

Онкология органа зрения

Гусаревич О.Г.
2019 год

Цель практического занятия

- освоить клинику и диагностику новообразований глаза, его придатков и орбиты

Задачи практического занятия

- - классифицировать онкологические заболевания органа зрения
- - дифференцировать доброкачественные и злокачественные онкологические заболевания органа зрения
- - освоить показания и интерпретацию дополнительных методов исследования при подозрении на онкологическое заболевание органа зрения

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ, 1982 г.)

- T-местное распространение опухоли
- N-метастазы в регионарные лимфоузлы
- M-дистантные метастазы

- N-предушные, подчелюстные, шейные л/у
- Nx-невозможно оценить регионарные л/у или нет данных
- N0-нет метастазов в регионарных л/у
- N1-метастазы в регион. л/у

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

- **M**-дистантные метастазы
- **Mx**-невозможно оценить или нет данных
- **M0**-нет метастазов
- **M1**-присутствуют метастазы
- **PUL**-в легкие
- **OSS**-кости
- **HEP**-печень
- **BRA**-мозг
- **LYM**-л/у
- **OTH**-другие органы
- **MAR**-костный мозг
- **PLE**-плевру
- **PER**-брюшину
- **ADR**-надпочечники
- **SKI**-кожу

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ, 1982 г.)

- G-гистопатологическая классификация:

- Gx-нет данных

- G1-высокая степень дифференцировки опухоли

- G2-средняя степень

- G3-низкая степень или недифференцированная опухоль

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

- V-венозная инвазия:
- Vx-нет данных
- V1-в венах опухоли опухолевые эмболы
- V2-в вортикозных венах опухолевые эмболы
- V0- в венах нет опух. эмболов

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ, 1982 г.)

- S-склеральная инвазия:

- Sx-нет данных

- S1-интрасклеральная инвазия (включая периневральную и периваскулярную опух. инвазию склеральных каналов)

- S2-экстрасклеральная инвазия

- S0 -опух. не инфильтрирует склеру

- pTNM-постхирургическая клиничко-гистологическая классификация

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

- Т-местное распространение опухоли
- Веки (карцинома):
- Tis-рак in situ
- T0-первичная опухоль не обнаружена
- T1-нет признаков вовлечения хряща и (или) опух. захватывает маргинальный край не более 5 мм
- T2-поражение хряща (маргинального края) от 5 до 10 мм
- T3-прорастает всю толщу века (поражает маргинальный край более 10 мм)
- T4-распространение на ближайшие анатомические структуры

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

- Группировка по стадиям:
- Веки (карцинома):
- 0 стадия-TisN0M0
- 1 стадия-T1N0M0
- 2-T2N0M0, T3N0M0
- 3-T4N0M0, любая T,N1M0
- 4-любая T, N, M1

Уровни инвазии меланомы КОЖИ: (CLARK, 1987 г.)

- 1-распространение опухоли в базальном слое эпидермиса (менее 0,5 мм)
- 2-проникновение в сосочковый слой дермы (до 0,75 мм)
- 3-заполнение сосочкового слоя дермы до ретикулярного (от 0,75 до 1,5 мм)
- 4-инвазия в ретикулярный слой (от 1,5 до 4 мм)
- 5-расположение опухоли в подкожной жировой клетчатке (более 4 мм)

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

- T-местное распространение опухоли
- Веки (меланома):
- Tis- 1 уровень инвазии, in situ
- T1-2 уровень инвазии
- T2-3 уровень
- T3-4 уровень
- T3a-толщина опухоли до 3 мм
- T3в-до 4 мм
- T4-5 уровень
- T4a-более 4 мм толщина
- T4в-сателлиты в пределах 2 см от первичной опухоли

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

- Группировка по стадиям:
- Веки (меланома):
- 1 стадия-рТ1N0M0, рТ2N0M0
- 2- Т3N0M0
- 3-Т4N0M0, любая Т,N1-2M0
- 4-любая Т, N, M1

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ, 1982 г.)

- T-местное распространение опухоли
- Конъюнктивита ,роговица (карцинома):
- T1-опухоль не более 5 мм в диаметре
- T2-более 5 мм без распространения на близлежащие ткани
- T3- более 5 мм с распространением на соседние ткани
- T4-распространение в орбиту

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

- T-местное распространение опухоли
- Конъюнктива, роговица (меланома):
- Tis- 1 уровень инвазии, in situ
- T1- не более 1 квадранта бульбарной кон-вы
- T2-более 1 квадранта
- T3-в области кон. свода, кон-вы век или слезного мясца
- T4-распространение на прилежащие ткани (роговица, веки, орбита)

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

- T-местное распространение опухоли
- Радужка:
- T1- ограничена радужкой
- T2-не более 1 квадранта, инвазирует УПК
- T3- более 1 кв-та, распространение в УПК, цилиарное тело и (или) хориоидею
- T4- экстраокулярный рост

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ, 1982 г.)

- T-местное распространение опухоли
- Цилиарное тело:
- T1- ограничена цил. телом
- T2-прорастает в переднюю камеру и (или) радужку
- T3- распространение на хориоидею
- T4- экстраокулярный рост

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

- T-местное распространение опухоли
- Хориоидея:
- T1- не более 10 мм в диаметре, не более 3 мм высотой
- T1a- не более 7 мм в диаметре, высотой не более 2 мм
- T1в-диаметр 7-10 мм, высота 2-3 мм
- T2-диаметр 10-15 мм, высота 3-5 мм
- T3- диаметр- более 15 мм, высота- более 5 мм
- T4- экстраокулярный рост

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

- Группировка по стадиям:
- Радужка и цилиарное тело:
- 1 стадия-T1N0M0
- 2- T2N0M0
- 3-T3N0M0
- 4а- T4N0M0
- 4в-любое T,N1M0, любое T,N,M1

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ, 1982 г.)

- Группировка по стадиям:
- Хориоидея:
- 1а стадия-Т1аN0M0
- 1в-Т1вN0M0
- 2- Т2N0M0
- 3-Т3N0M0
- 4а- Т4N0M0
- 4в-любое Т,N1M0, любое Т,N,M1

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

T-местное распространение опухоли

Сетчатка (ретинобластома):

- T1- менее 25% ретины
- T2-25-50 % ретины
- T3- более 50 %, или с выходом за пределы ретины интраокулярно
- T3a-более 50% и (или) клоны клеток в стекл. теле
- T3в-вовлечение ДЗН
- T3с-вовлечение передней камеры, хориоидеи, вторичная глаукома

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ, 1982 г.)

- Т-местное распространение опухоли
- Сетчатка (ретинобластома):
- Т4- за пределы склеры прорастает
- Т4а-прорастает зрительный нерв
- Т4в-экстрасклеральный рост

- m-множественная опухоль в глазу
- f-семейный анамнез
- a-диффузное вовлечение ретины

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

- Группировка по стадиям:
- Ретинобластома (худший глаз при двустороннем поражении):
- 1 стадия-T1N0M0, T2N0M0
- 2-T3N0M0
- 3-T4N0M0
- 4-любое T,N1 или (и) M1

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ,1982 г.)

T-местное распространение опухоли

Рак слезной железы:

T1- менее 25 мм, ограничена слезной железой

T2-менее 25 мм, распространение на надкостницу

T3a-менее 50 мм, ограничена слезной железой

T3в-менее 50 мм, распр-е на надкостницу

T4a-более 50 мм, вовлечение глазного яблока, без распр-я на костную ткань

T4в-более 50 мм, распр-е на глазное яблоко, зрительный нерв, костную ткань

Классификация опухолей органа зрения по системе TNM: (ВОЗ, 1982 г.)

- T-местное распространение опухоли
- Саркома орбиты:
- T1- менее 15 мм
- T2-более 15 мм, но без признаков T3
- T3-опухоль любого размера с инфильтрацией в мягкие ткани и (или) костную стенку орбиты
- T4-за пределами орбиты

Критерии диагностики опухолей глаза

- I Время появления – врожденные, приобретенные
- II Место расположения
- III Плотность – твердая, эластичная
- IV Величина
- V Форма – округлая, эллипсоидная, другие

Критерии диагностики опухолей глаза

- VI Контуры – отчетливые, расплывчатые, ровные, неровные
- VII Состояние поверхности - гладкая, бугристая
- VIII Цвет - синюшный, коричневый, желтый, др.
- IX Сжимаемость при пальпации
- X Рост

Критерии диагностики опухолей глаза

- XI Изменение величины при напряжении
- XII Боль
- XIII Болезненность
- XIV Отношение к окружающим тканям - спаяна, не спаяна, подвижна, смещается
- XV Влияние на положение глазного яблока и других отделов - влияет, не влияет, ограничение подвижности, экзофтальм, косоглазие, птоз, заворот век, слезотечение и др

Критерии диагностики опухолей глаза

- XVI Офтальмотонус
- XVII Наличие подобных изменений в других местах – нет, есть на коже, на мочках уха, на коже головы и др.
- XVIII Общее состояние здоровья – здоров, есть боли в области печени и др.

Критерии диагностики опухолей глаза

- **XIX Состояние зрительных функций** – норма, сужение или выпадение полей зрения, снижение остроты зрения, изменения цветоощущения.
- **XX Влияние ранее проводимого лечения** – медикаментозного, лазерного, хирургического, радиоактивного и др.

Дермоидная киста орбиты:

- 1.Время появления – врожденная
- 2.Место расположения – чаще верхне-наружный отдел орбиты
- 3.Плотность –плотно-эластичная
- 4.Величина – с горошину, фасоль
- 5.Форма – округлая
- 6.Контурсы – отчетливые
- 7.Состояние поверхности – гладкая
- 8. Цвет – бесцветный

Дермоидная киста орбиты:

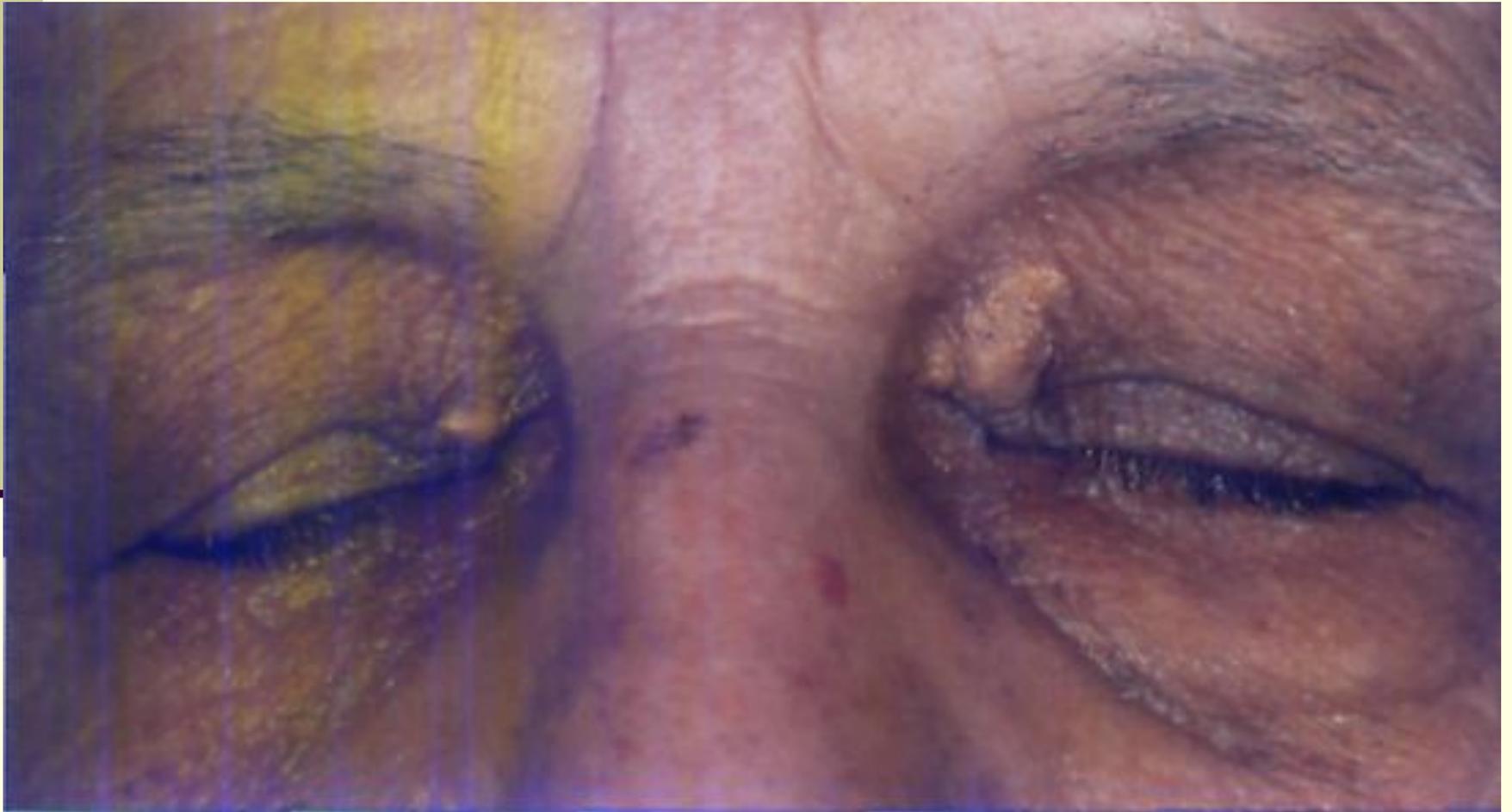
- 9. Сжимаемость при пальпации- несжимаема
- 10. Рост – медленно прогрессирующий
- 11. Изменение величины при напряжении – не увеличивается
- 12. Боль – нет
- 13. Болезненность - нет
- 14. Отношение к окружающим тканям – не спаяна, подвижна
- 15. Влияние на положение глазного яблока и других отделов – при больших размерах - косоглазие, диплопия

Дермоидная киста орбиты:

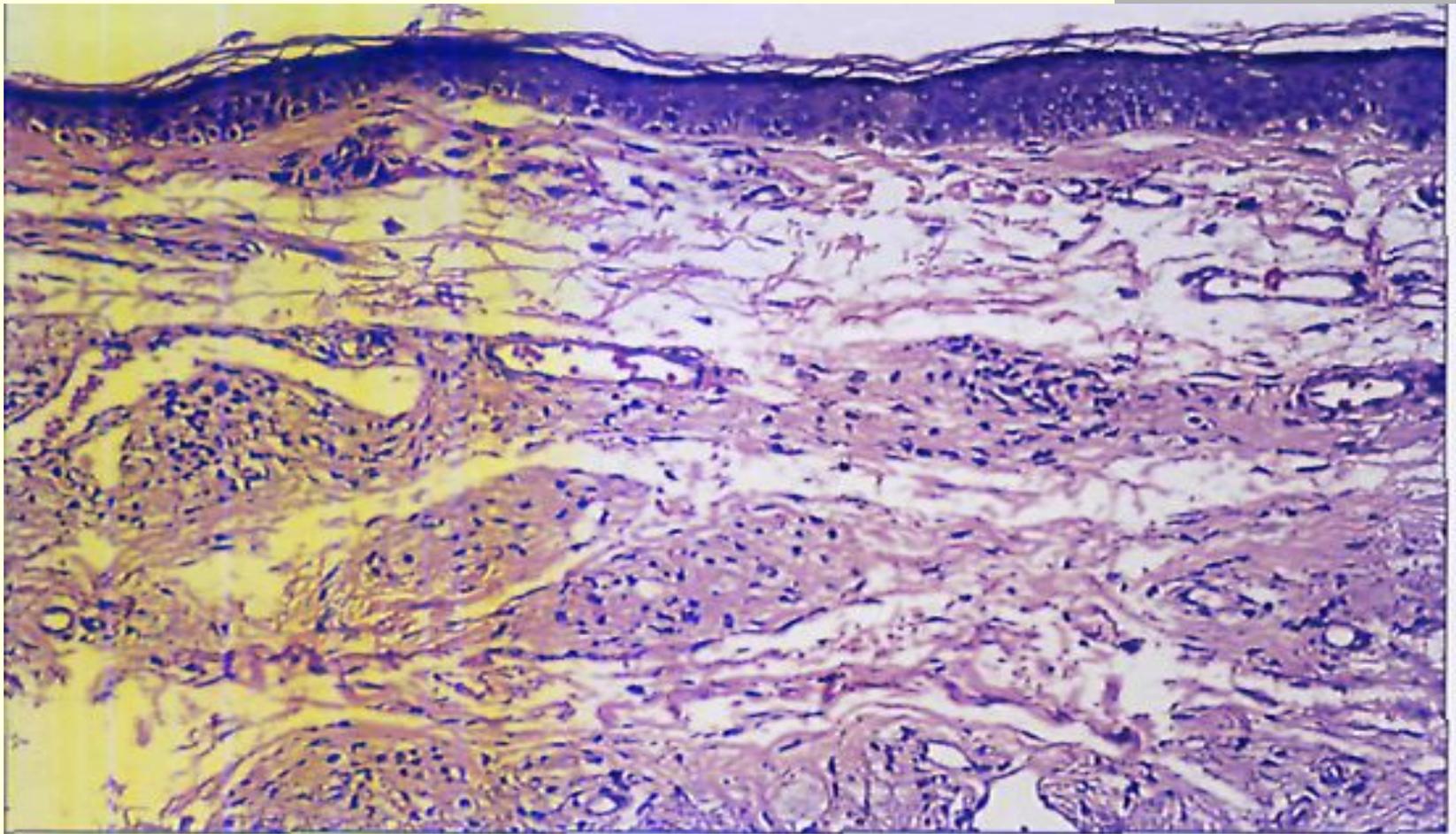
- 16. Офтальмотонус - норма
- 17. Наличие подобных изменений в других местах –могут быть на коже головы, ушных раковинах
- 18. Общее состояние здоровья - в норме
- 19. Состояние зрительных функций – может развиться амблиопия
- 20. Влияние ранее проводимого лечения – при не радикальном хирургическом лечении может быть рецидив

Доброкачественные опухоли век

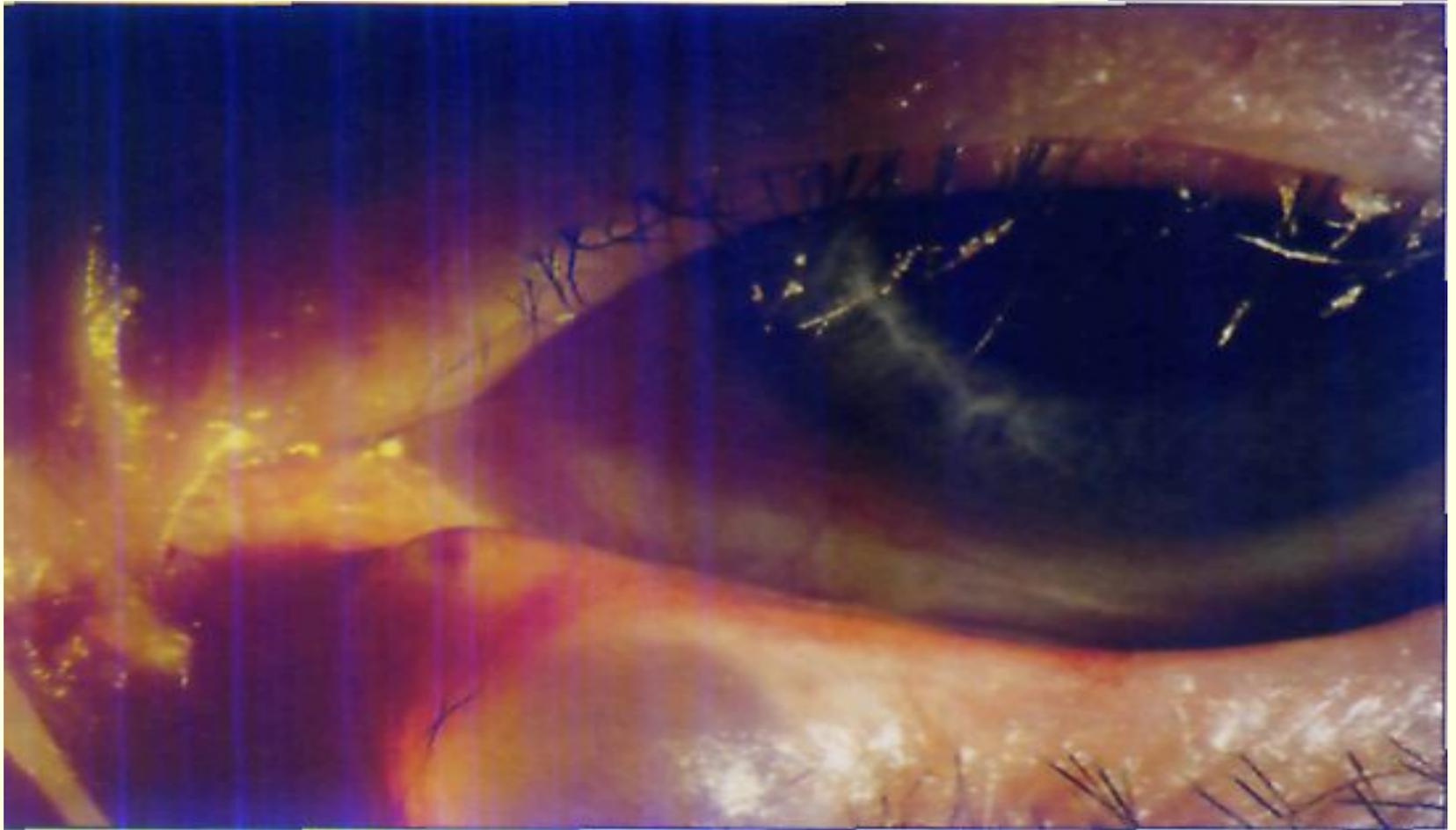
Ксантелазмы – инфильтраты из
гистиоцитов, нагруженных липидами



