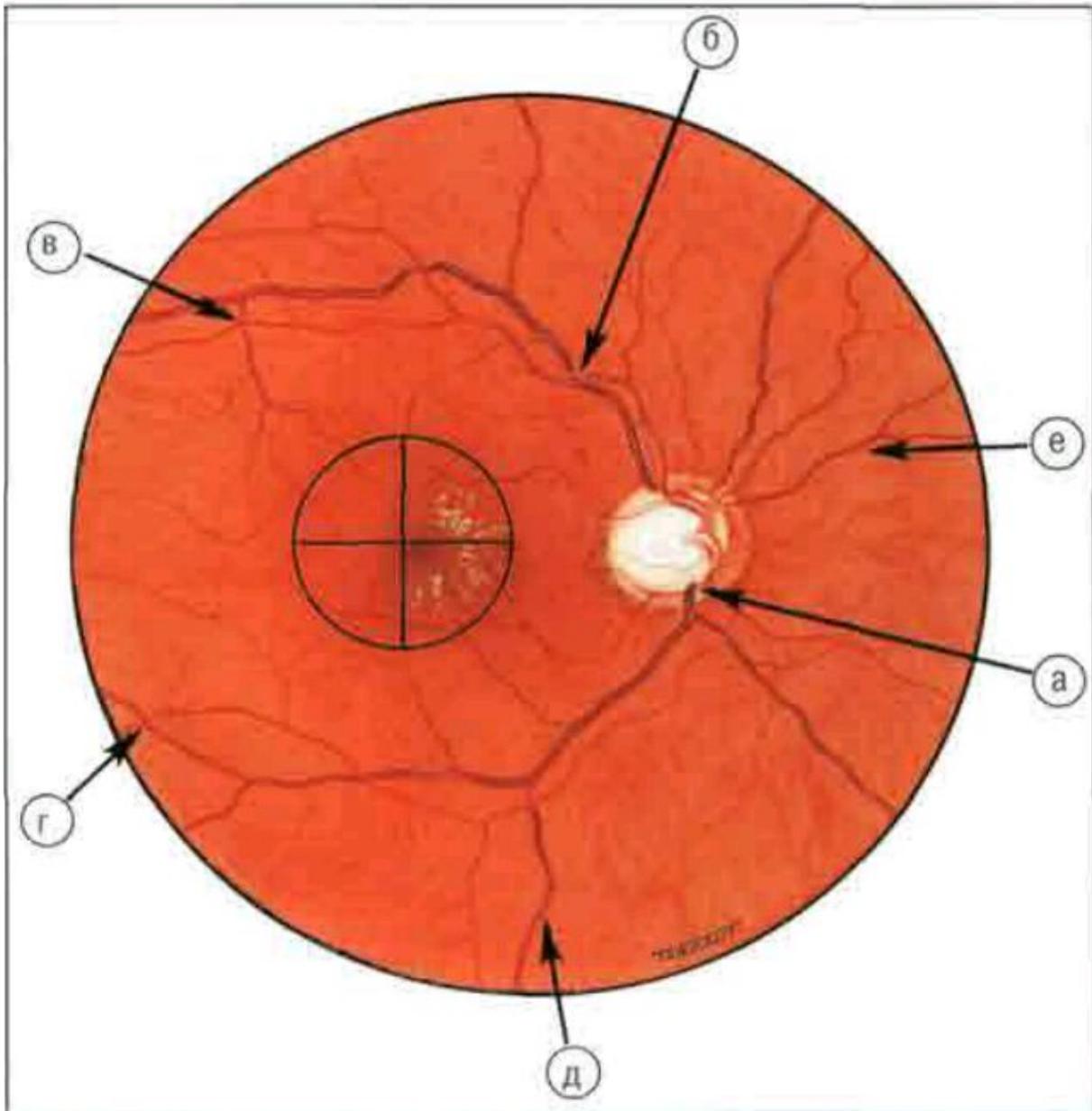
ЭТИОЛОГИЯ

- Тромбозы ретинальных вен при невоспалительных заболеваниях:
 - сердечно-сосудистой (артериальная гипертония, атеросклероз, сердечная недостаточность и др.);
 - эндокринной (сахарный диабет);
 - кроветворной (лейкоз, полицитемия, серповидно-клеточная анемия, агранулоцитоз, тромбоцитемическая пурпура и др.);
 - гемостаза и фибринолиза (гемофилия, дисплазминемия);
 - глаукома;
 - травмы (включая оперативные вмешательства).

- Тромбозы ретинальных вен при воспалительных заболеваниях:
 - хориоретинитах и ретинальных васкулитах:
 - инфекционных (бактериальных, вирусных и др.);
 - системных, синдромных, аутоиммунных (болезнь Бехчета, болезнь Бехтерева, системная красная волчанка и др.).
 - неврите зрительного нерва
- Тромбозы ретинальных вен при невыясненных этиологических факторах.

КЛАССИФИКАЦИЯ

- Классификация тромбоза вен сетчатки, основанная на локализации тромба и стадии процесса (Л. А. Кацнельсон и др., 1990).
 - Претромбоз:
 - ЦВС;
 - артериовенозной аркады (верхневисочной, нижневисочной, верхненосовой, нижненосовой).
 - Тромбозы вен сетчатки:
 - ЦВС (полный, неполный);
 - артериовенозной аркады (верхневисочной, нижневисочной, верхненосовой, нижненосовой) с отёком макулы, без отёка макулы.
 - Посттромботическая ретинопатия.



- Классификация тромбоза вен сетчатки, отражающая локализацию и тяжесть патологического процесса (S. Bloom, A. Brucker, 1991).
 - Окклюзия ветвей ЦВС:
 - третьего порядка – поражённая область составляет меньше 2 диаметров ДЗН;
 - второго порядка – поражённая область составляет от 2 до 5 диаметров ДЗН;
 - главной (большой) ветви – поражённая область составляет 5 диаметров ДЗН и более.
 - Гемицентральная ретинальная окклюзия:
 - неишемическая/ишемическая.
 - Окклюзия ЦВС:
 - неишемическая (неполная окклюзия);
 - ишемическая (полная окклюзия) поражённая (неперфузируемая) область составляет не менее 10 диаметров ДЗН.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И СИМПТОМЫ

Претромбоз центральной вены сетчатки

- Специфические жалобы отсутствуют (возможно непостоянное снижение ОЗ, затуманивание)
- Острота зрения 0,6—1,0
- Поле зрения не изменено
- Офтальмоскопия: расширенные, извитые вены неравномерного калибра, единичные мелкие штрихообразные и точечные кровоизлияния, отек макулярной области ремиттирующего характера

Тромбоз центральной вены сетчатки

- Жалобы: резкое безболезненное снижение ОЗ, пелена
- Острота зрения: от счета пальцев до 0,2—0,6
- Офтальмоскопия: границы ДЗН ступеваны/не определяются, вены напряжены, петлеобразно извиты, расширены, по ходу вен штрихообразные/полиморфные кровоизлияния, фокусы «мягкого» экссудата; макулярная область — отек, отложение твердого экссудата в форме звезды

Тромбоз ветвей центральной вены сетчатки

- Жалобы: внезапное/постепенное (с затуманиванием, пеленой, искажением предметов) снижение ОЗ; жалобы могут отсутствовать
- Острота зрения: от счета пальцев до 1,0
- Офтальмоскопия: в области пораженных сосудистых аркад интравитреальные кровоизлияния в слое нервных волокон, очаги «мягкого экссудата» и отек сетчатки

Тромбоз неишемического типа протекает более доброкачественно, чем **ишемического**

Посттромботическая ретинопатия (3 мес и более после тромбоза)

- Офтальмоскопия: на глазном дне старые кровоизлияния, кистовидный отек макулы, микроаневризмы, фокусы твердого экссудата в заднем полюсе; неоваскуляризация на ДЗН и по сосудистым аркадам, шунты

ДИАГНОСТИКА

○ Визометрия

При поражении носовых ветвей ЦВС, тромбозе ветвей второго и третьего порядка, претромбозе ЦВС и её ветвей острота зрения может не снижаться или снижаться не значительно.

При неишемическом тромбозе височных ветвей и ЦВС острота зрения, как правило, выше 0,1.

При ишемическом тромбозе височных ветвей (особенно верхневисочной ветви и макулярной веточки верхневисочной вены), а также ЦВС острота зрения ниже 0,1.

◎ Тонometрия

В первые сутки от начала заболевания ВГД на глазу с тромбозом вен сетчатки может быть ниже на 2-4 мм рт. ст., чем на парном органе. Следует помнить, что тромбоз вен сетчатки часто сочетается с первичной глаукомой. В сомнительных случаях лучше назначить суточную тонометрию и оценить ВГД в динамике.

◎ Биомикроскопия

- при ишемическом тромбозе ЦВС можно выявить наличие относительного афферентного зрачкового дефекта (зрачок Маркуса-Гунна);

ОФТАЛЬМОСКОПИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ НЕИШЕМИЧЕСКОМ ТРОМБОЗЕ ЦВС

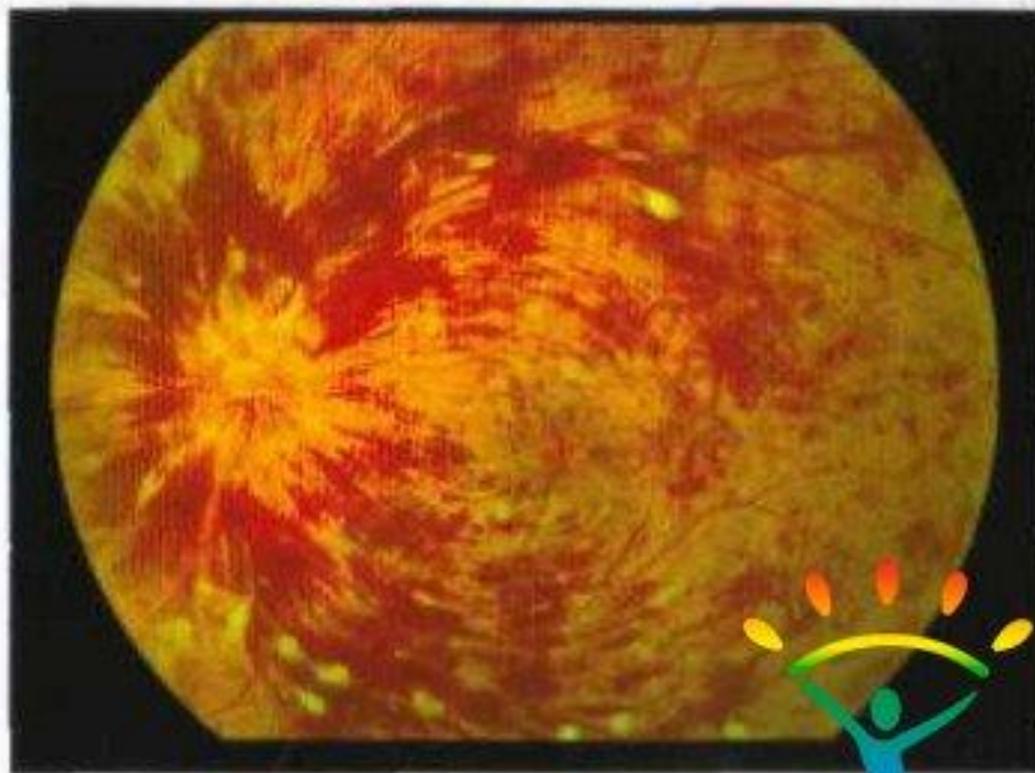


Рис. 31-29. Неишемический тромбоз центральной вены сетчатки.