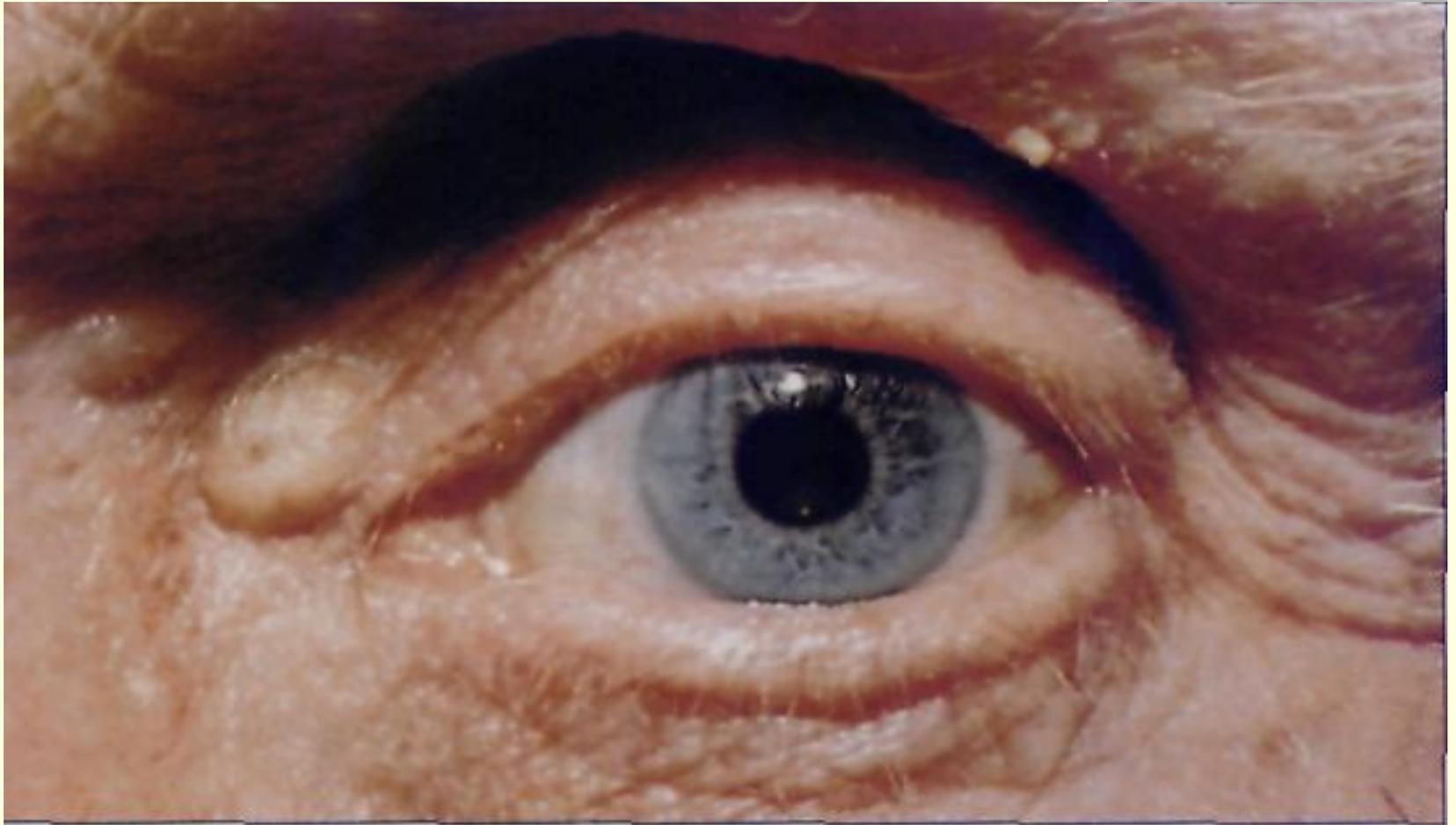
Скопление гистиоцитов, нагруженных липидами



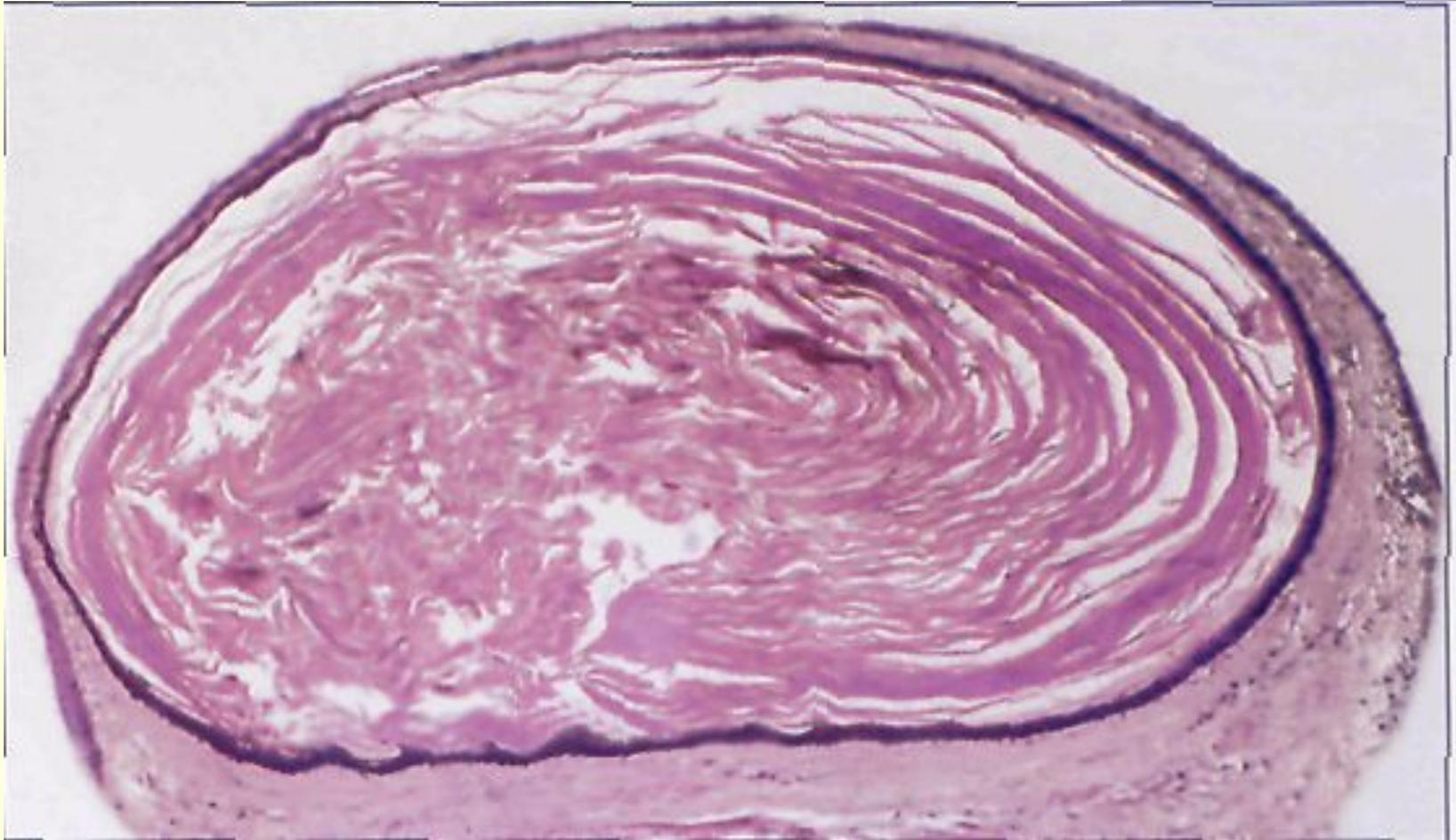
Киста Молля



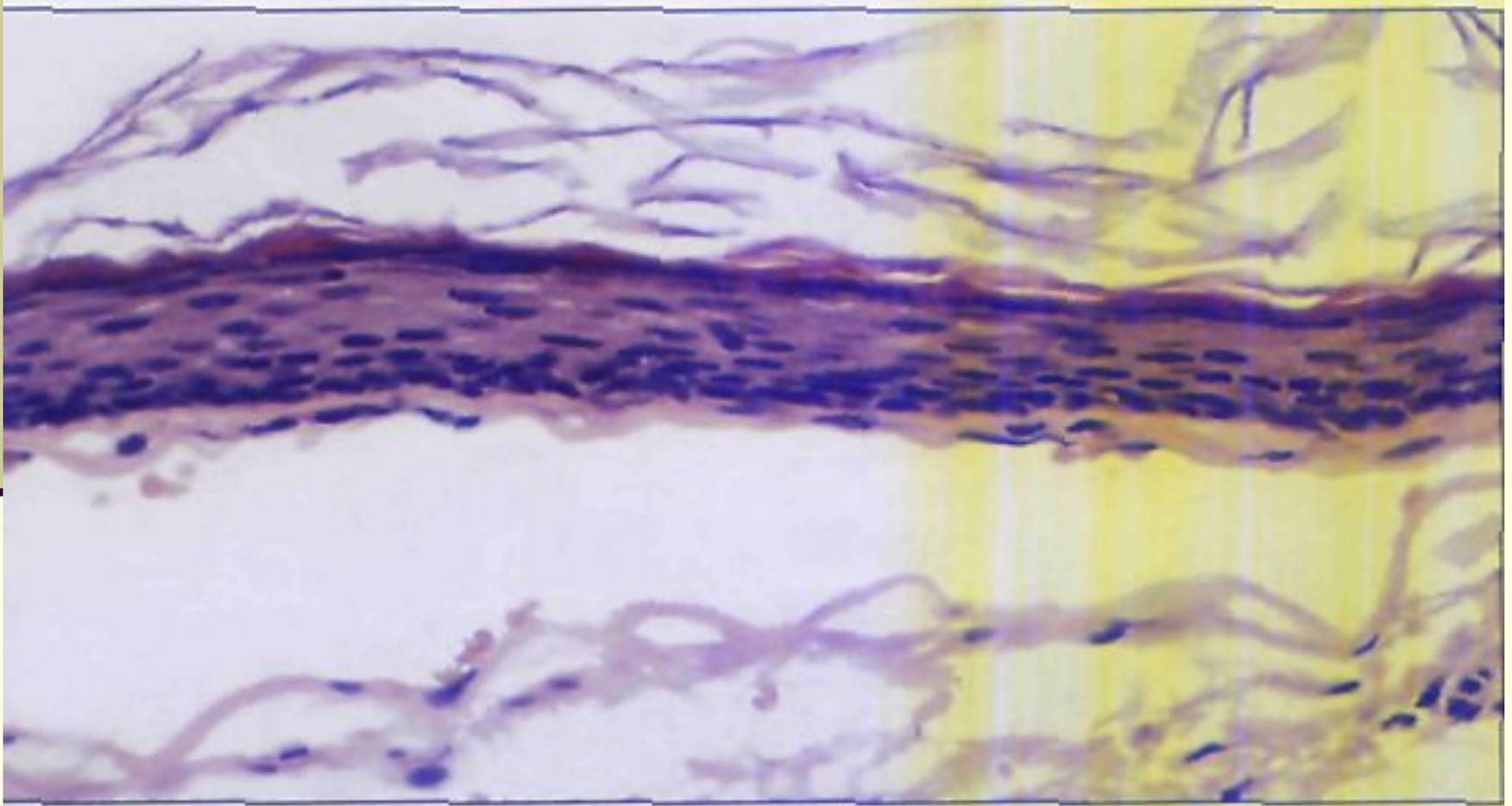
Атерома – киста сальной железы



Кератин заполняет полость кисты (атерома)



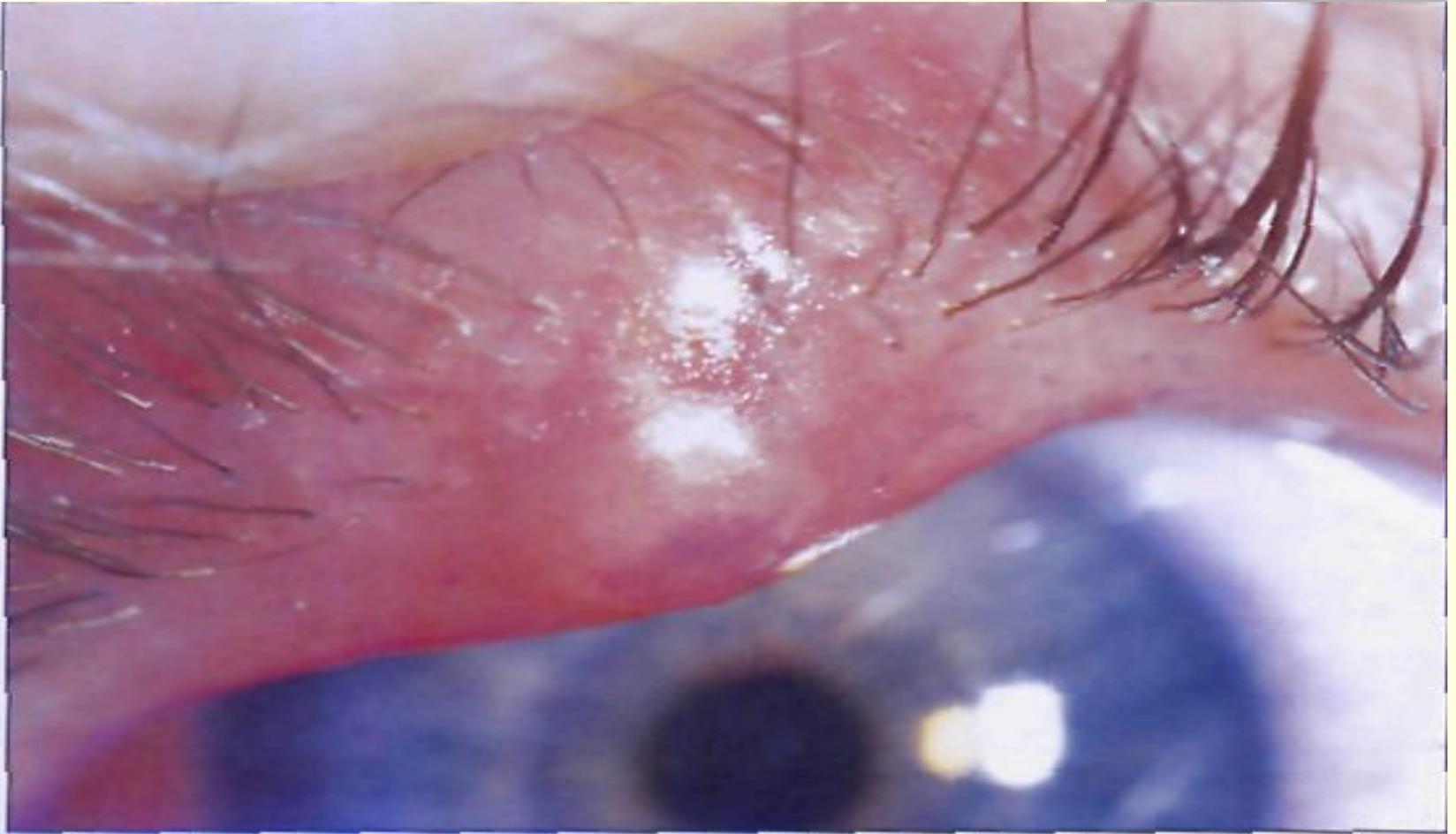
Кератонизированные слоистые массы
плоского клеточного эпителия,
образующие стенку кисты



Кисты Цейса содержат кератин



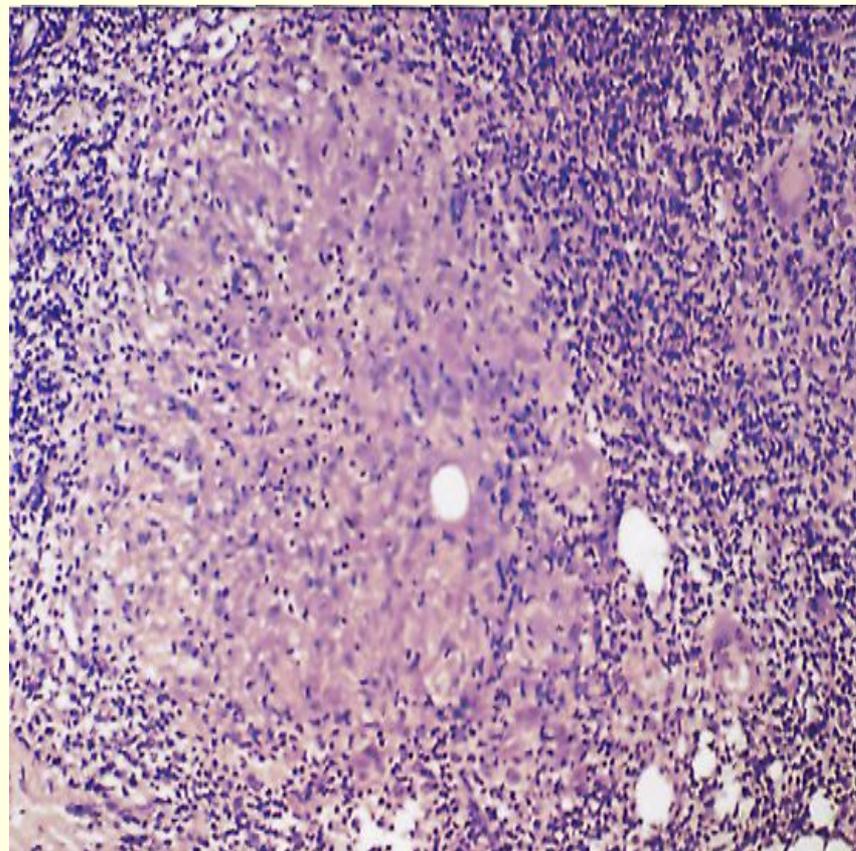
Мейбомиевы кисты – воспалительный процесс острый



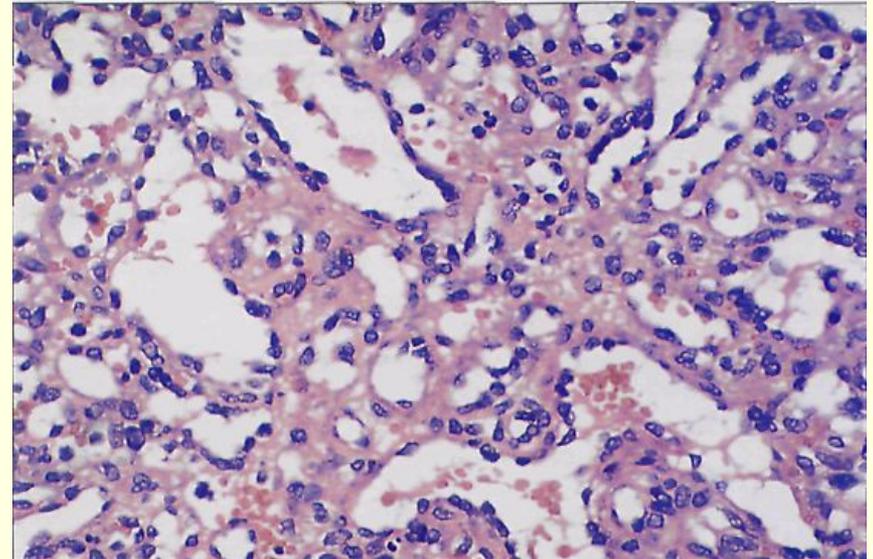
Мейбомиевы кисты – воспалительный процесс хронический



Локальный воспалительный очаг в области тарзальной пластинки (растворенные липиды – жировые ниши)



Капиллярные гемангиомы (хаотичные капиллярные каналы)



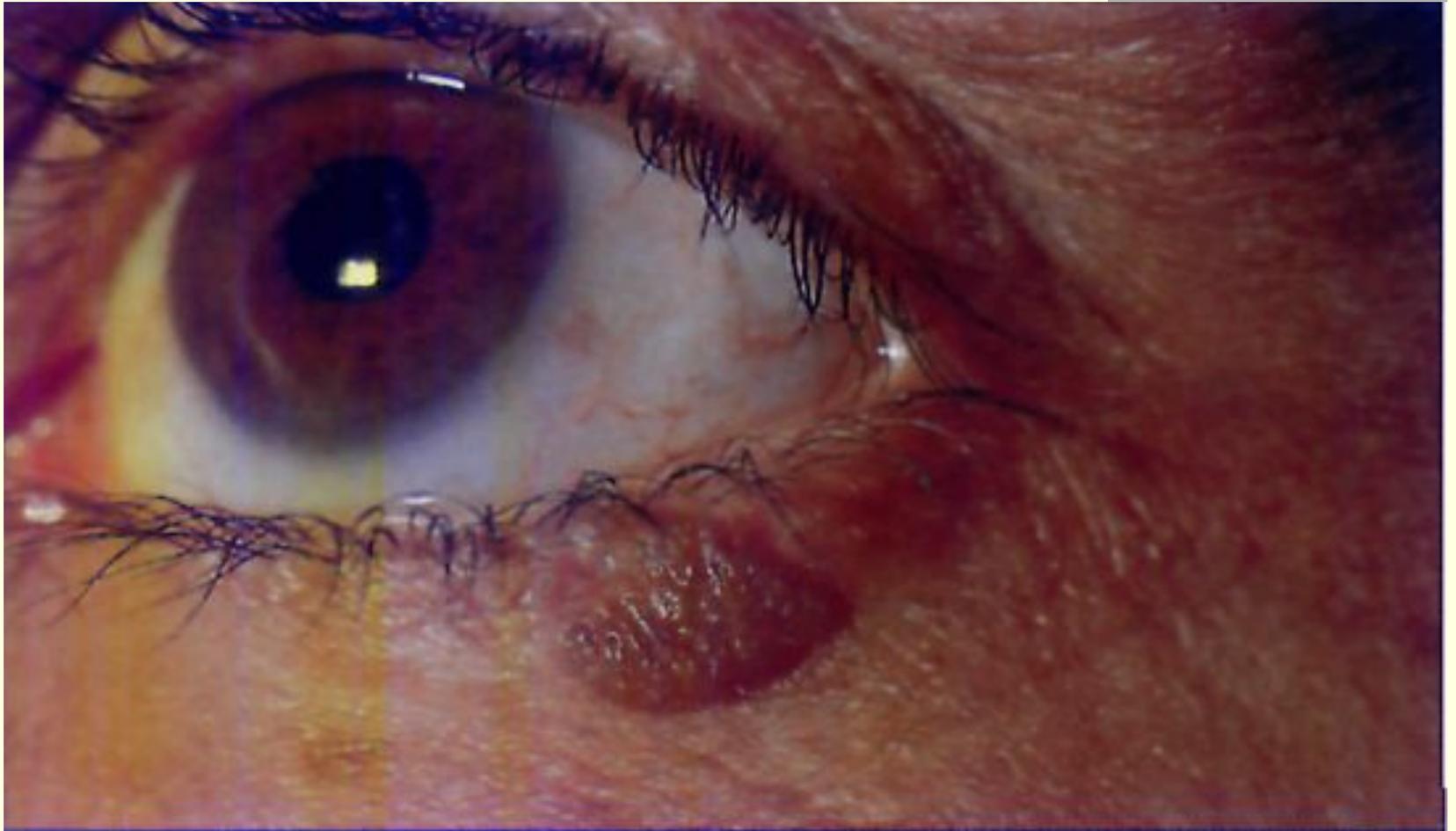
Капиллярные гемангиомы



Диффузная нейрофиброма



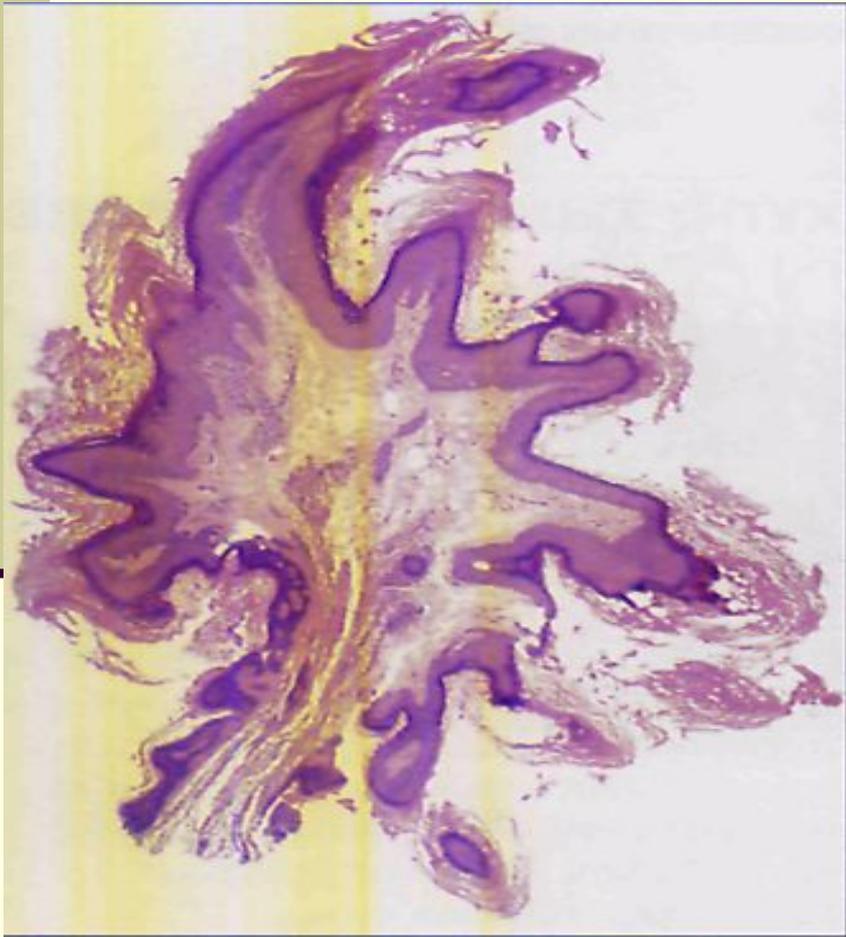
Простая плоскоклеточная папиллома (вид малины)