- ДЗН часто отёчен и имеет ступёванные контуры. Вены петлеобразно извиты и умеренно расширены, калибр их неравномерный. У ДЗН и по ходу сосудистых аркад сетчатка может быть отёчна, в тяжёлых случаях отёк распространяется на макулярную область. Обнаруживают большое количество разнообразных по форме геморрагий, многие из которых располагаются в слое нервных волокон и имеют вид языков пламени.

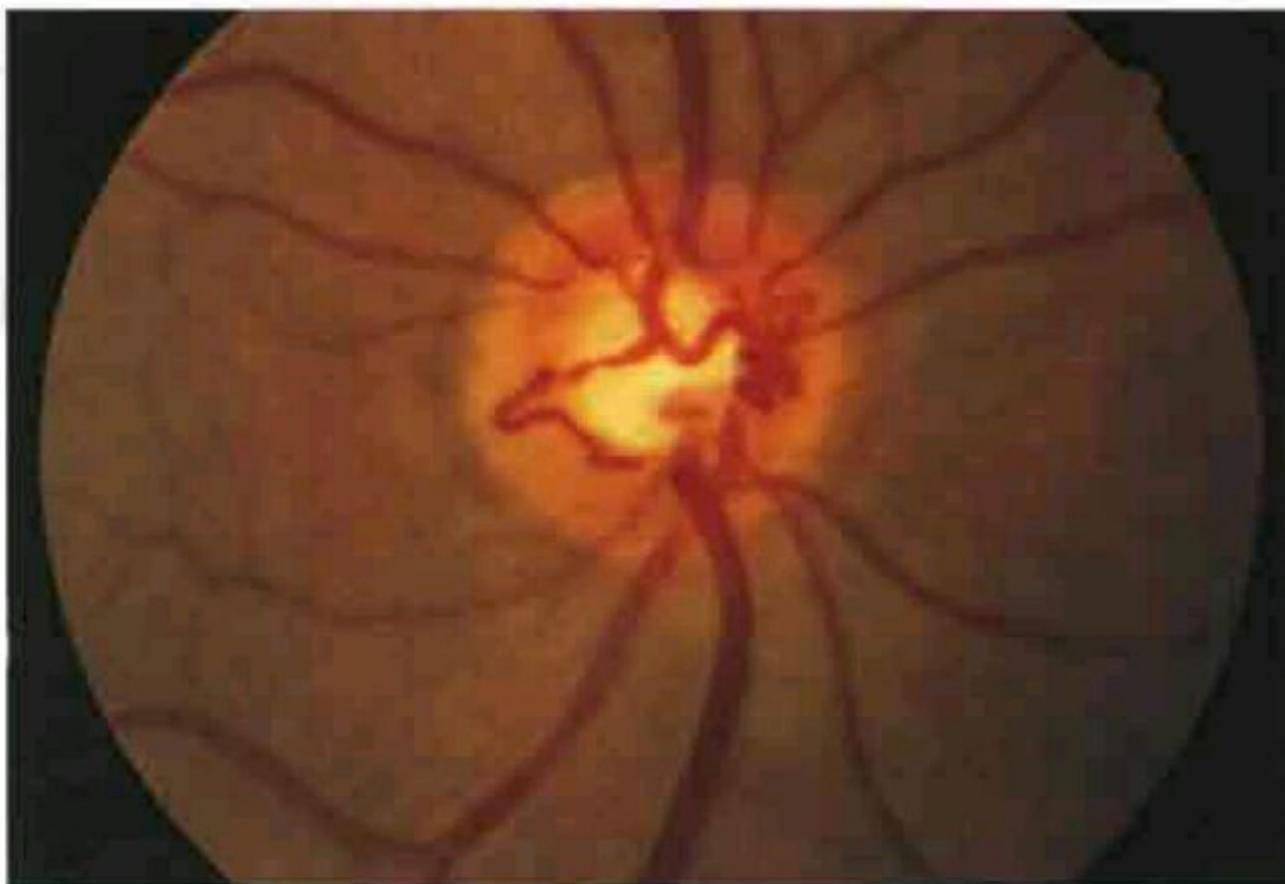


Рис. 14.55

Коллатерали на ДЗН после неишемической окклюзии ЦВС

ОФТАЛЬМОСКОПИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ТРОМБОЗЕ ЦВС

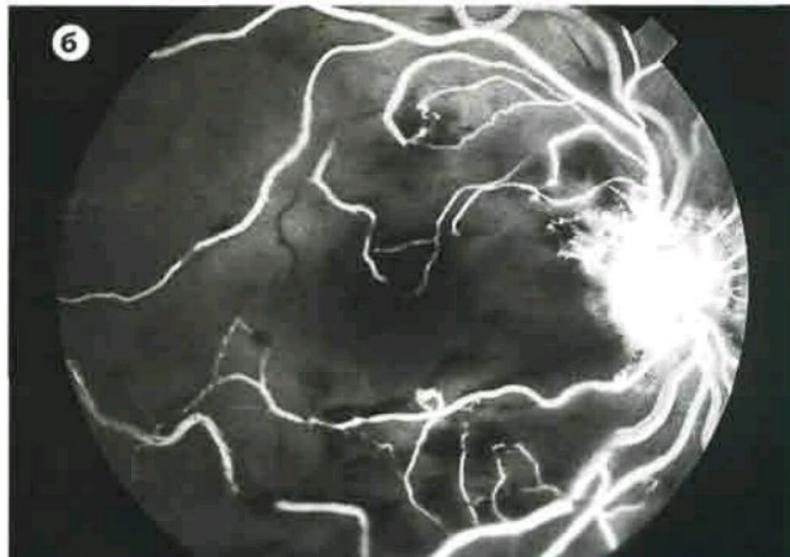


Рис. 14.61

(а) ишемическая окклюзия ЦВС; (б) ФАГ выявляет выраженное отсутствие капиллярной перфузии