Плоскоклеточная папиллома в виде кожного рога



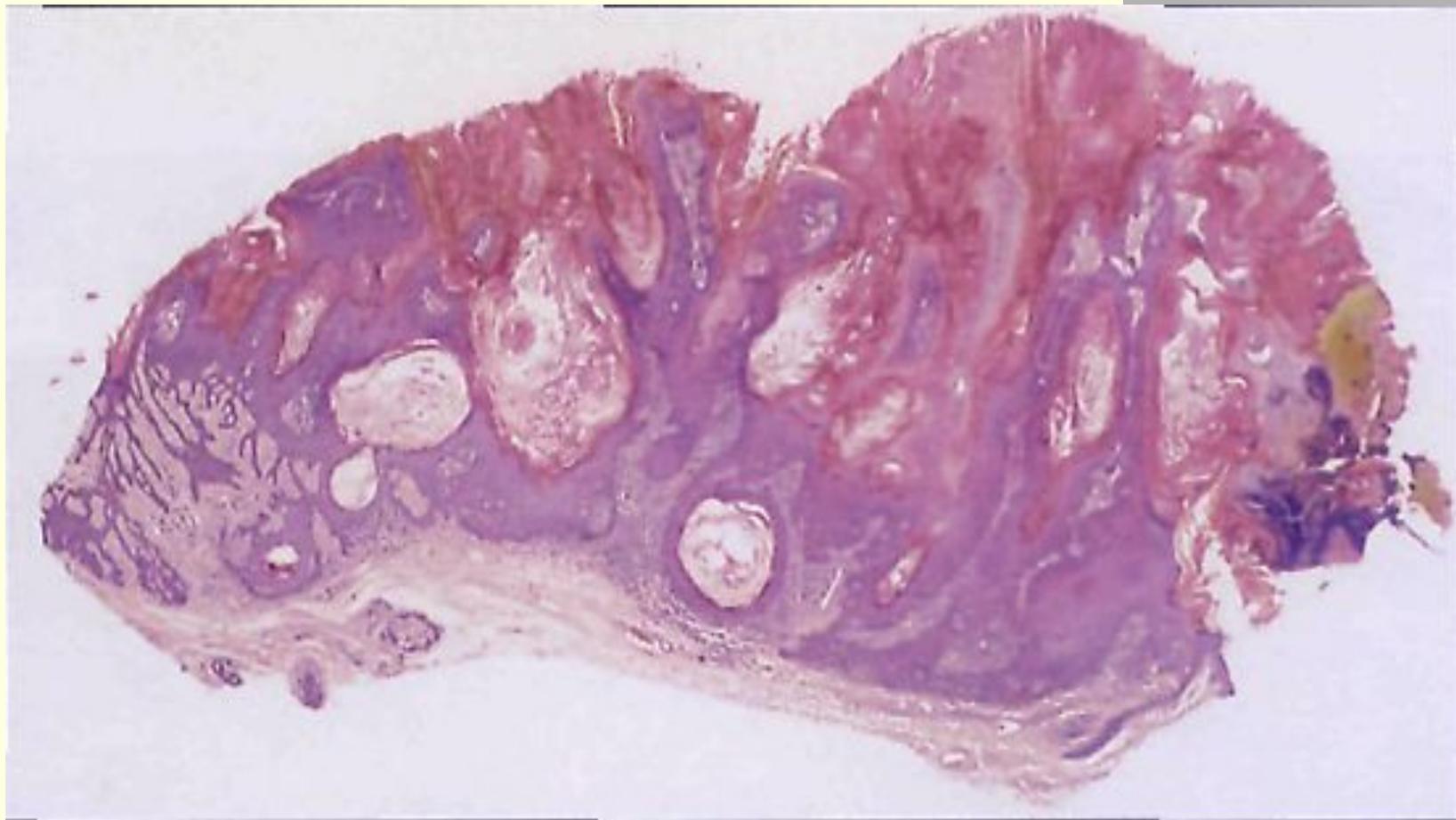
Фиброваскулярный центр с явлениями акантоза (утолщенный слой плоского эпителия) вокруг и гиперкератоза



Себорейный кератоз (себорейная бородавка, базально-клеточная папиллома)

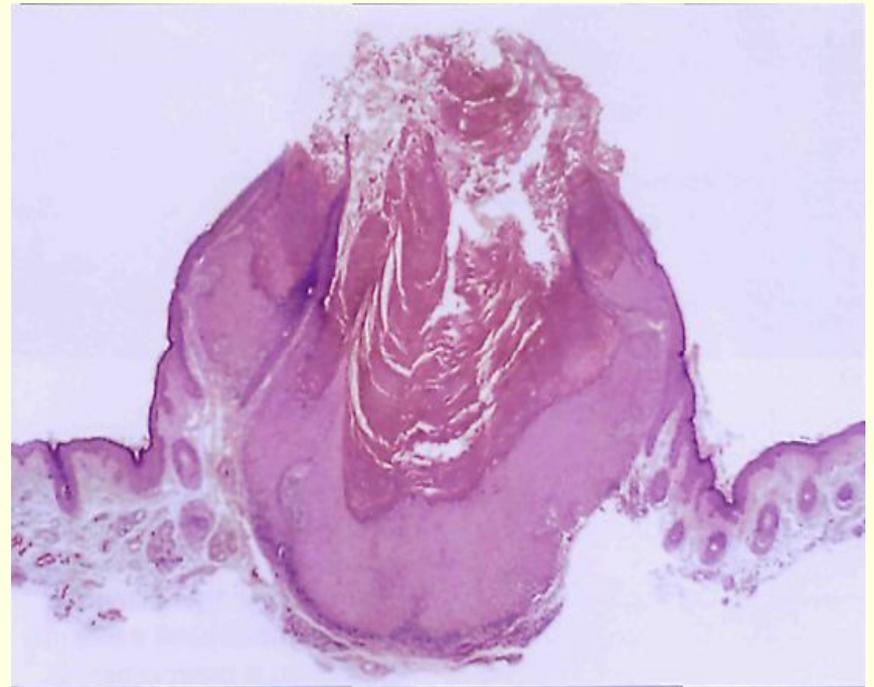


Себорейный кератоз – утолщенный эпидермис базального слоя



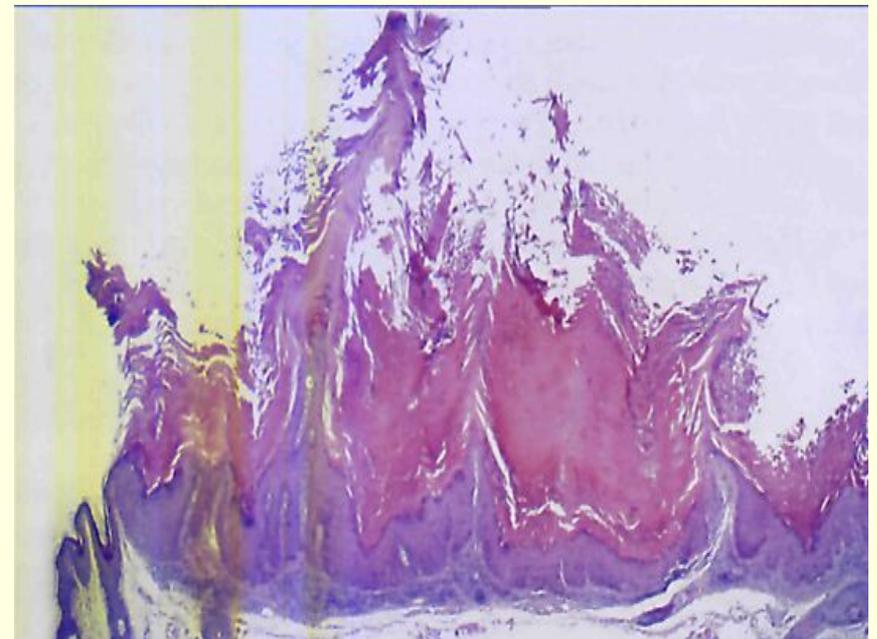
Кератоакантома с кератиновым центром (растет быстро – 3 мес, после чего спонтанно регрессирует).

Утолщение эпидермиса с центральной кератиновой ямкой. ДД – высокодифференцированный плоскоклеточный рак.



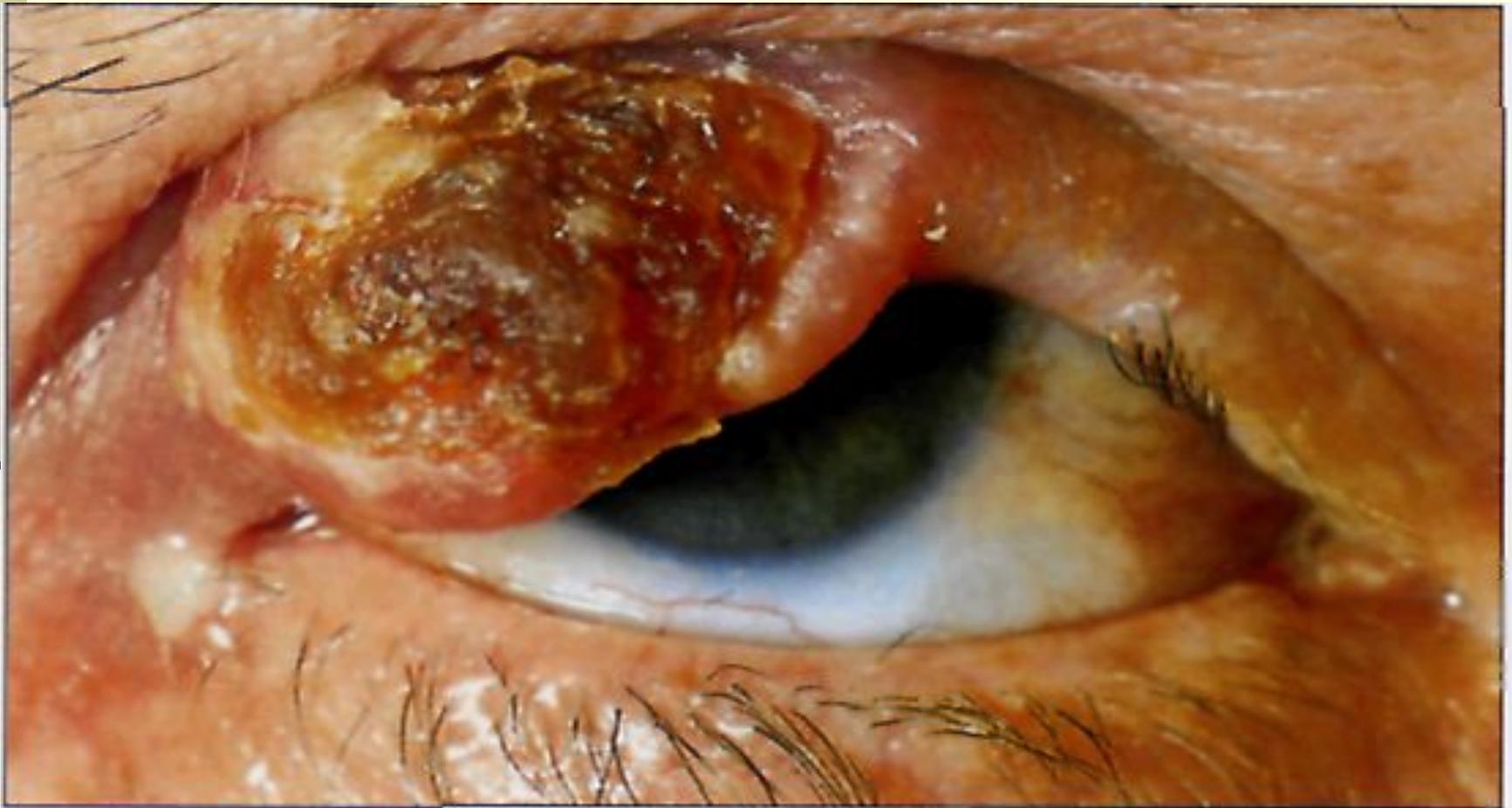
Потенциально злокачественные опухоли век.

Актиновый (солнечный, сенильный) кератоз. Акантоз с плоскоклеточной дисплазией и гиперкератозом.



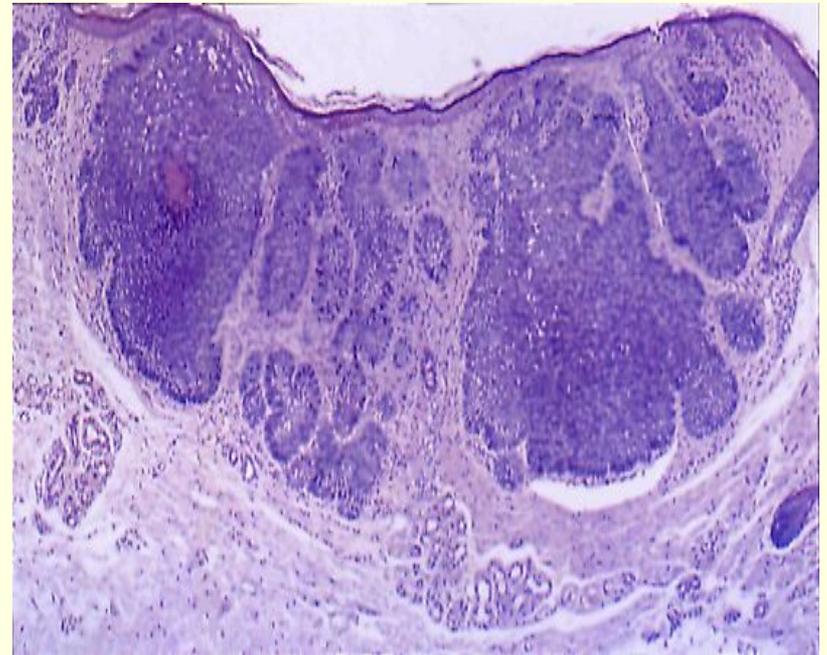
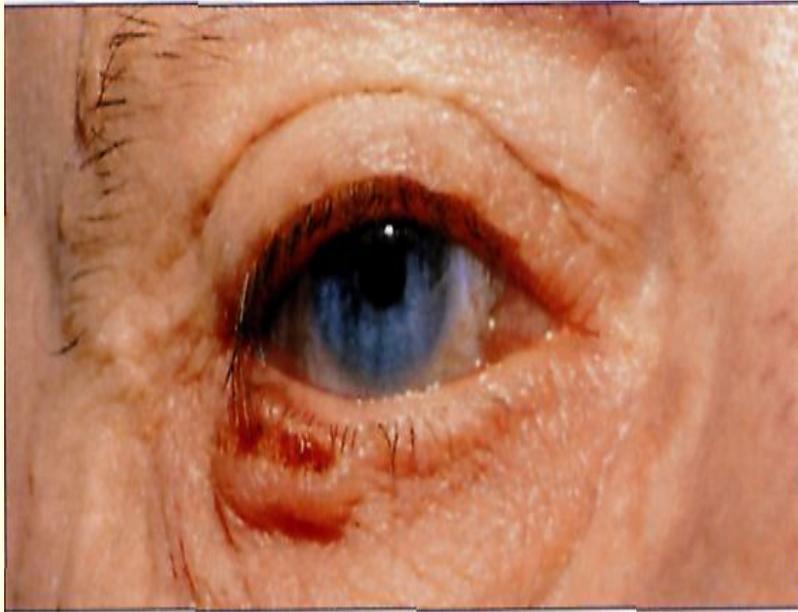
Злокачественные опухоли век

Плоскоклеточный рак (de novo, in situ)

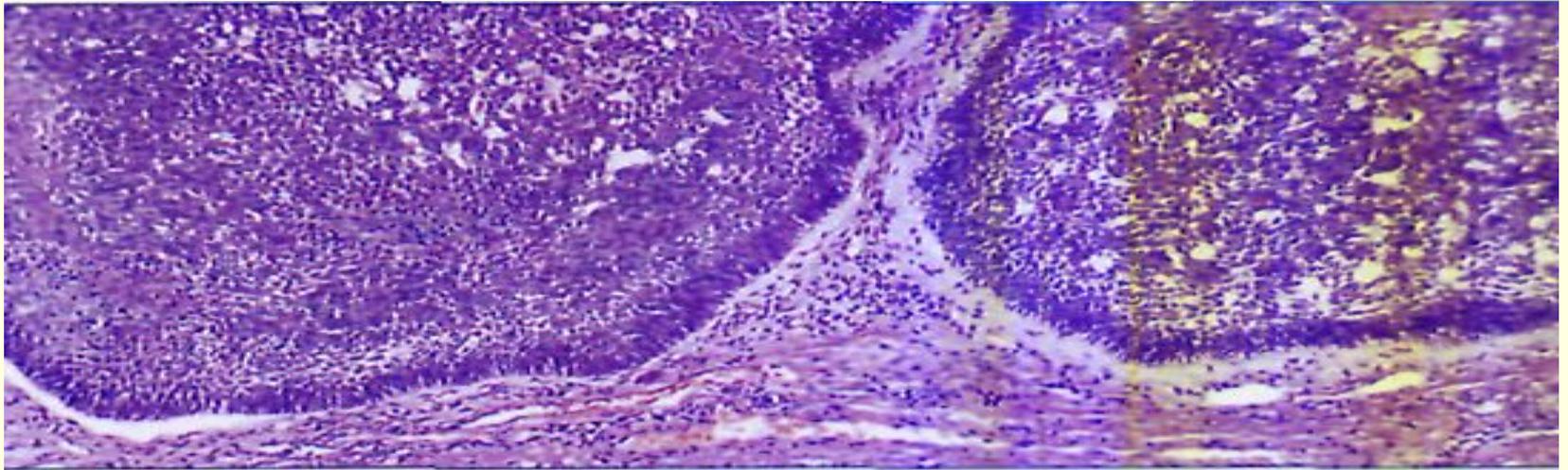


Базально-клеточный рак: узловая, язвенная и склерозирующая формы.

Из плюрипотентных зародышевых клеток базального слоя эпидермиса.

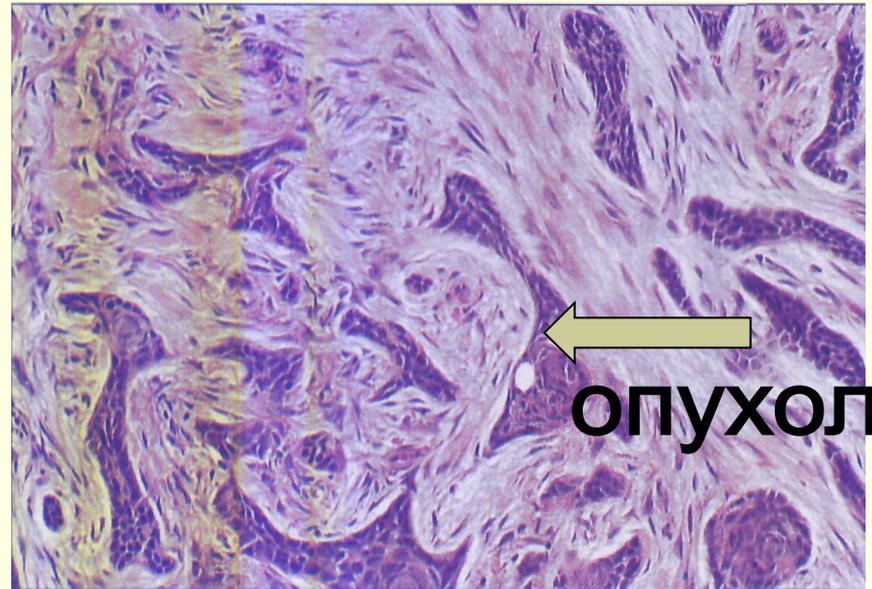


Базально-клеточный рак



Базально-клеточный рак- склерозирующая форма.

Пучки клеток вплетены в плотное
фиброзное образование.



опухоль

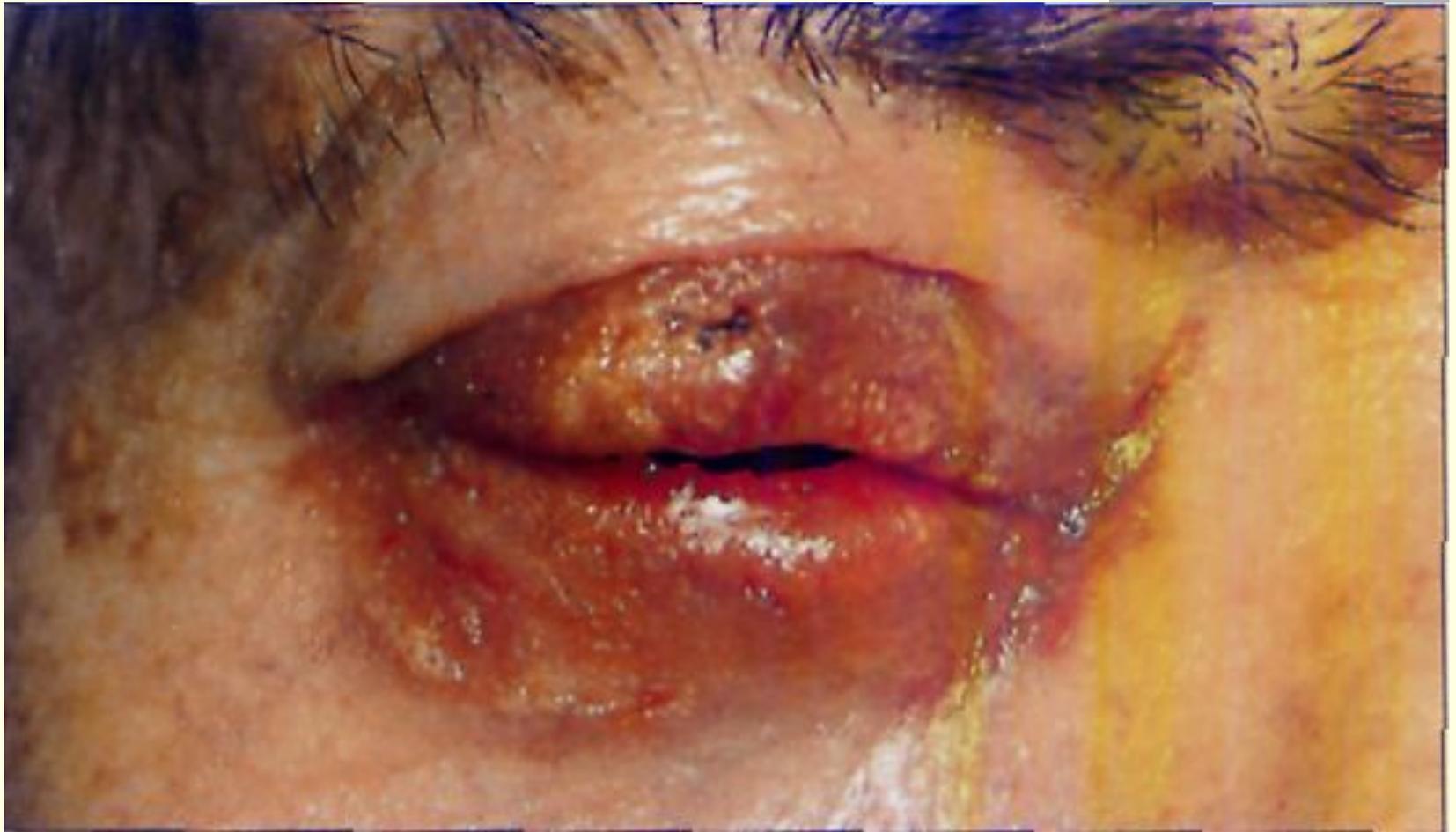
Базально-клеточный рак прорастает
окружающие ткани, высокоинвазивен, но
не метастазирует



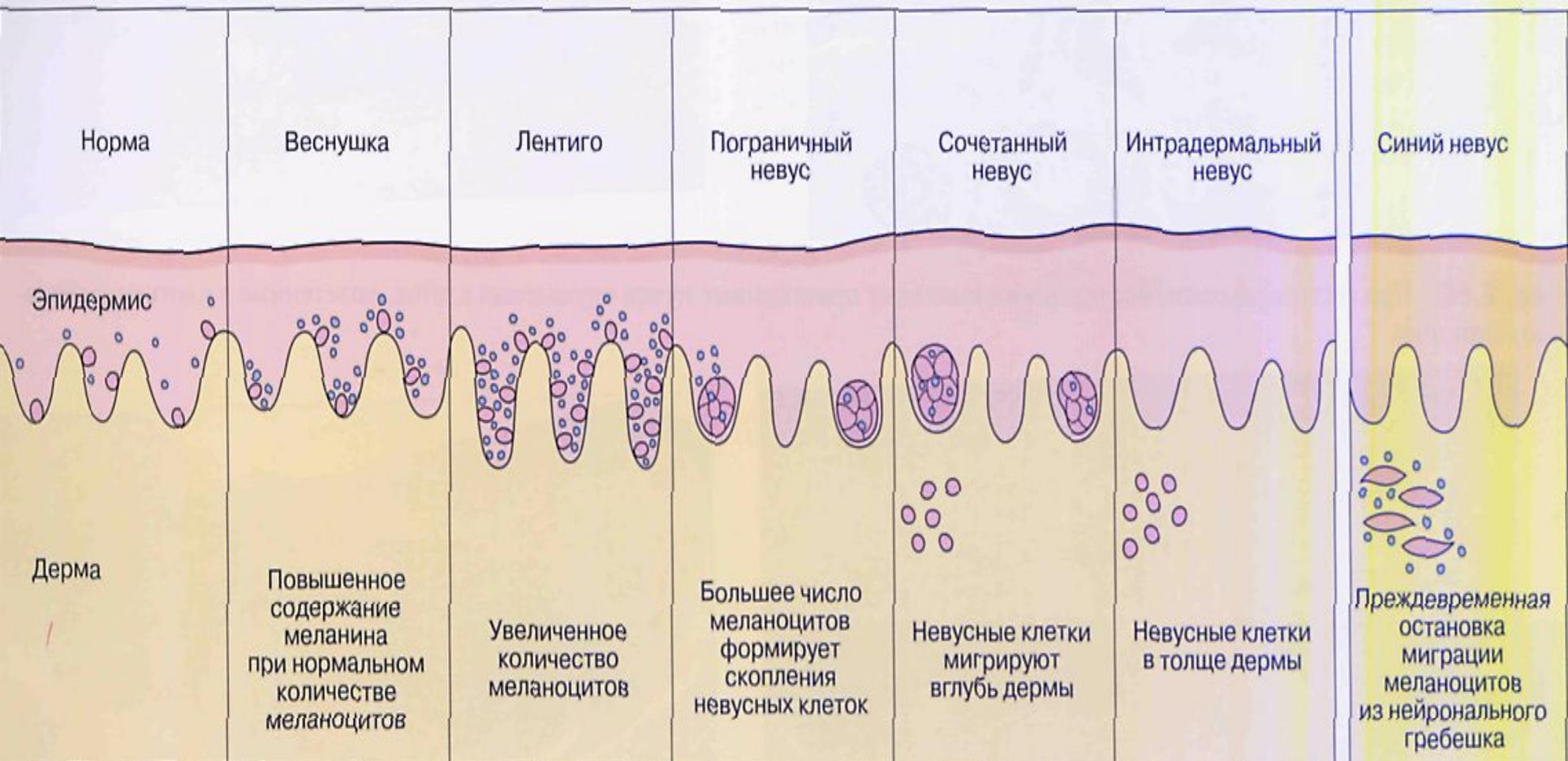
Локализованный рак мейбомиевой железы



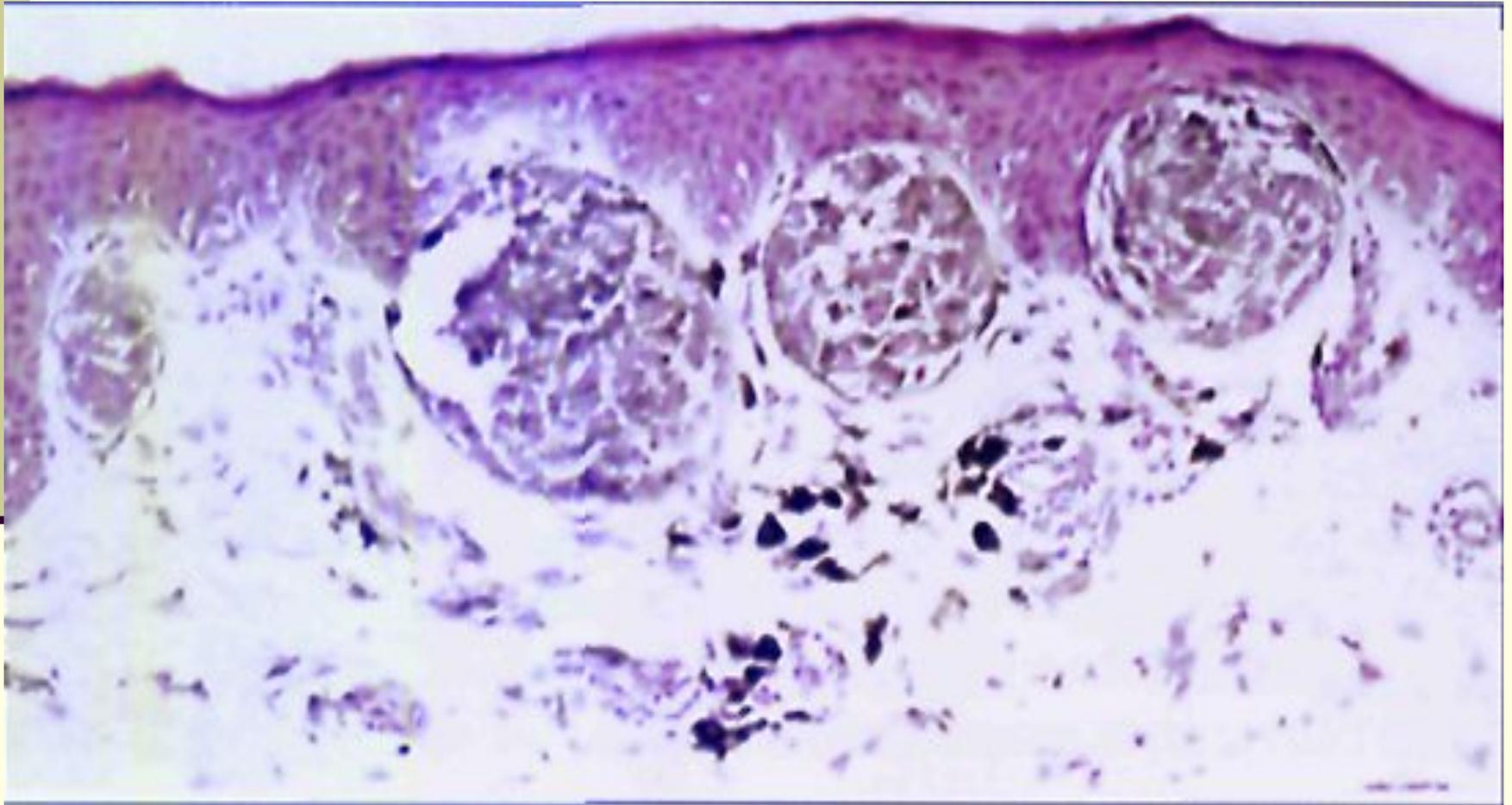
Распространенный рак мейбомиевой железы



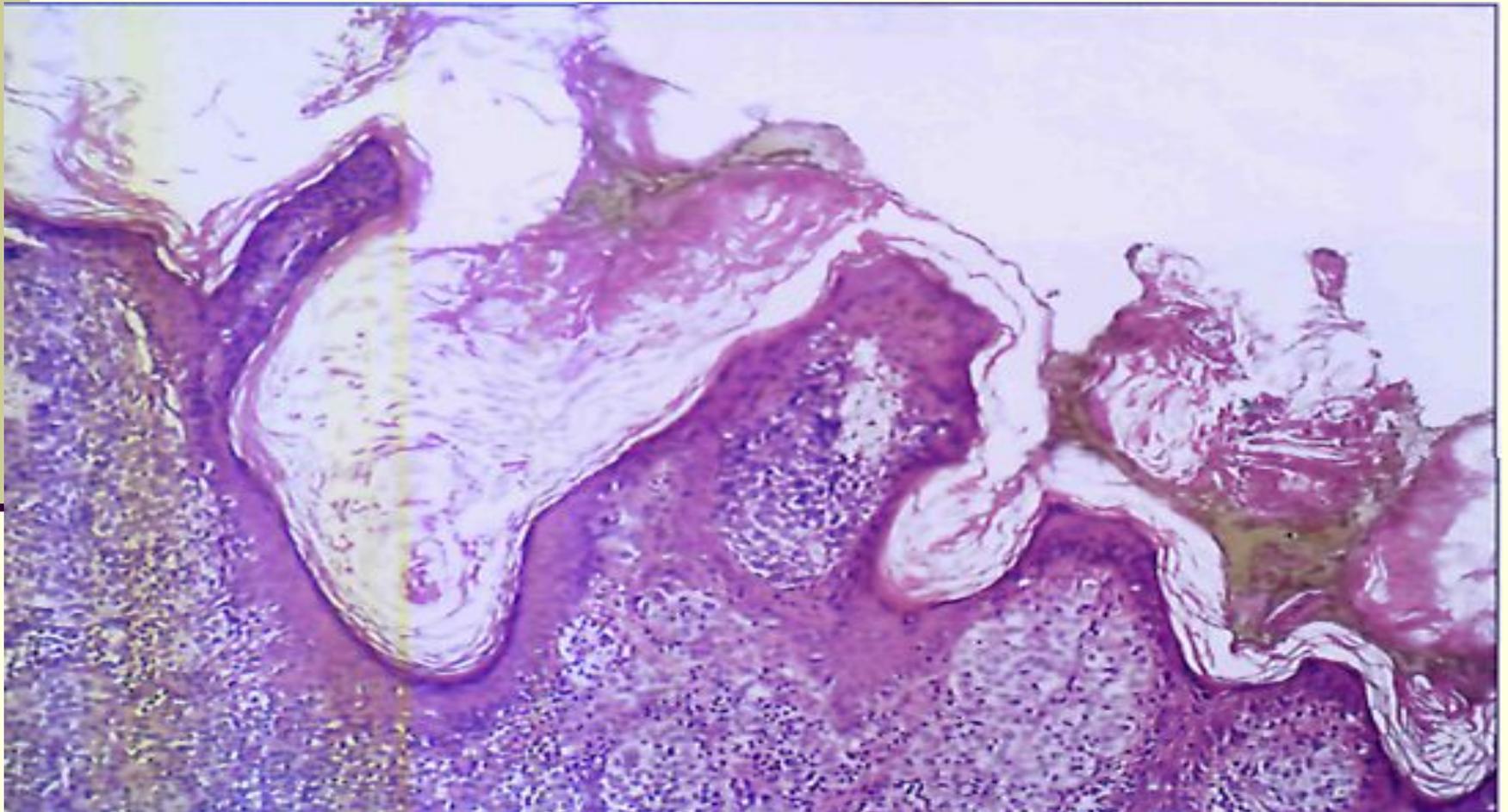
Пигментные образования век



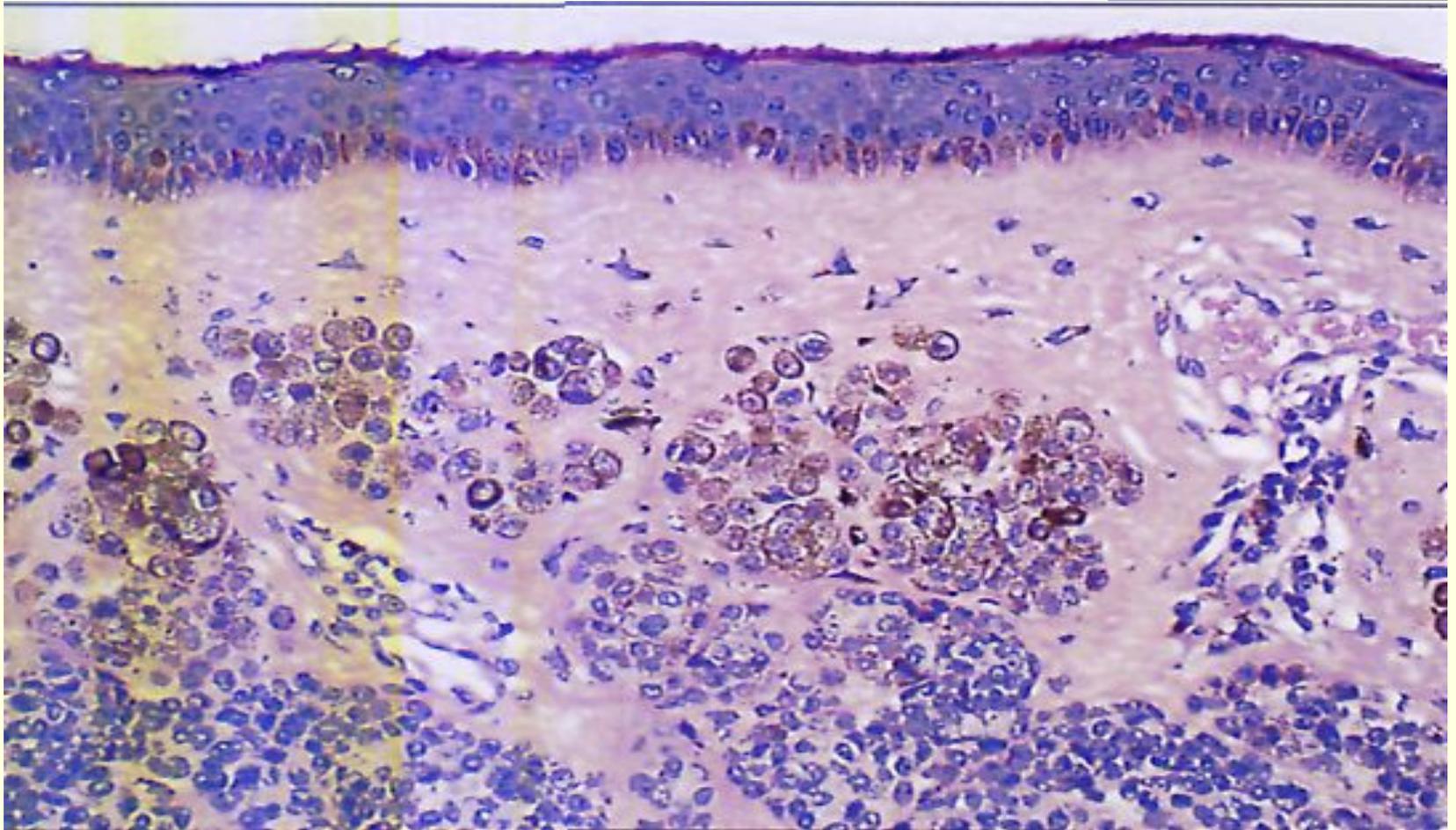
Скопления невусных клеток в области эпидермально-дермального соединения



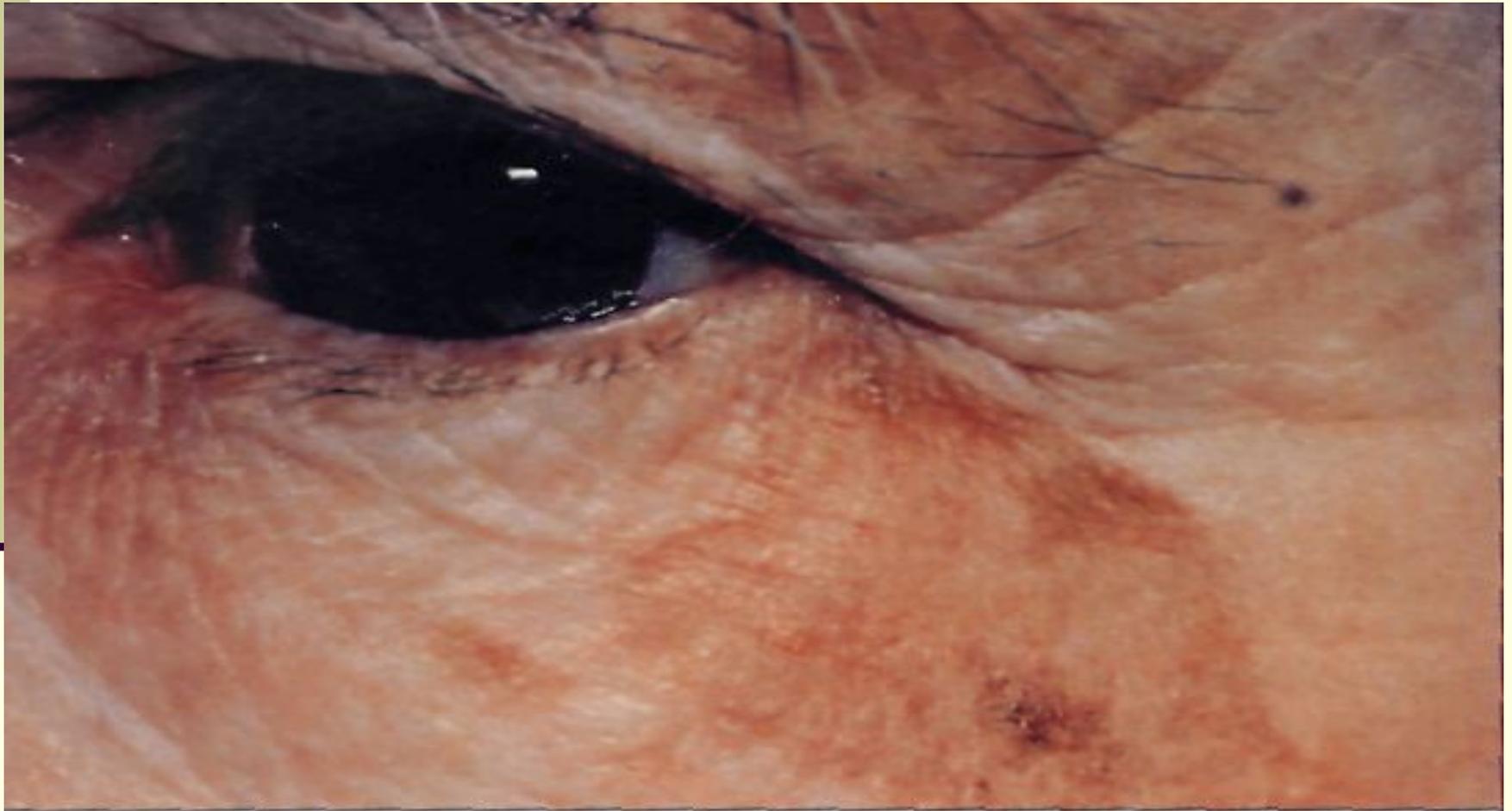
Невусные клетки в области эпидермально-дермального соединения и в толще дермы



Невусные клетки в толще дермы без поражения интрадермальной ткани



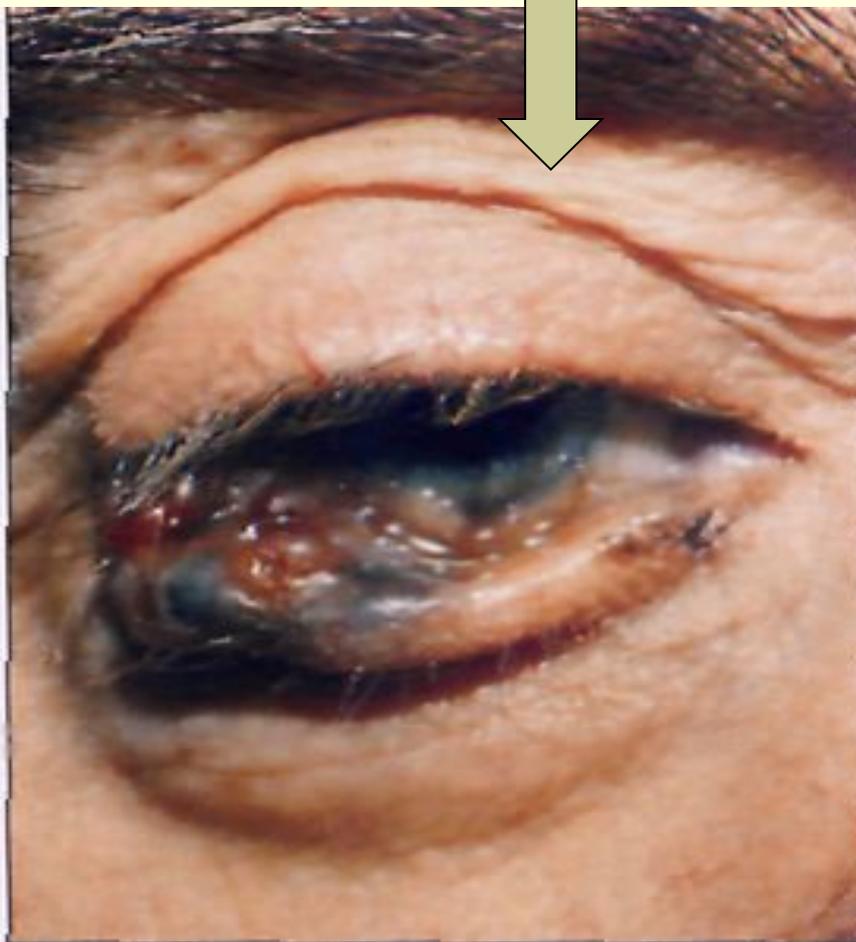
Злокачественное лентиго (10-25% меланом головы и шеи из лентиго)