ДЗН отёчный, тёмно-красного цвета, контуры его ступенчаты, экскавация и венный пульс отсутствуют. Вены резко расширены и извиты, калибр их неравномерный. Геморрагии располагаются в основном в заднем полюсе глазного дна и имеют вид языков пламени. На периферии обнаруживают множество мелких и крупных округлых кровоизлияний. В отличие от ишемического тромбоза ЦВС, кровоизлияния более массивные и распространяются от ДЗН до крайней периферии во всех четырёх квадрантах глазного дна. О тяжести ишемического процесса свидетельствуют множественные фокусы инфарктов сетчатки — хлопковидные очаги белого цвета

ОККЛЮЗИЯ ВЕРХНЕ-ВИСОЧНОЙ ВЕТВИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЫ СЕТЧАТКИ

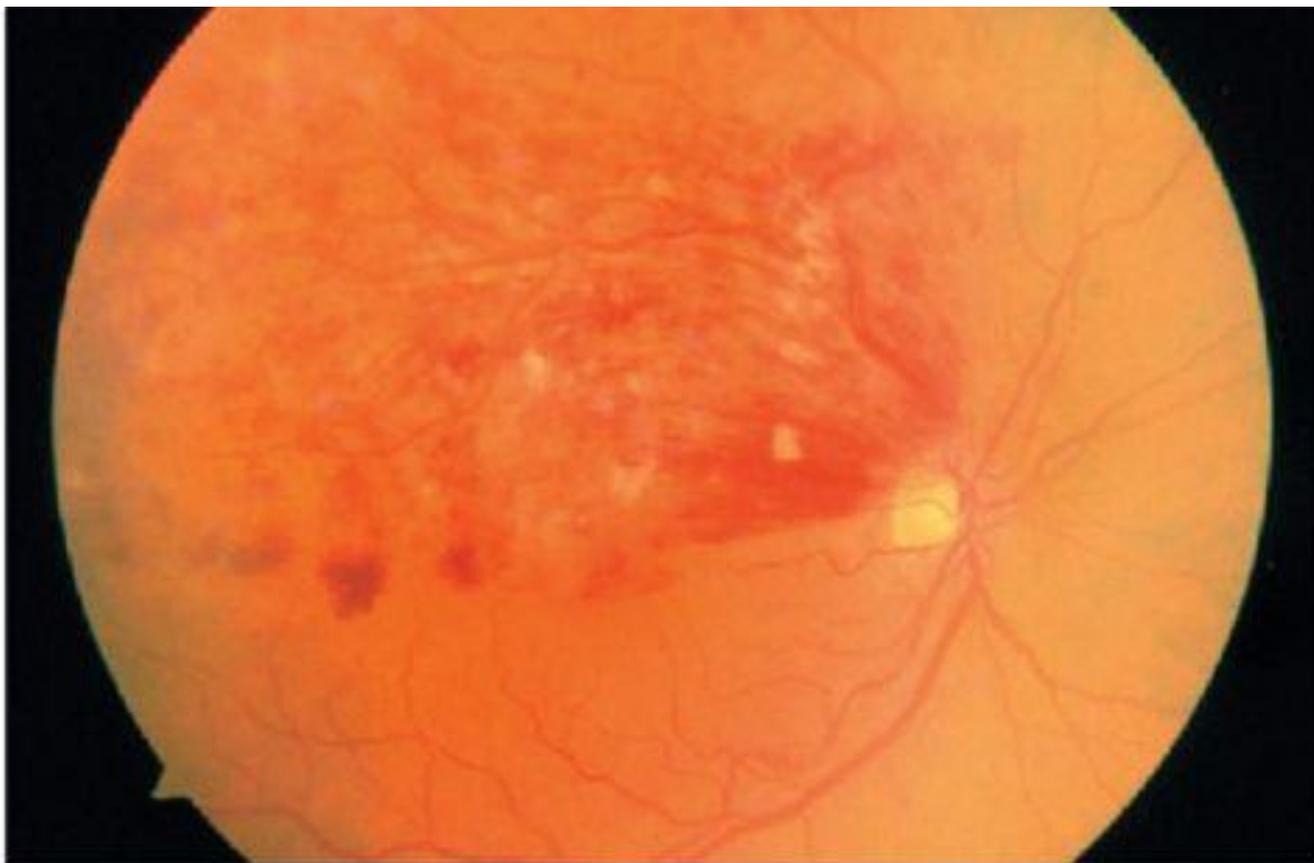




Рис. 14.56

Твердый экссудат в макуле после окклюзии верхневисочной ветви ЦВС

ФЛЮОРЕСЦЕНТНАЯ АНГИОГРАФИЯ

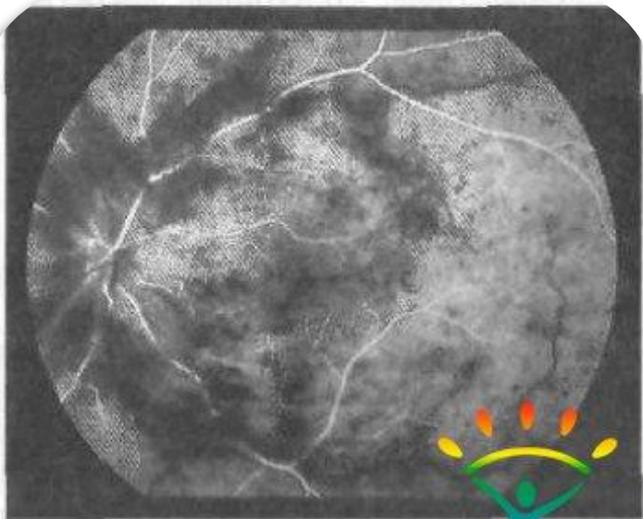


Рис. 31-30. Флюоресцентная ангиография. Неишемический тромбоз центральной вены сетчатки.