Злокачественные меланомы

ранняя стадия трансформации невуса

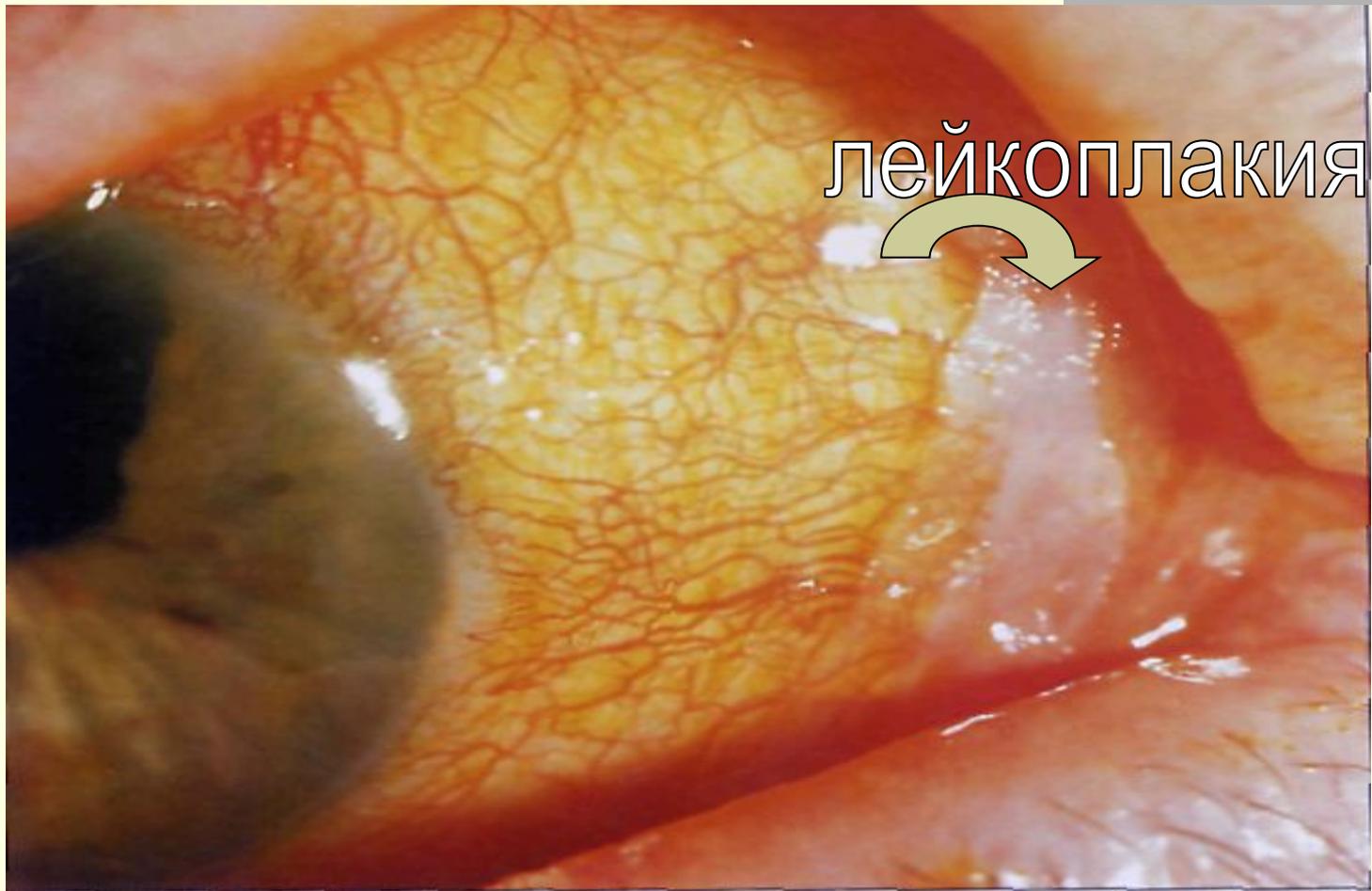
запущенная меланома



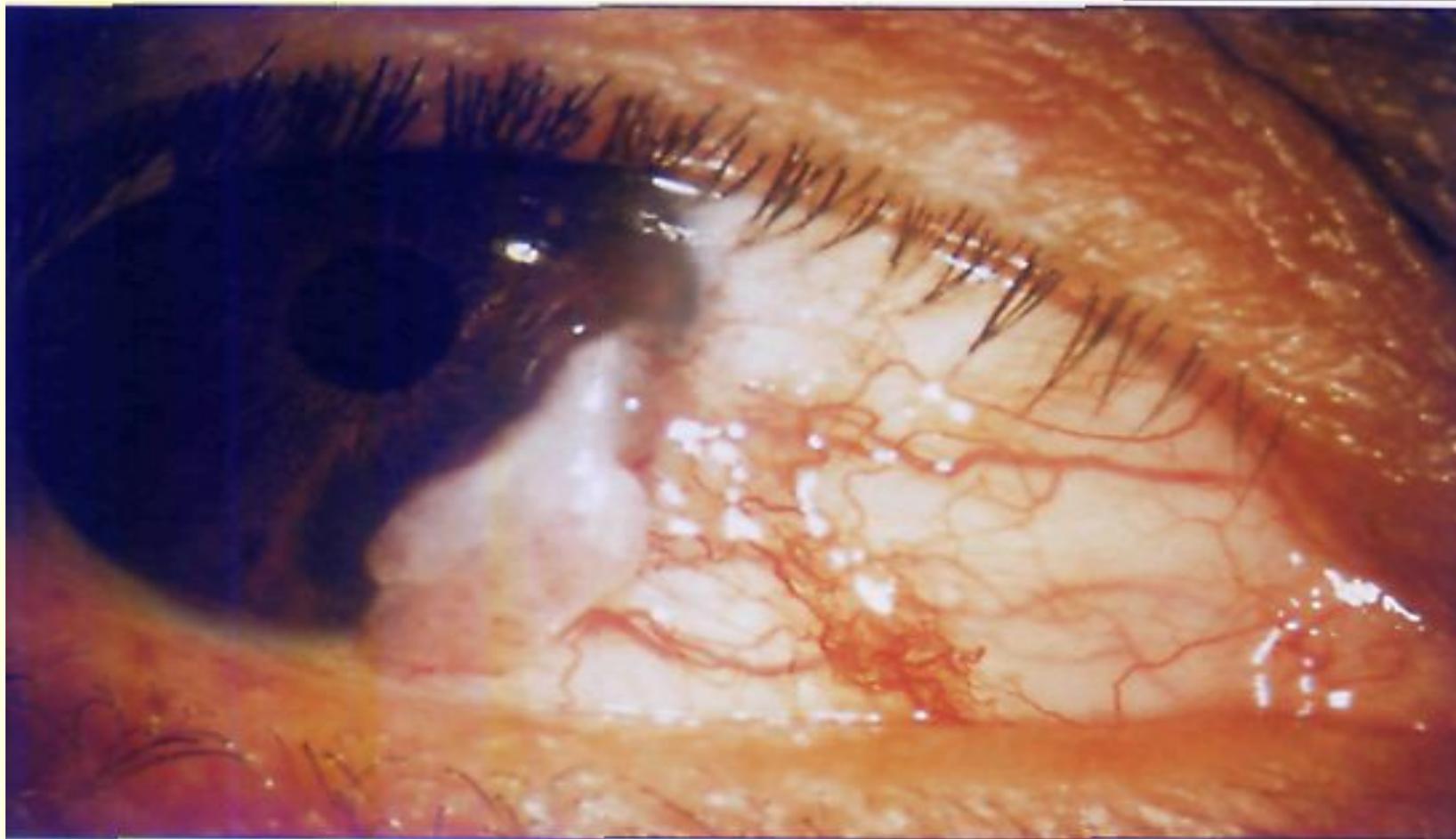
Часто встречающиеся опухоли КОНЬЮНКТИВЫ

Тип клеток/ткань	Доброкачественная	Злокачественная
Эпителий	Гиперплазия, папиллома, ВНК	Плоскоклеточный рак
Сосуды	Гемангиома	Саркома Капоши
Лимфоидная ткань	Реакт.гиперплазия лимфоидной ткани	Лимфома
Нервы	Нейрофиброма	
Меланоциты	Невус, меланоцитоз	Меланома

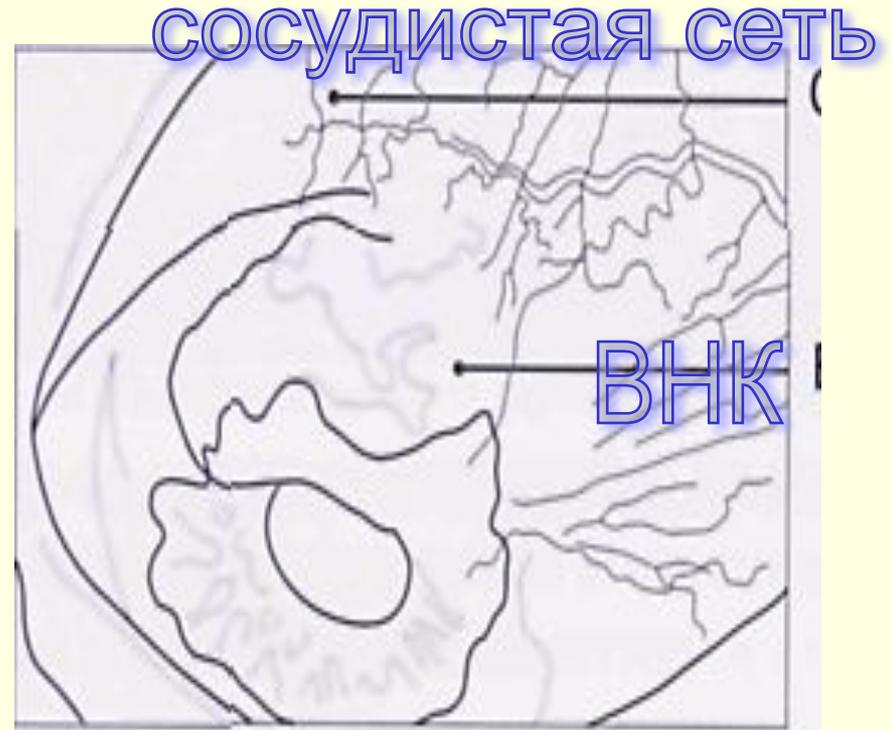
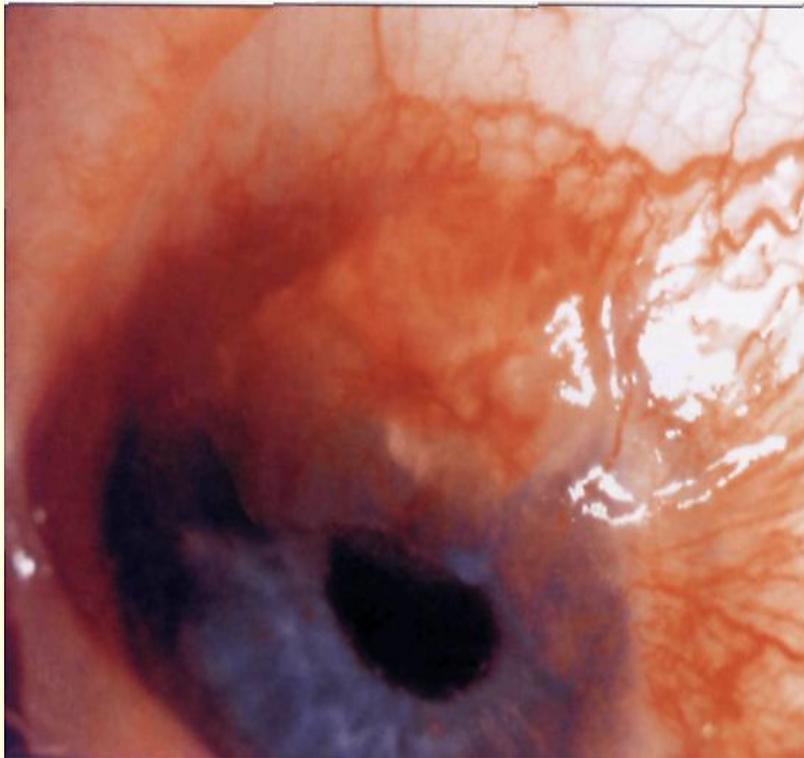
Внутриэпителиальная неоплазия конъюнктивы (ВНК)



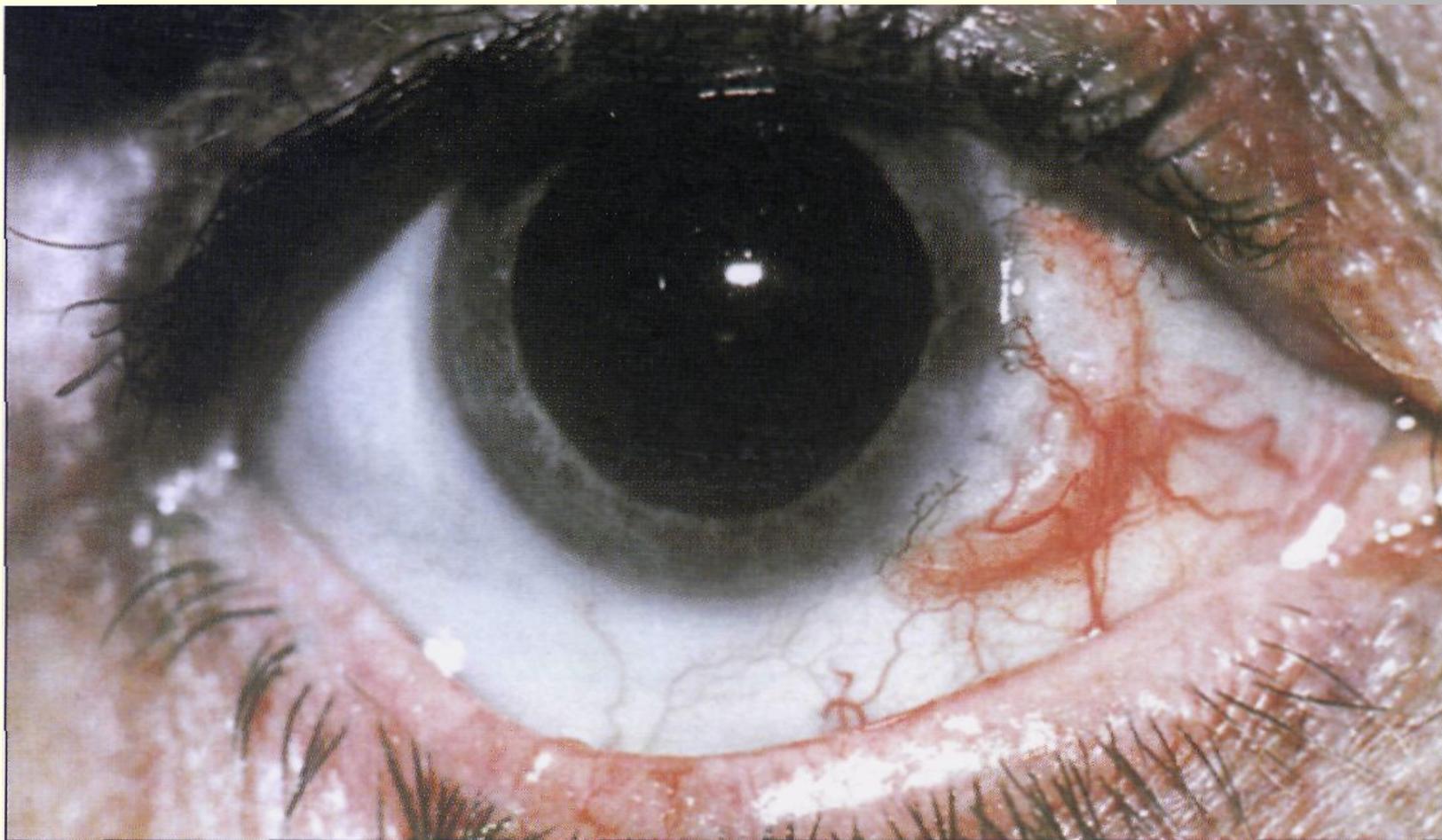
ВНК конъюнктивы глазной щели



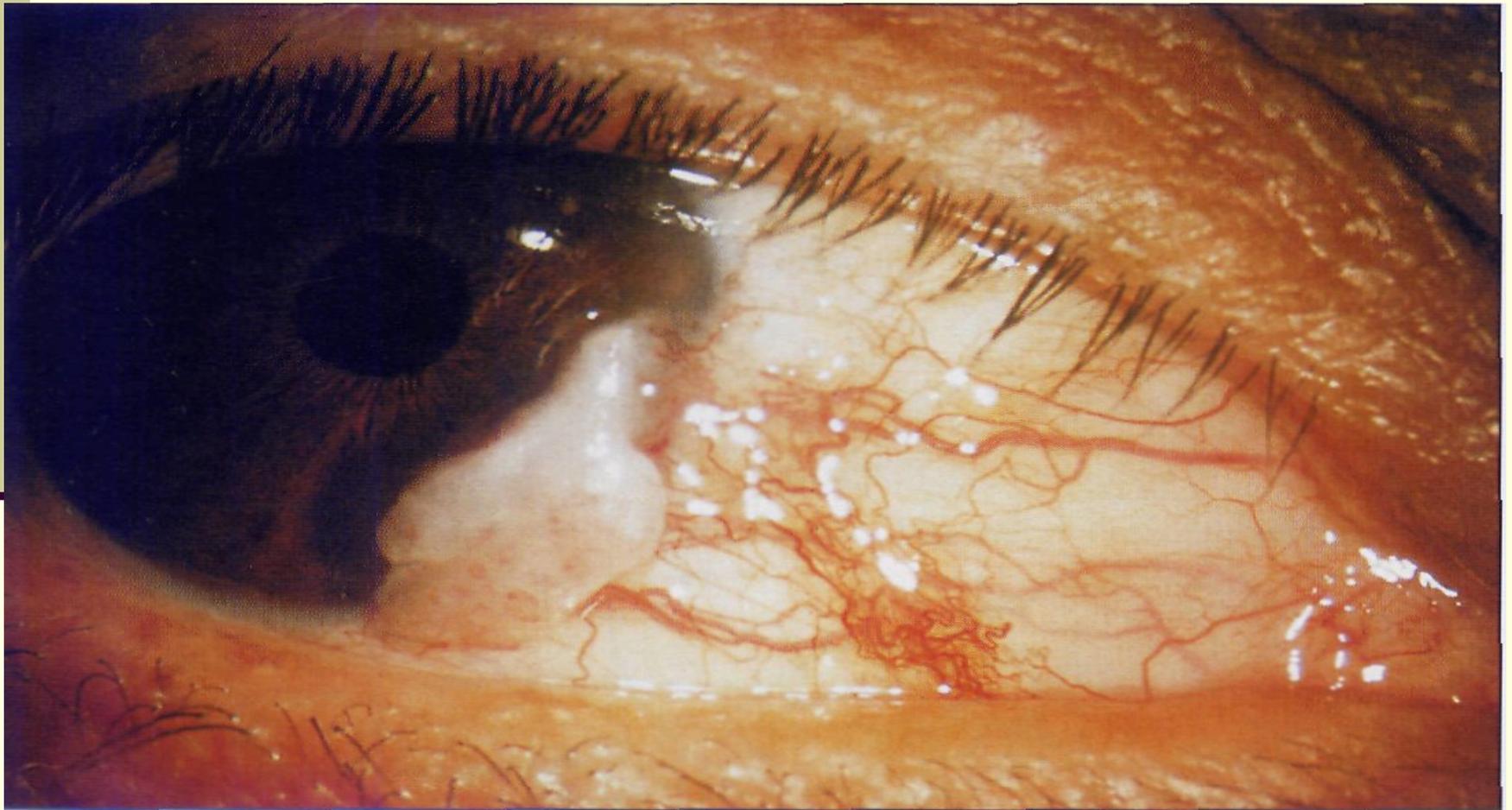
ВНК лимба



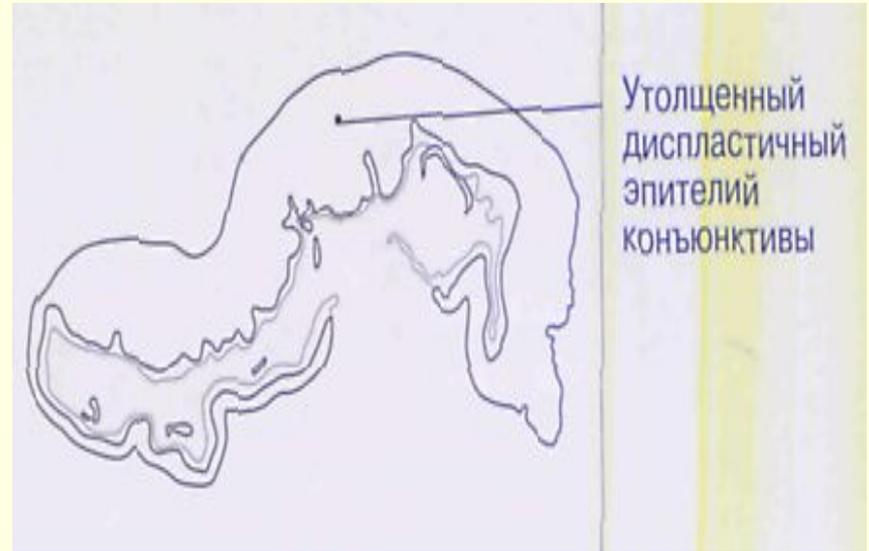
ВНК лимба



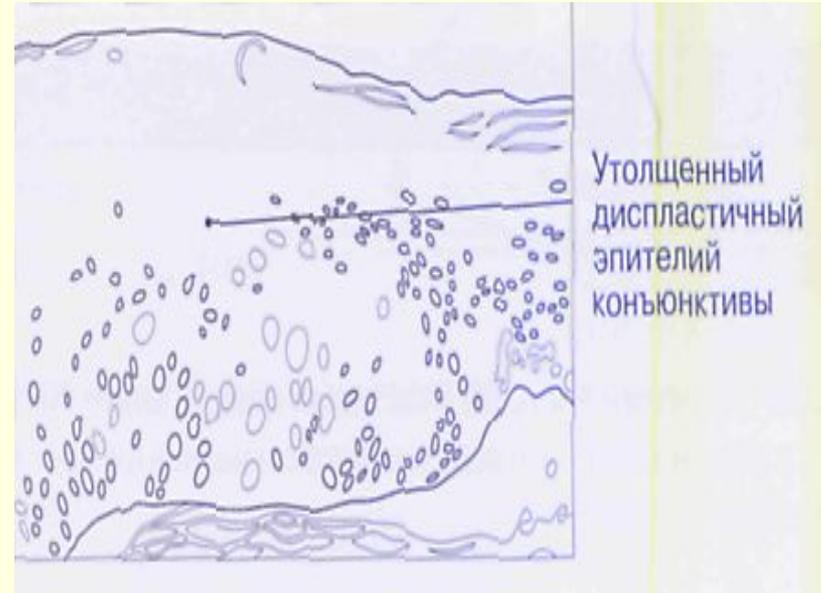
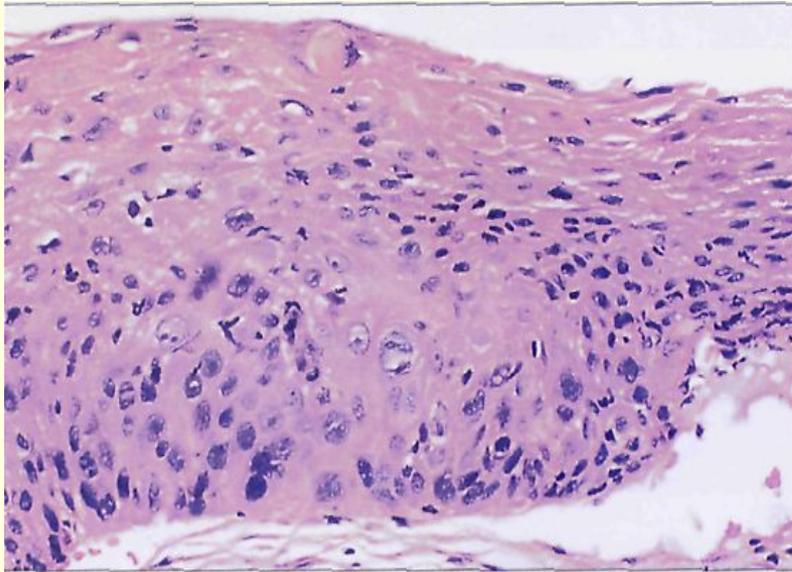
Развитие сосудов – признак
озлокачествления (ФР – инсоляция
и ВИЧ-инфекция)



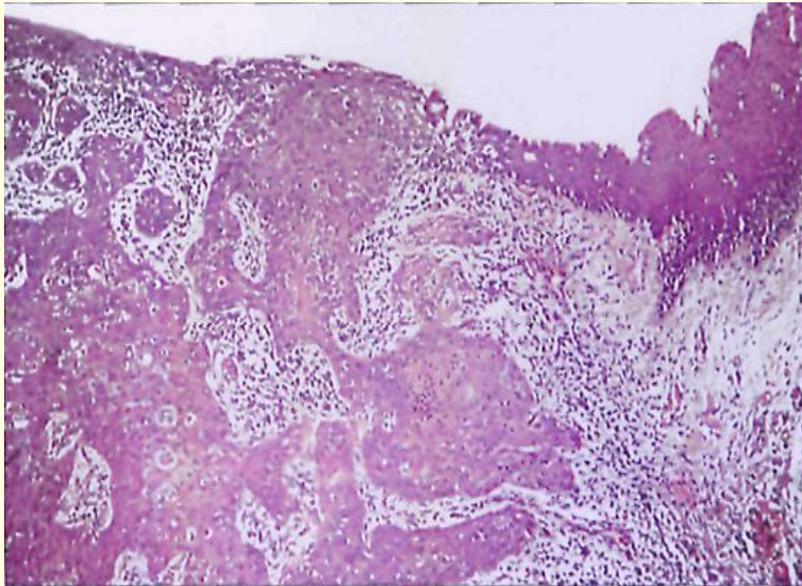
ВНК 3 степени (рак in situ)



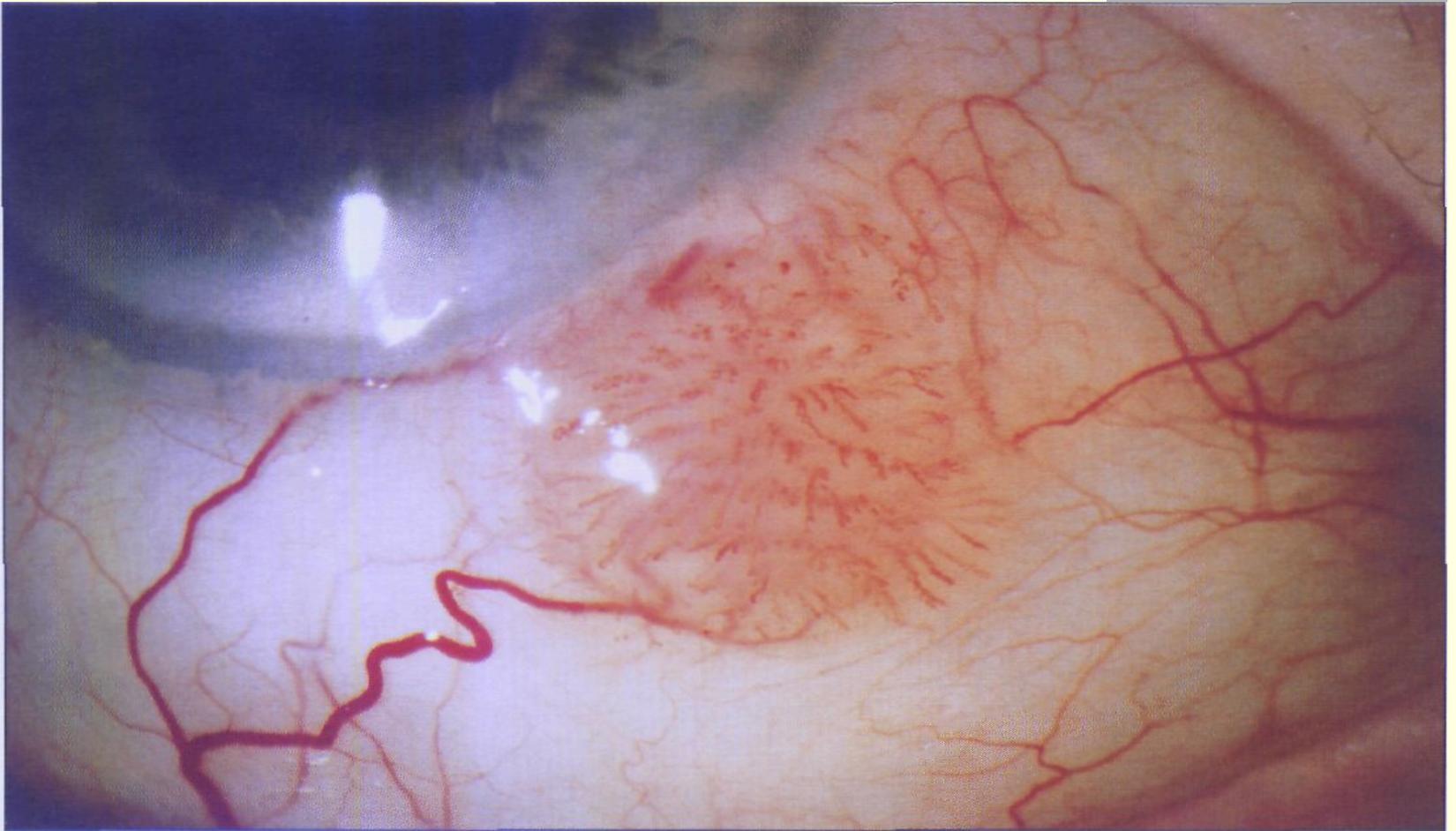
ВНЖ 3 степени (рак in situ)



Умеренно-дифференцированный плоскоклеточный рак



Папиллома конъюнктивы на плоском основании



Дермоид лимба



Дермоид

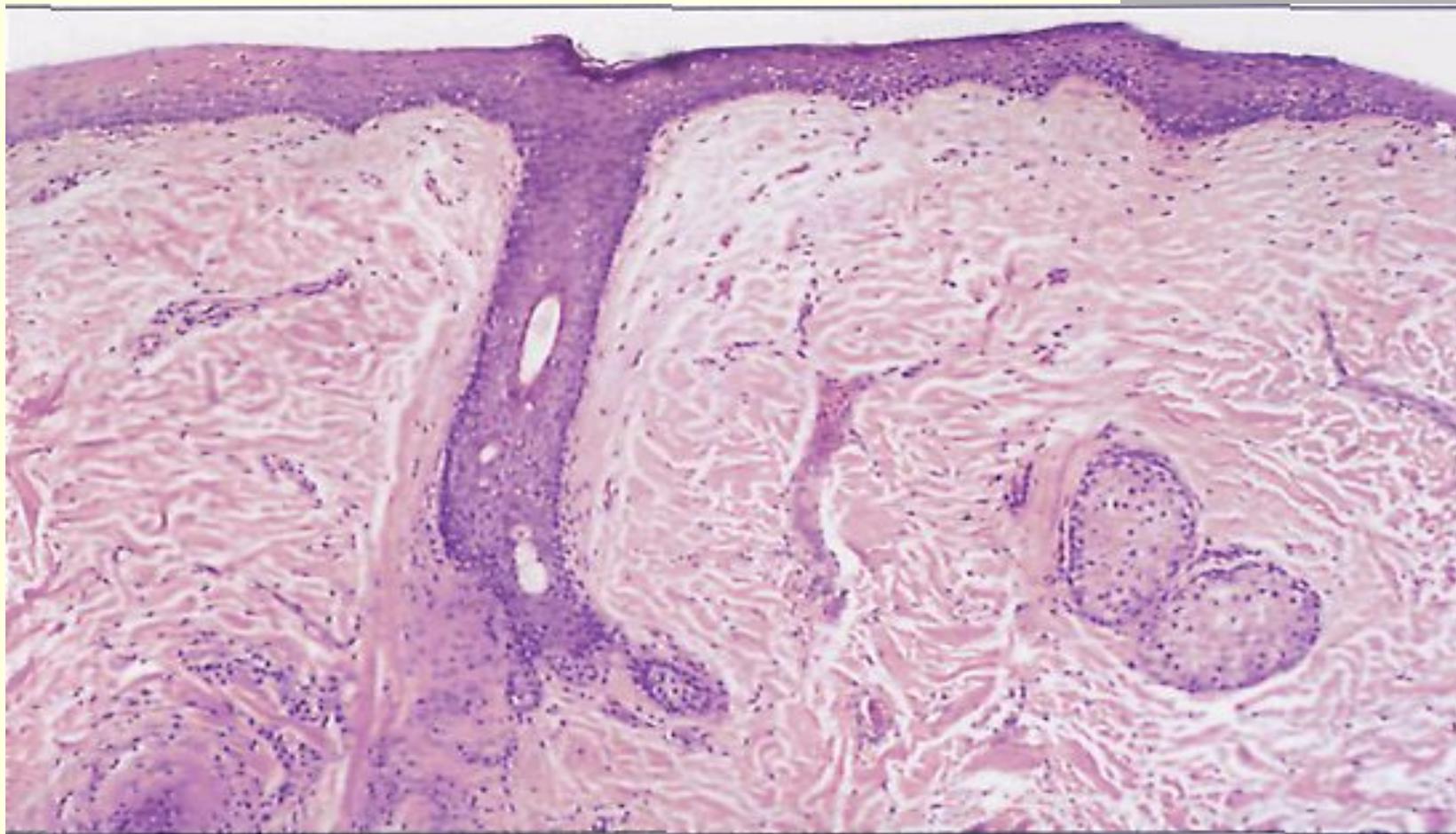


Схема дермоида



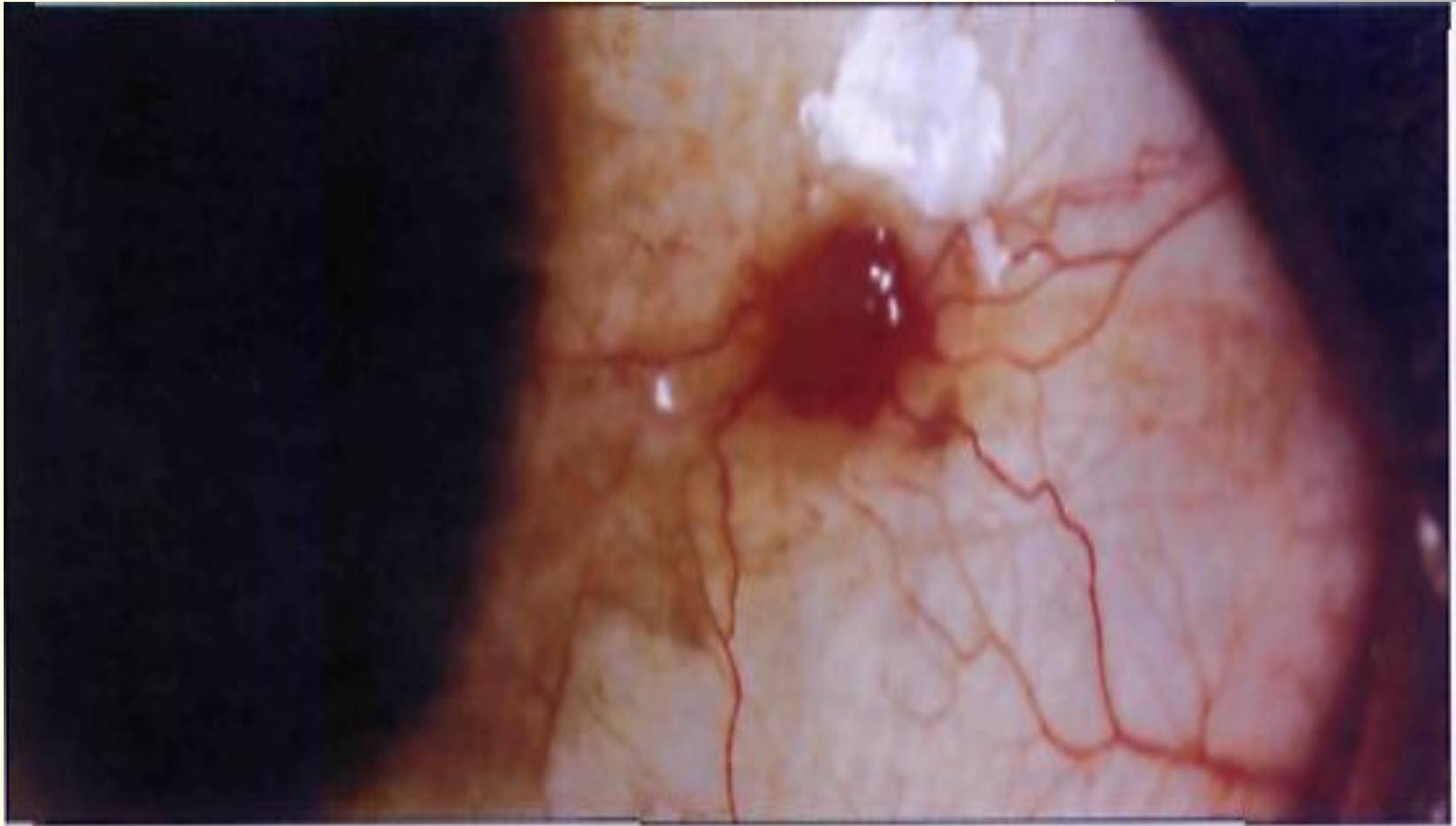
Синдром Гольденхара (первой жаберной дуги): дермоиды лимба и орбиты, добавочная мочка уха, иногда аномалии нижней челюсти.



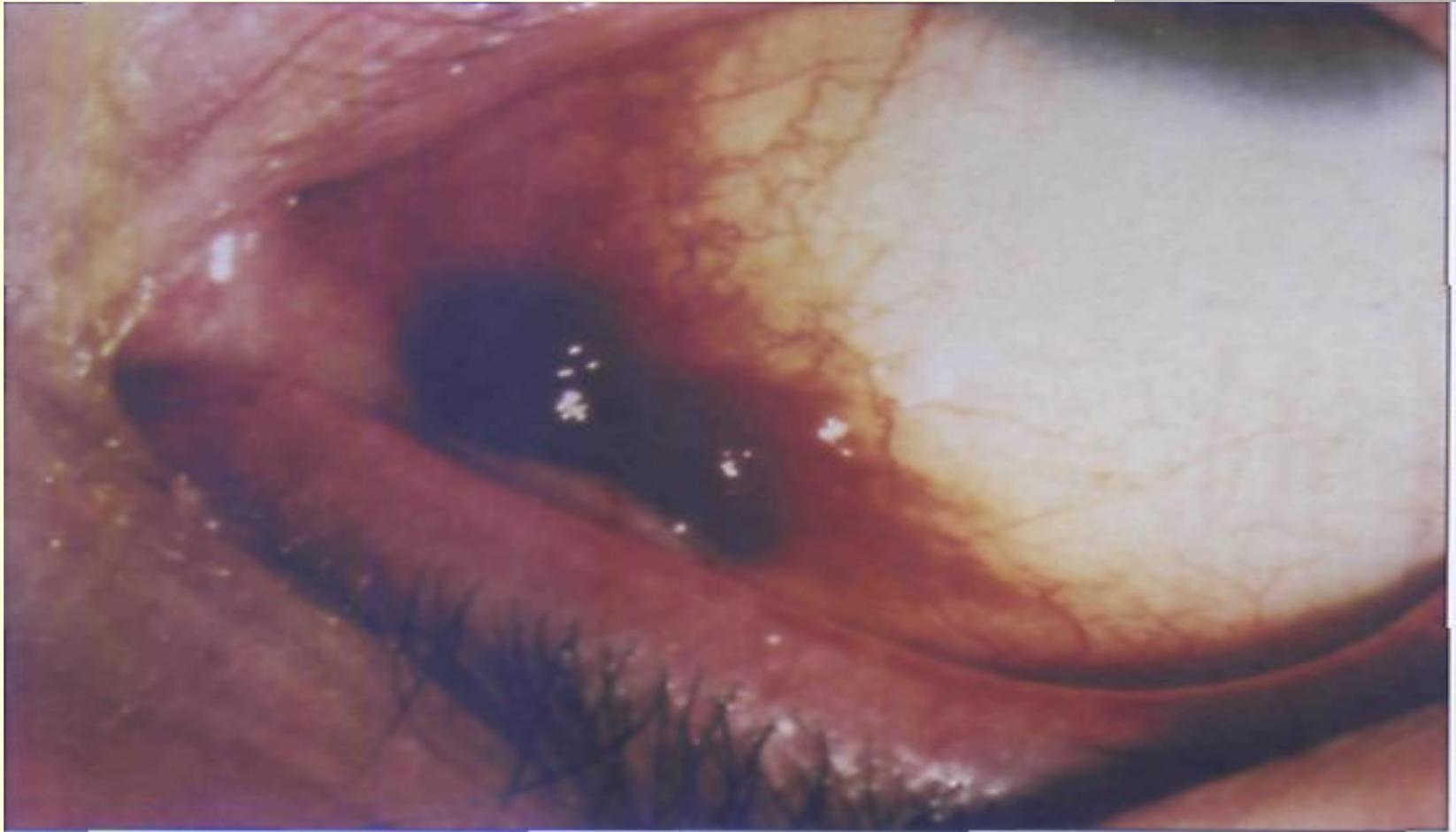
Дермолипома глазницы (м.б. признаком синдрома Гольденхара)



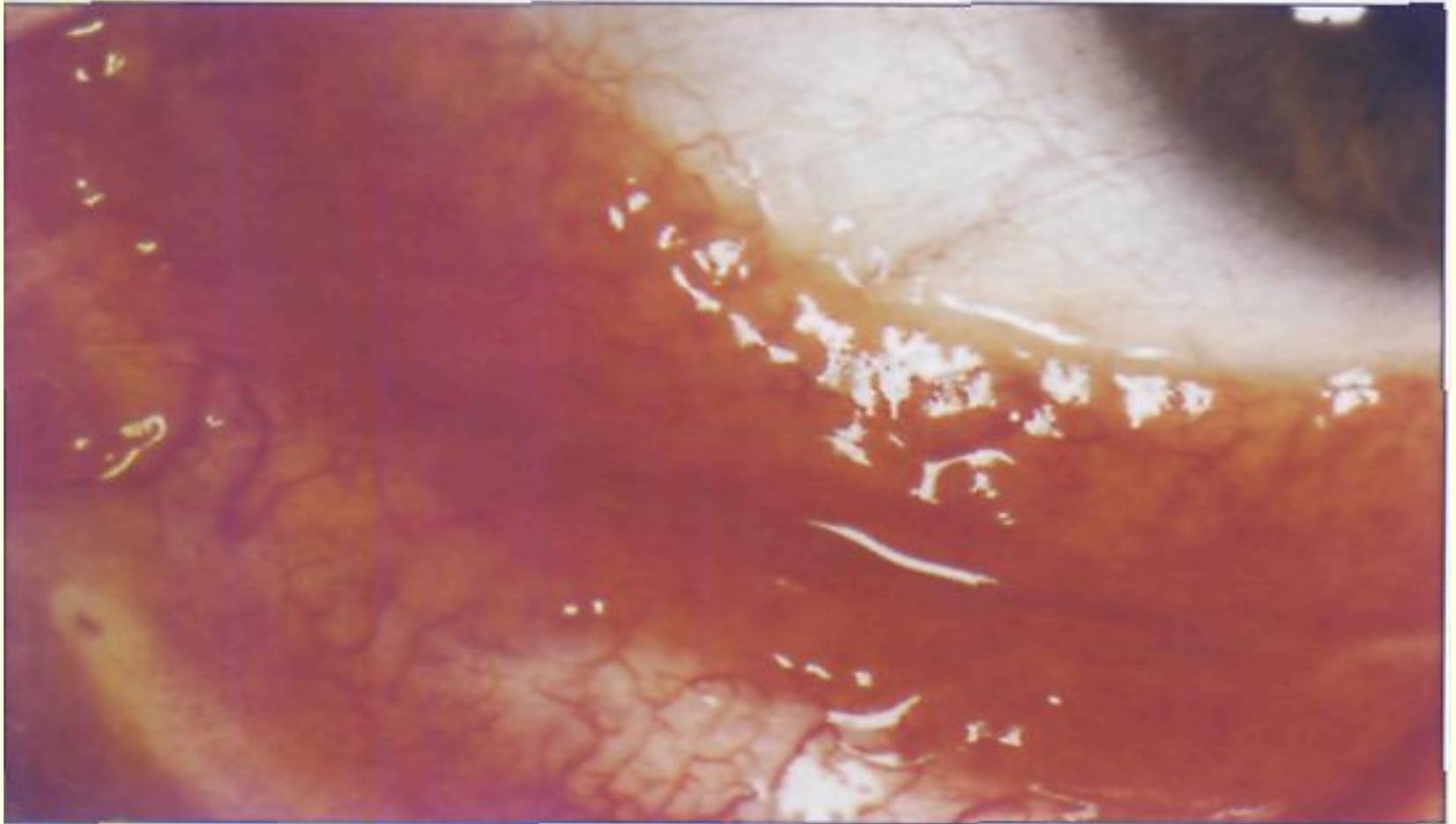
Гемангиома конъюнктивы (ДД с увеличенными сосудами к нео)



Саркома Капоши



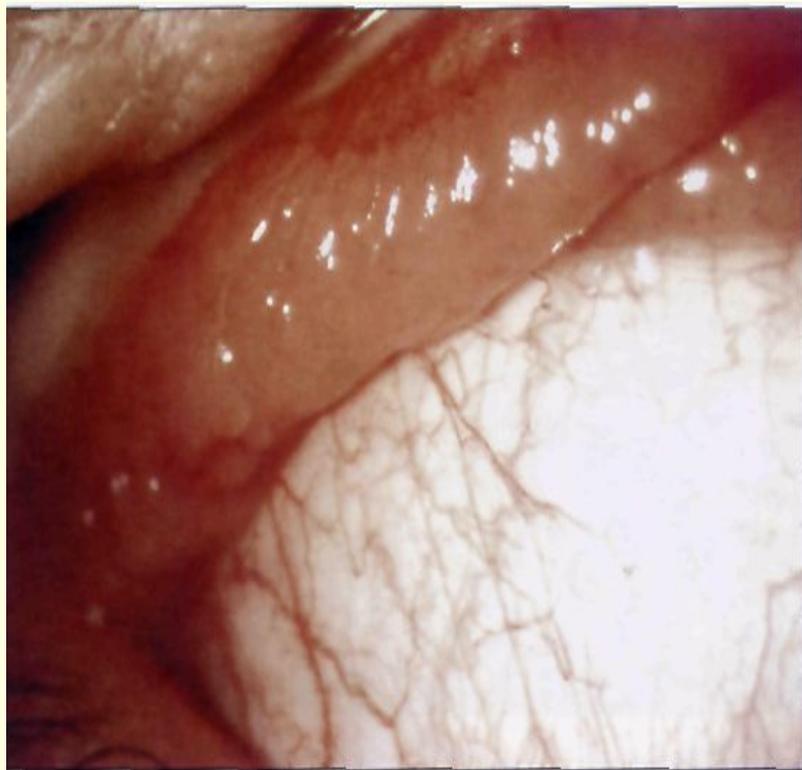
Реактивная лимфоидная гиперплазия



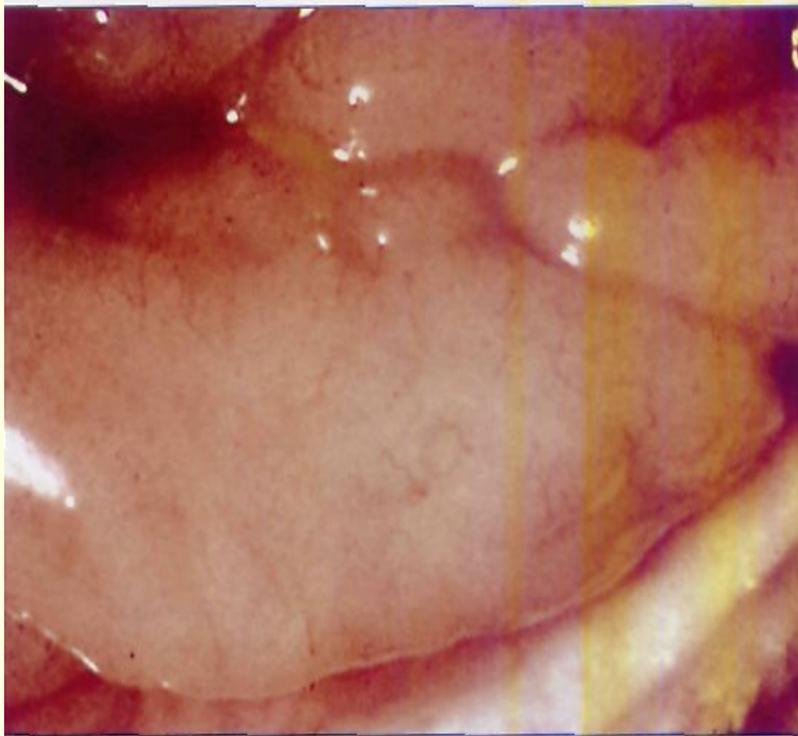
Нормальная конъюнктива свидетельствует об отсутствии конъюнктивита