Все о зрении

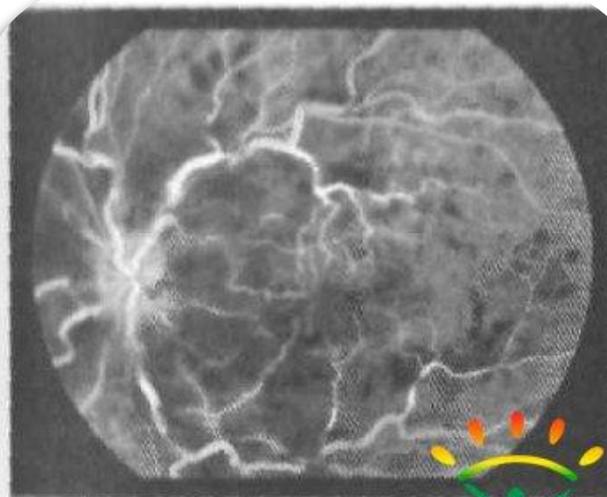


Рис. 31-32. Флюоресцентная ангиография. Ишемический тромбоз центральной вены сетчатки.

Все о зрении

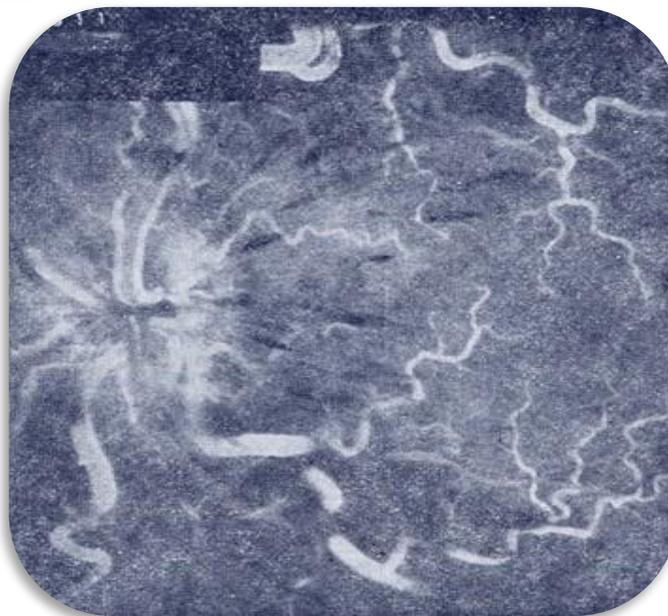




Рис. 14.57 ФАГ выявляет обширное