Лимфома конъюнктивы верхнего века



Лимфома конъюнктивы нижнего века



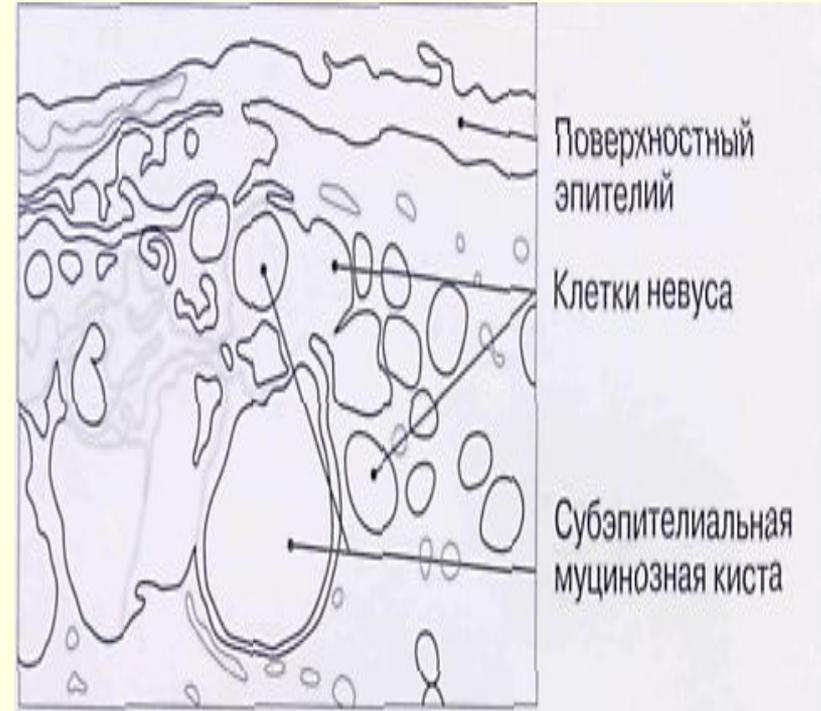
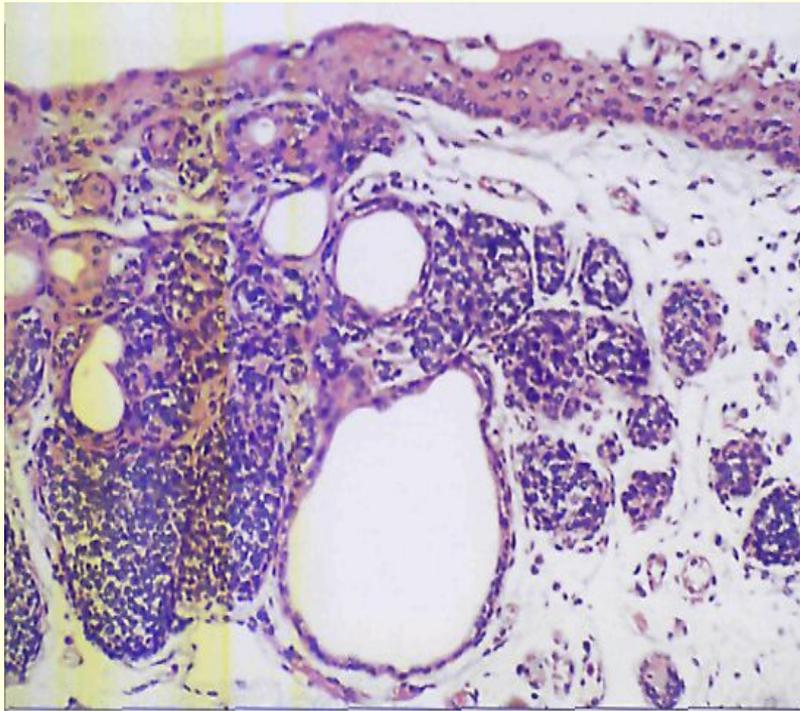
Врожденный невус (нет роста,
питающих сосудов и приподнятости
невуса)



Частая локализация невуса



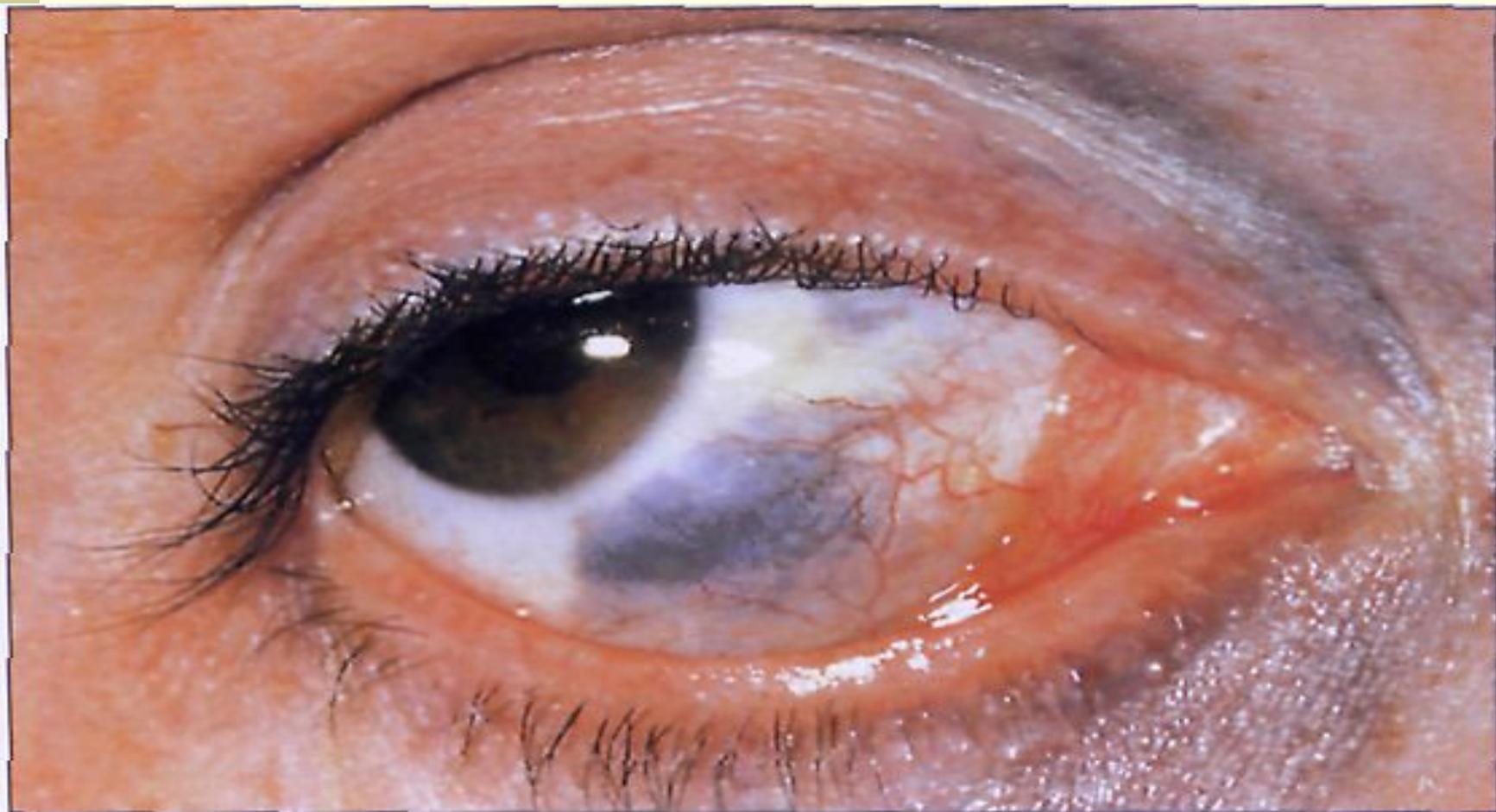
Сочетанный невус с субэпителиальными муцинозными кистами



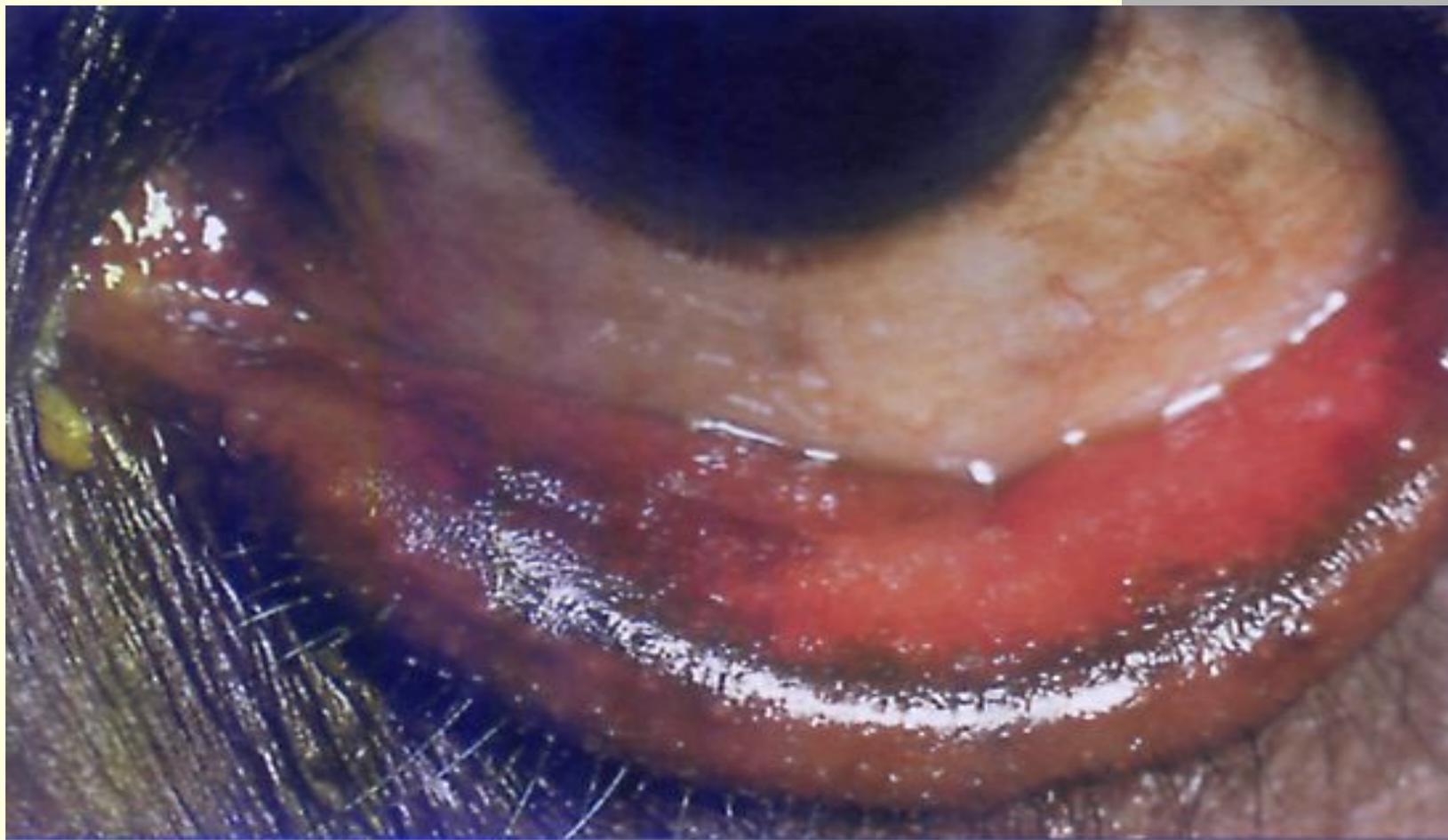
Обширный доброкачественный невус конъюнктивы и кожи



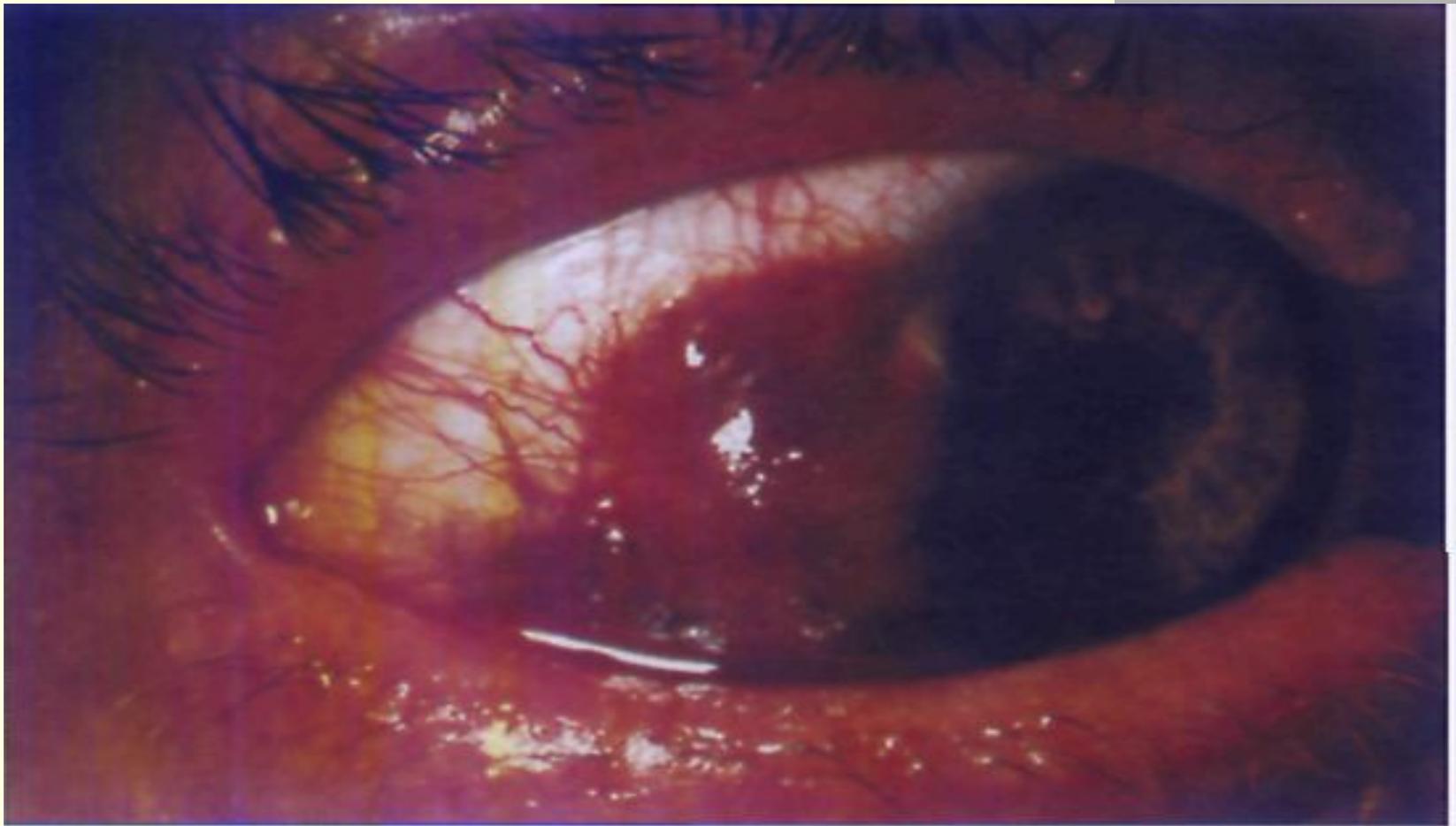
Невус Ота – сочетание синего невуза склеры и периорбитальной кожи и диффузного невуза хориоидеи



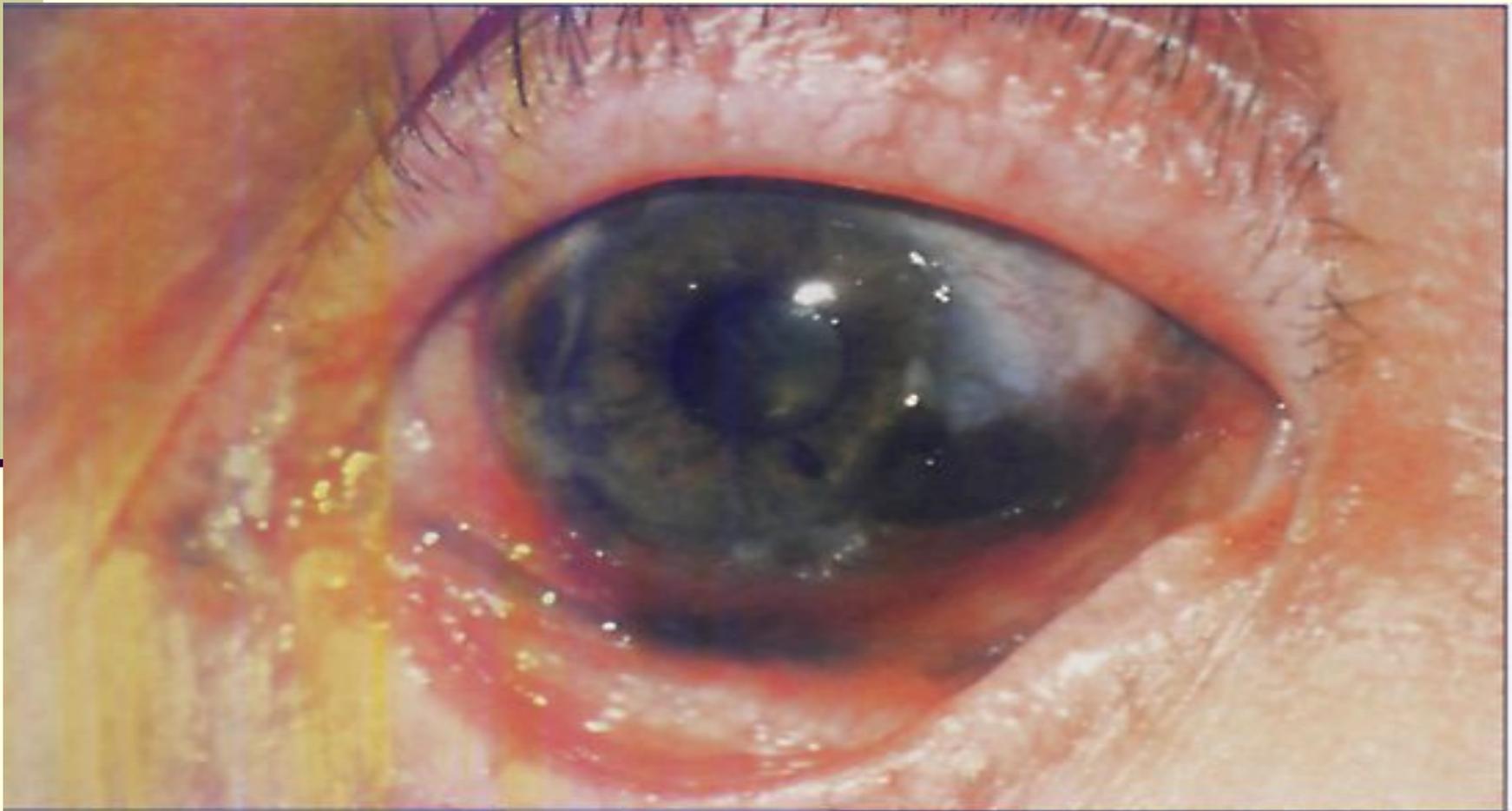
Вторичный приобретенный меланоз (связан с эктропионом)



Злокачественная меланома КОНЬЮНКТИВЫ



Множественные злокачественные меланомы в зоне первичного приобретенного меланоза



Множественные меланомы от прямой инвазии



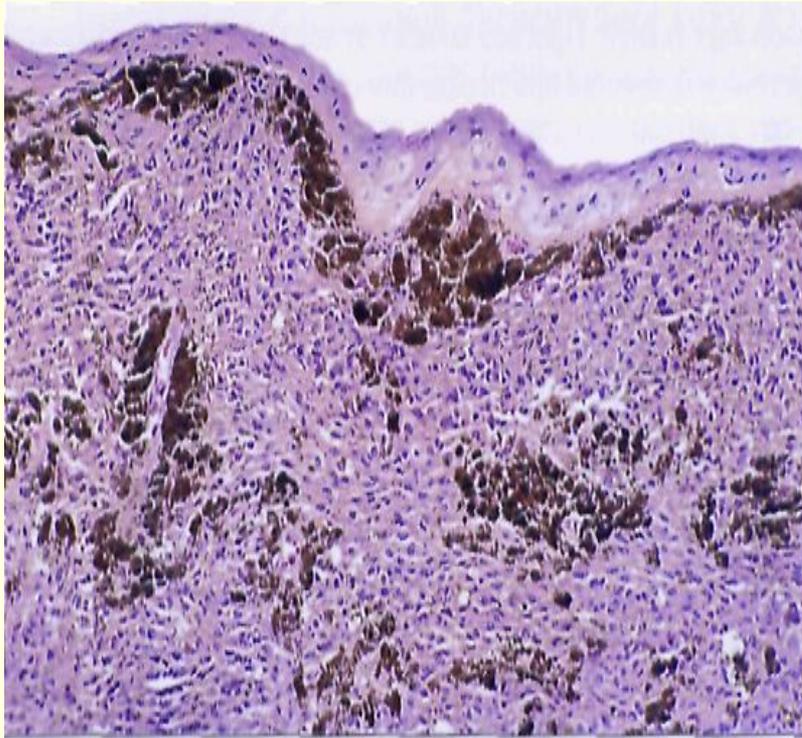
Множественные меланомы путем отсева в другие участки