пропотевание и хорошую макулярную перфузию после окклюзии верхневисочной ветви ЦВС

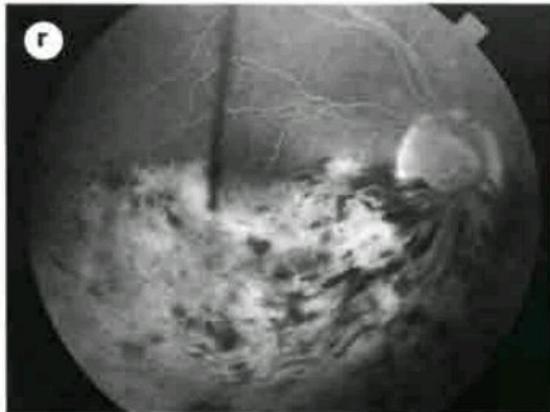
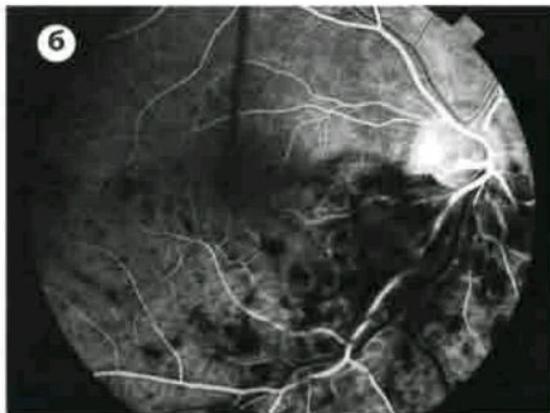
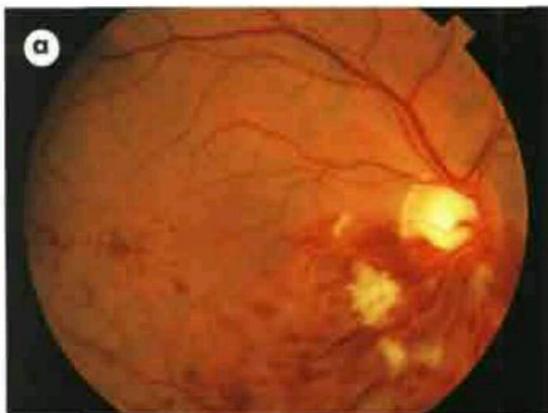
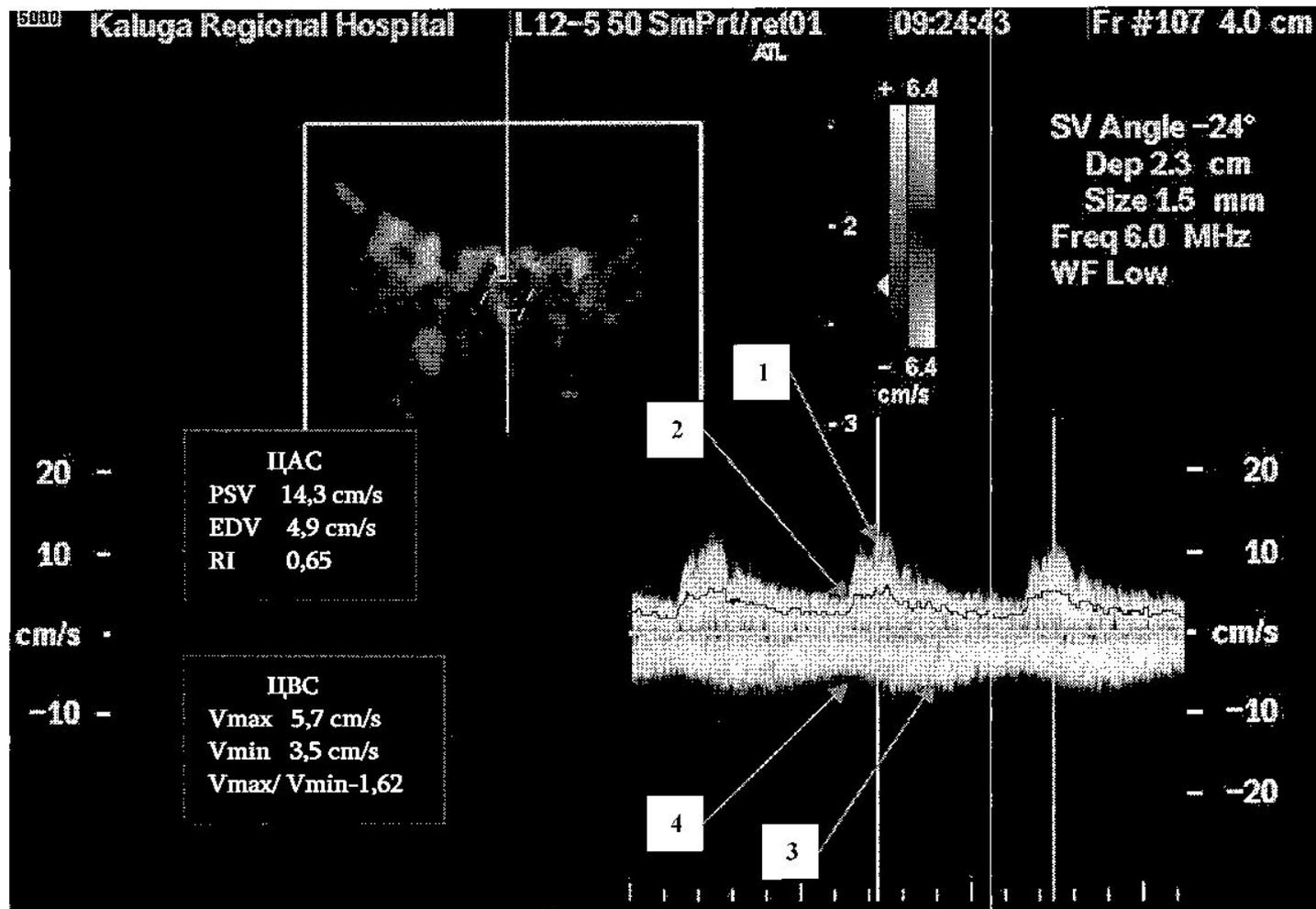


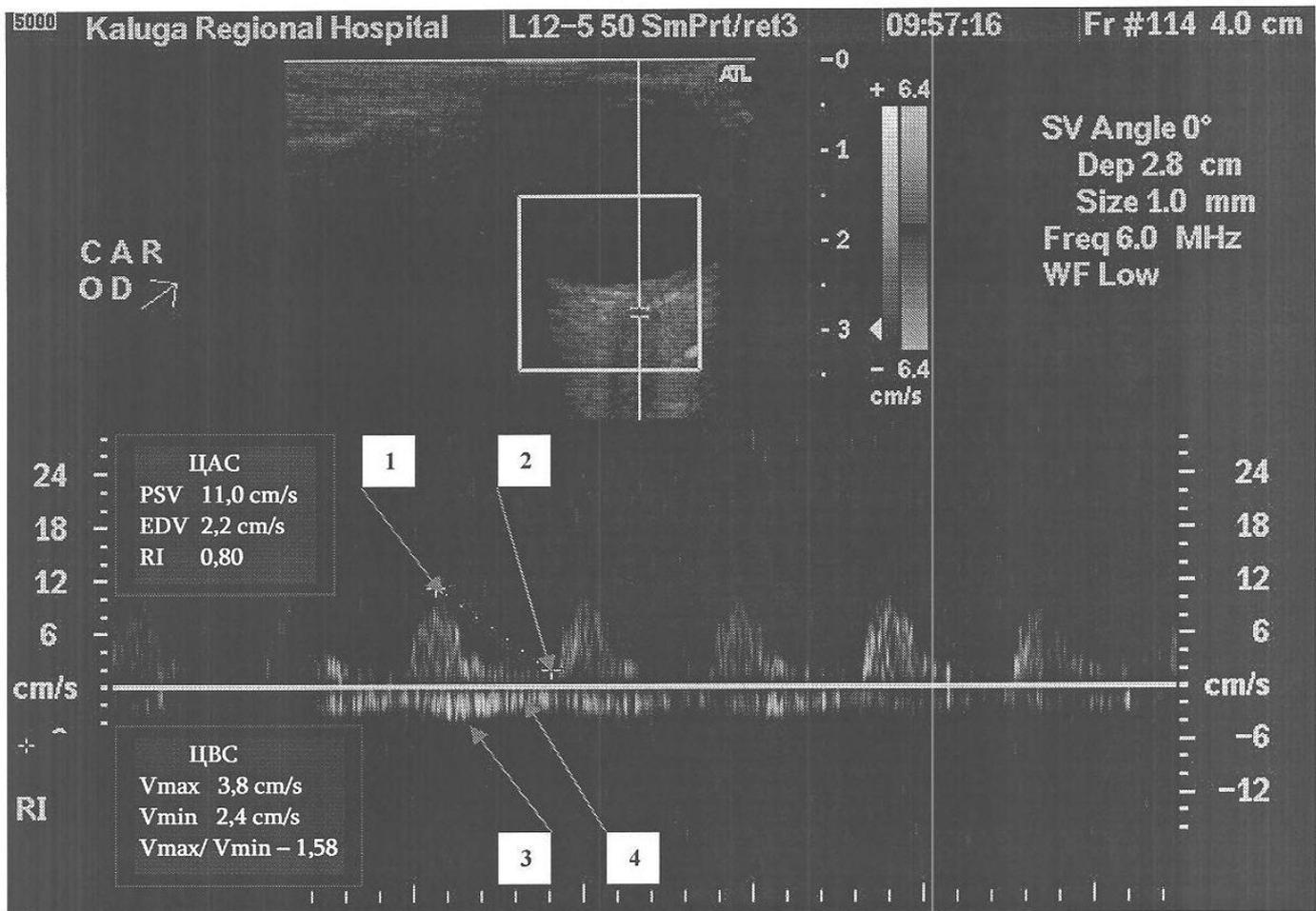
Рис. 14.52

(а) обширная окклюзия ветви ЦВС;
(б, в) венозная фаза ФАГ выявляет гипофлуоресценцию, обусловленную наличием крови и ватообразных очагов; (г) поздняя фаза показывает гиперфлуоресценцию вследствие пропотевания (предоставлено S. Milewski)

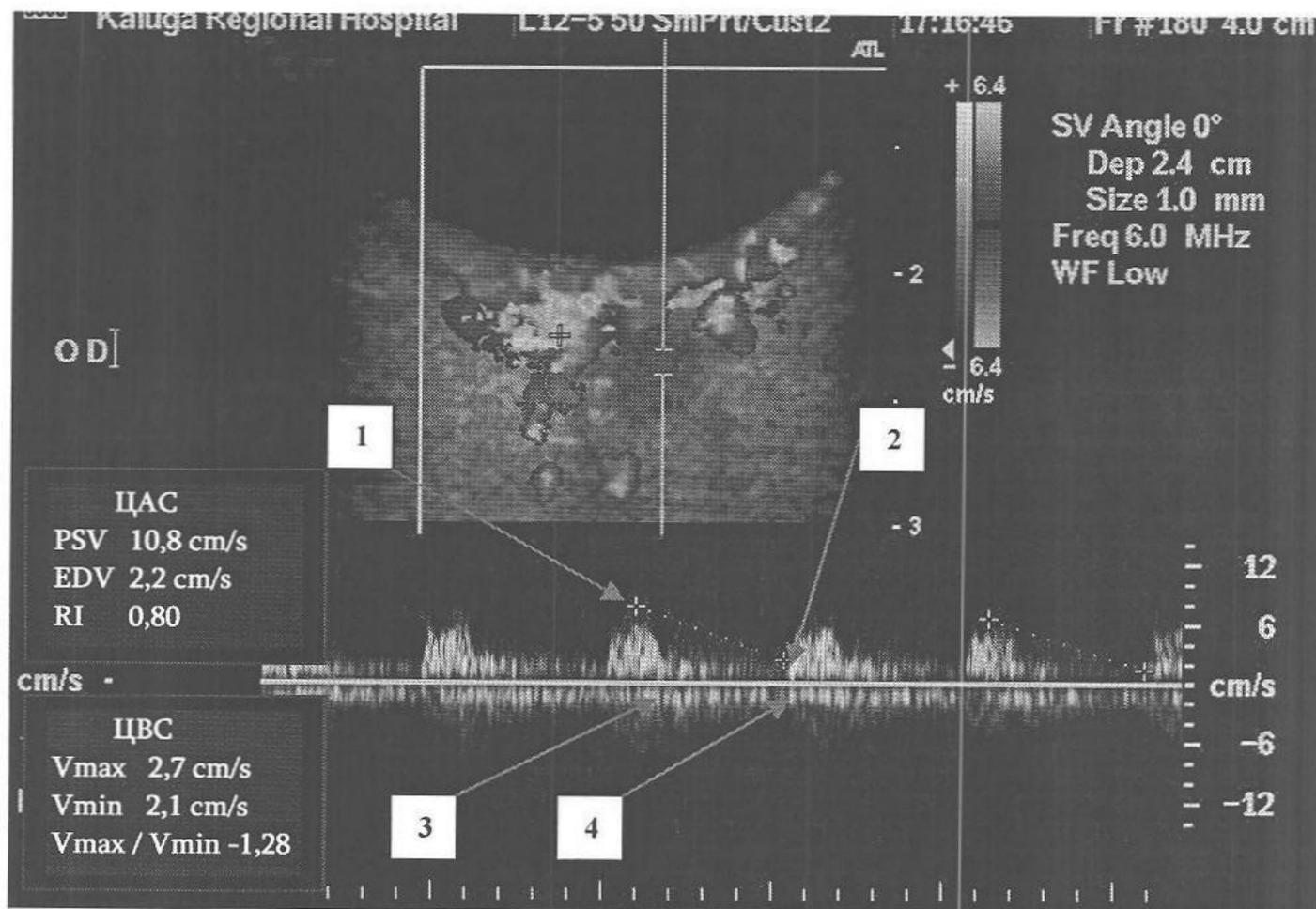
ДУПЛЕКСНОЕ СКАНИРОВАНИЕ С ЦВЕТОВЫМ ДОПЛЕРОВСКИМ КАРТИРОВАНИЕМ



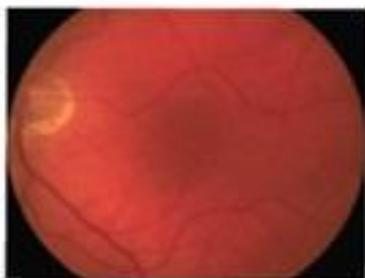
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



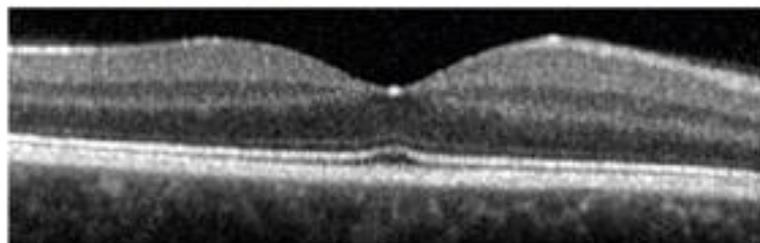
Нормальная сетчатка



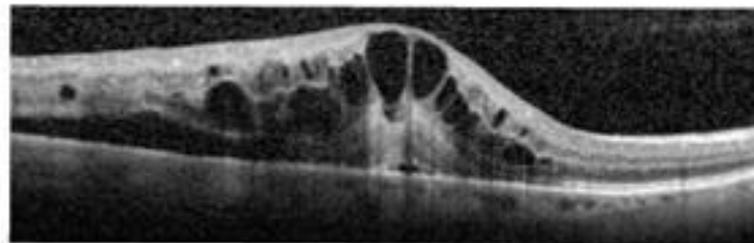
Тромбоз ветви ЦВС



Тромбоз ЦВС



Нормальная картина ОКТ



Макулярный отек после тромбоза ЦВС



Нормальная флуоресцентная ангиография



Флуоресцентная ангиография при тромбозе ветви ЦВС

- Электроретинография (характерна негативная ЭРГ , которая характеризуется увеличением или сохранностью α волны и небольшим или значительным снижением β -волны)
- Электроокулография

ЛЕЧЕНИЕ

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ

Немедикаментозные методы

- Лазерная коагуляция сетчатки (при ишемическом типе ТВС, наличии ишемических зон руброза радужки, ретинальной и папиллярной неоваскуляризации)
- Барьерная (отграничивающая) лазерная коагуляция (при прогрессировании макулярного отека)
- Декомпрессия зрительного нерва с центральными артерией и веной сетчатки (при окклюзии центральной вены сетчатки)
- Повторные пункции передней камеры (у больных со старыми закупорками ретинальных вен)
- УФО крови

Фармакотерапия

- ГКС
- Антикоагулянты
- Дезинтоксицирующие ЛС
- НПВС
- Диуретики
- Фибринолитики
- Тромболитики
- Антиагреганты
- Антигипоксанты

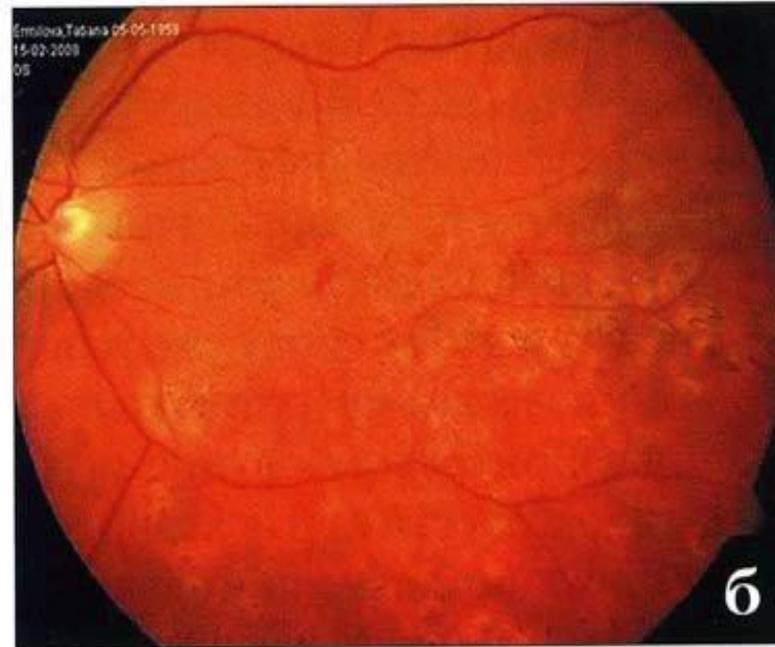
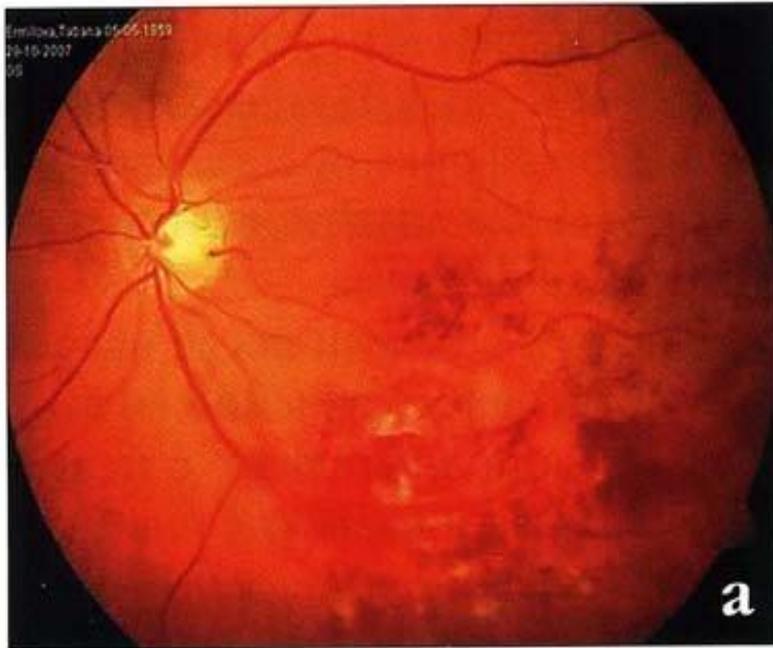


Рис. 1. Пациент М., 65 лет. Динамика картины глазного дна до (а) и после (б) курса консервативной и лазерной терапии тромбоза ветви ЦВС

Осложнения:

- вторичная глаукома
- рецидивирующие кровоизлияния в СТ
- тракционная отслойка сетчатки
- формирование эпилетинальной мембраны с появлением дырчатого дефекта в области жёлтого пятна