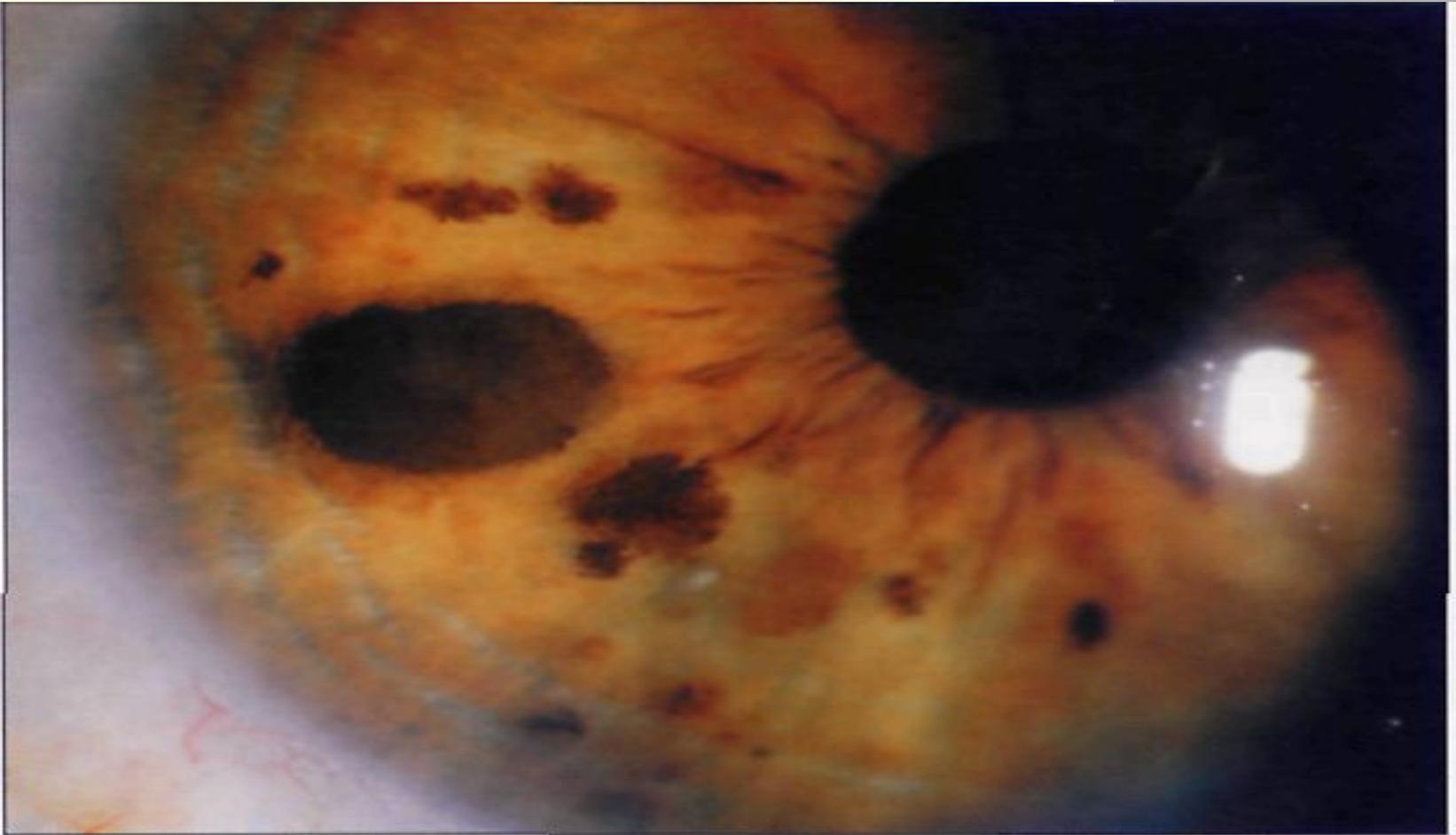
Запущенная злокачественная меланома



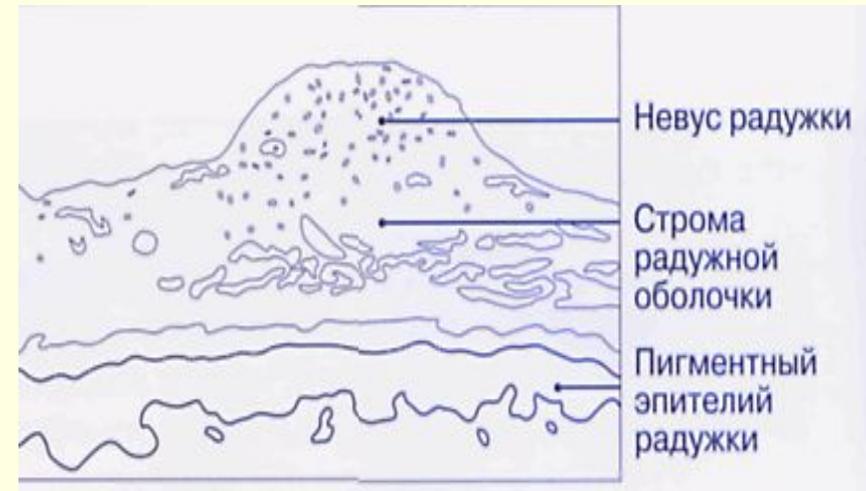
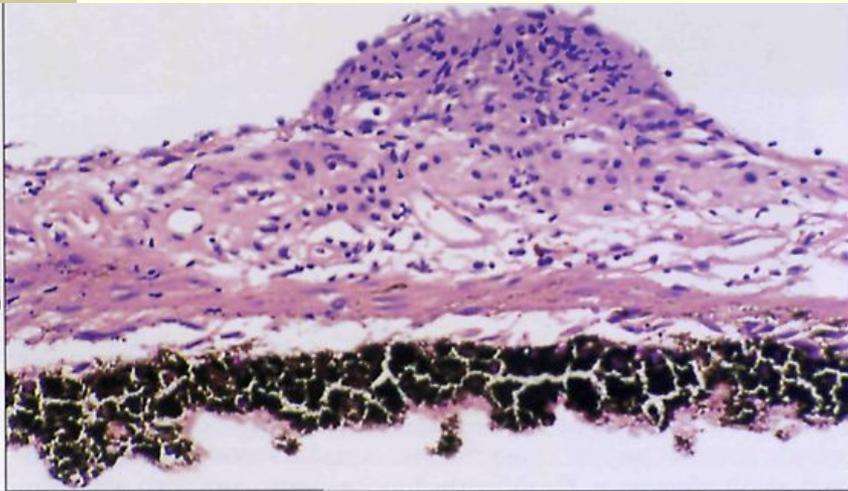
Клетки меланомы расположены в субэпителиальной строме



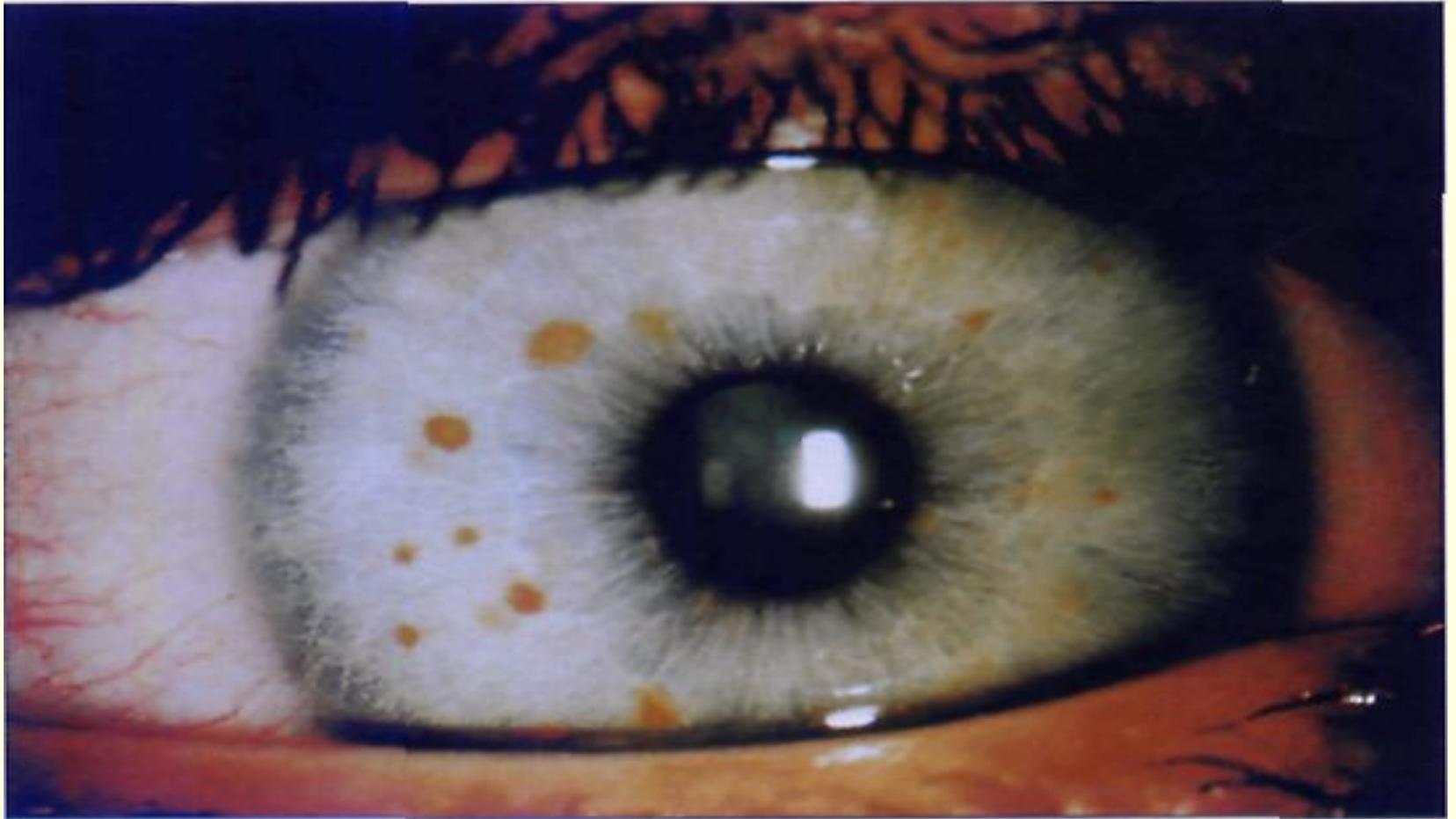
Невус радужки



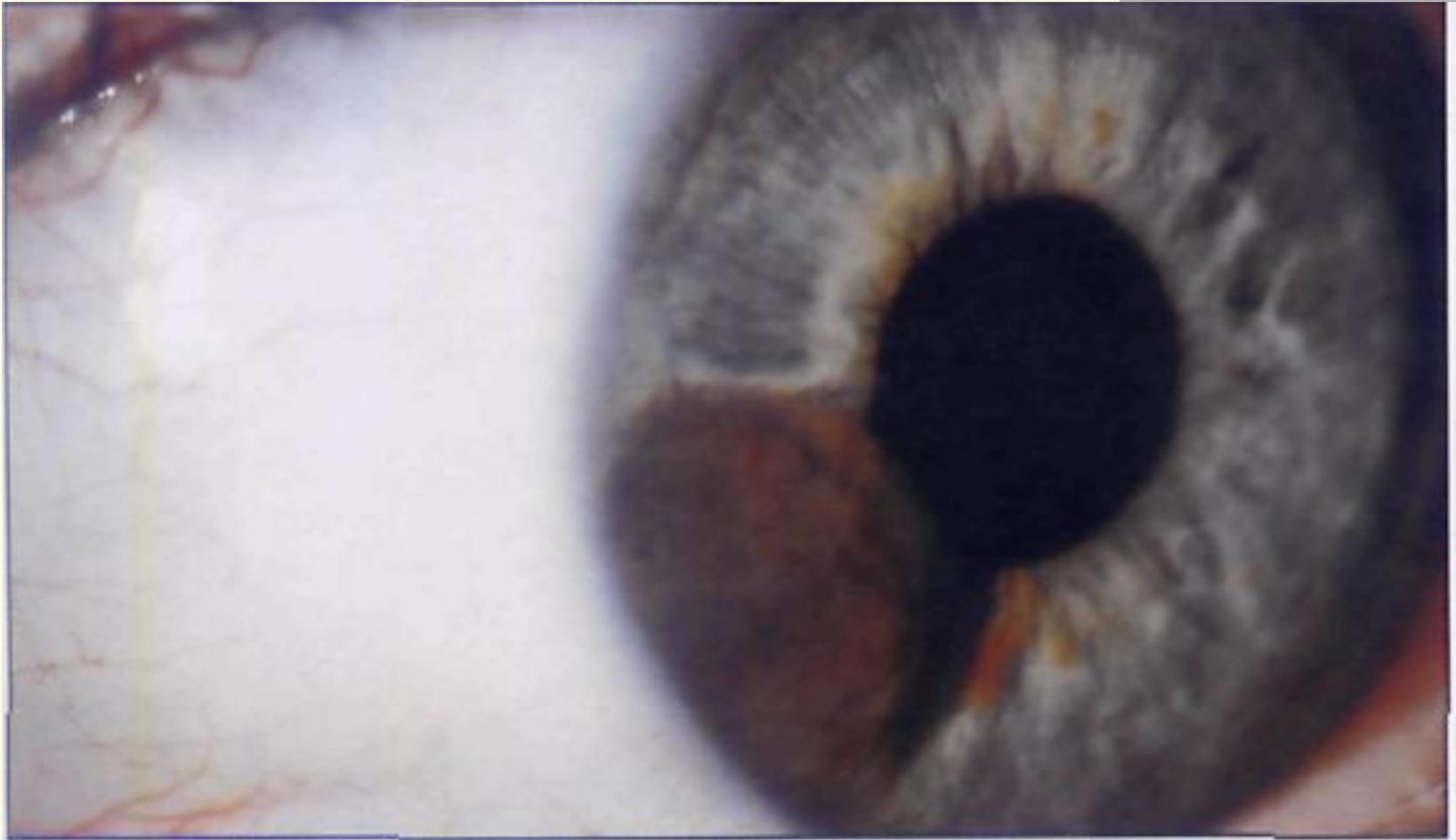
Пролиферация меланоцитов радужки с образованием узелковой структуры на поверхности радужки



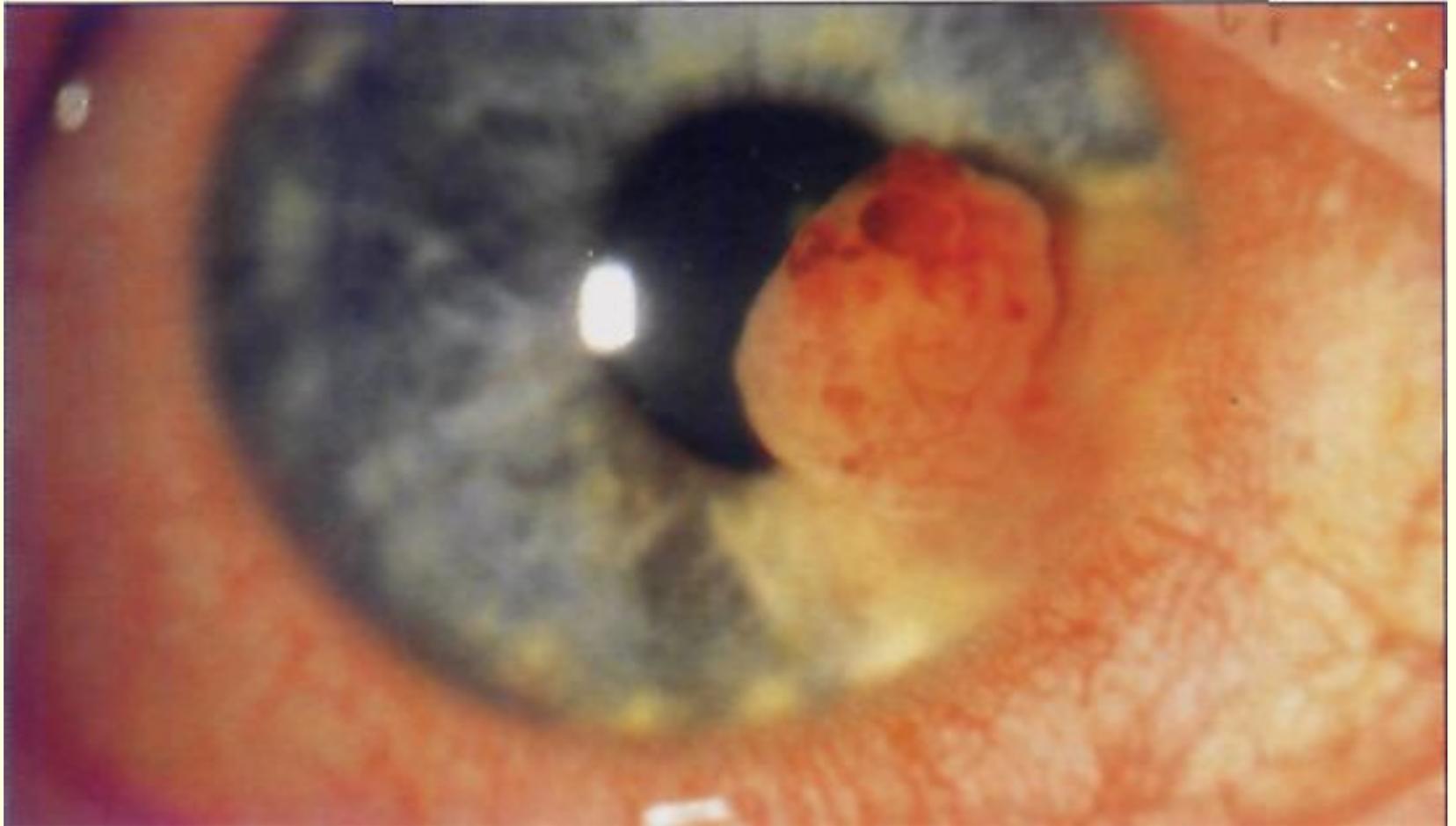
Узелки Лиша (гамартомные невусы) при нейрофиброматозе



Меланома радужки прорастает в УПК



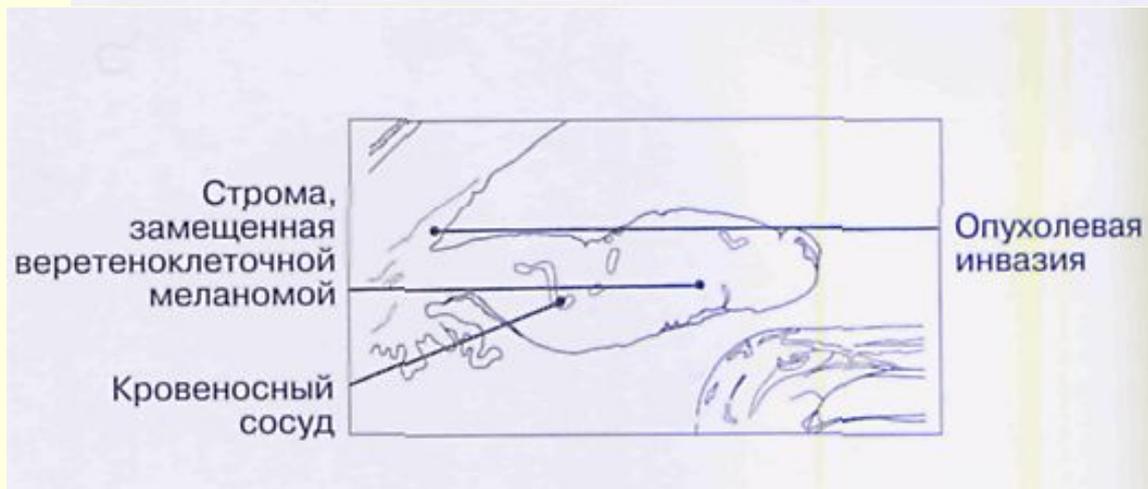
Беспигментная меланома радужки



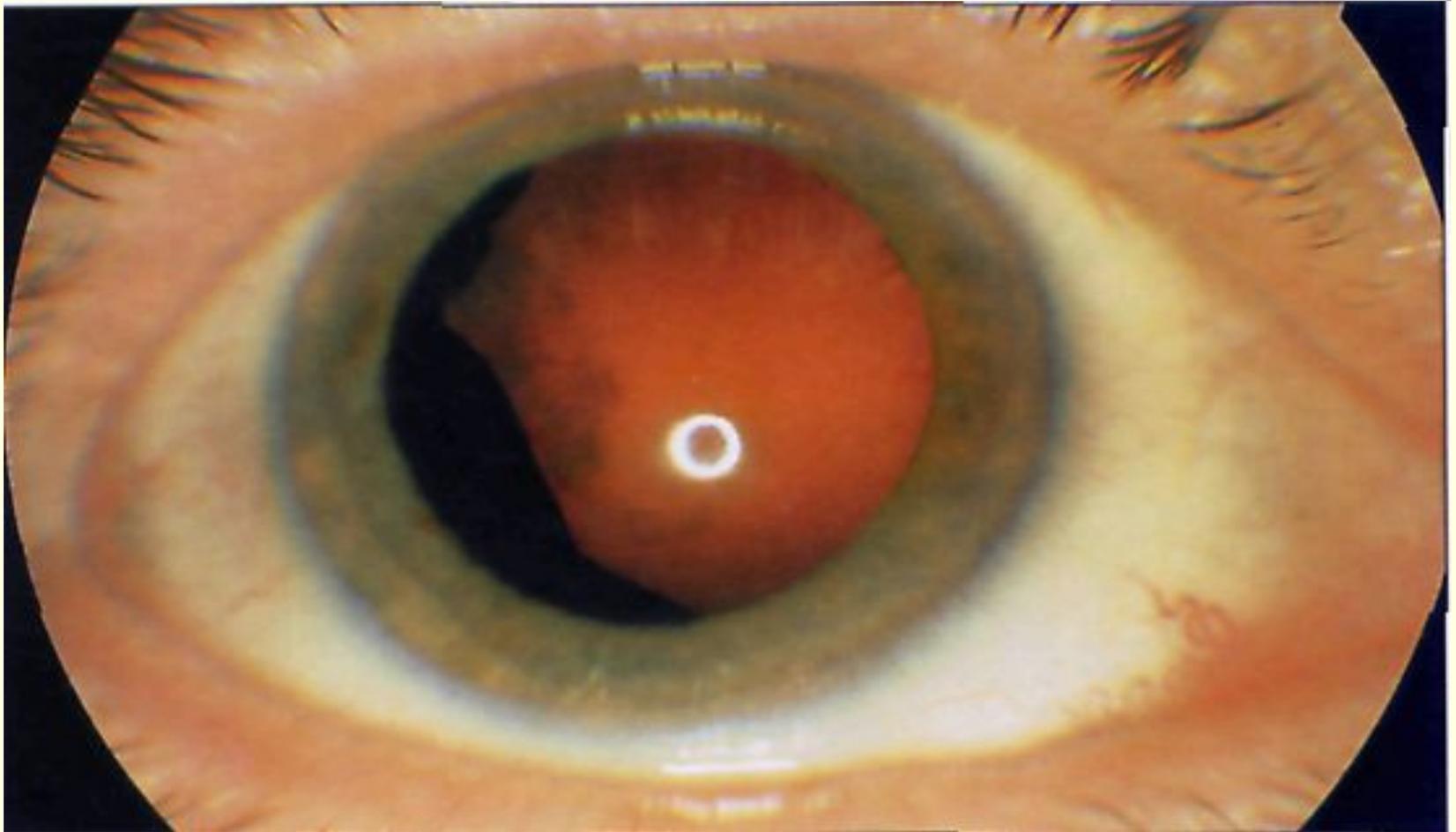
В-сканирование для выявления протяженности и фиксации размеров



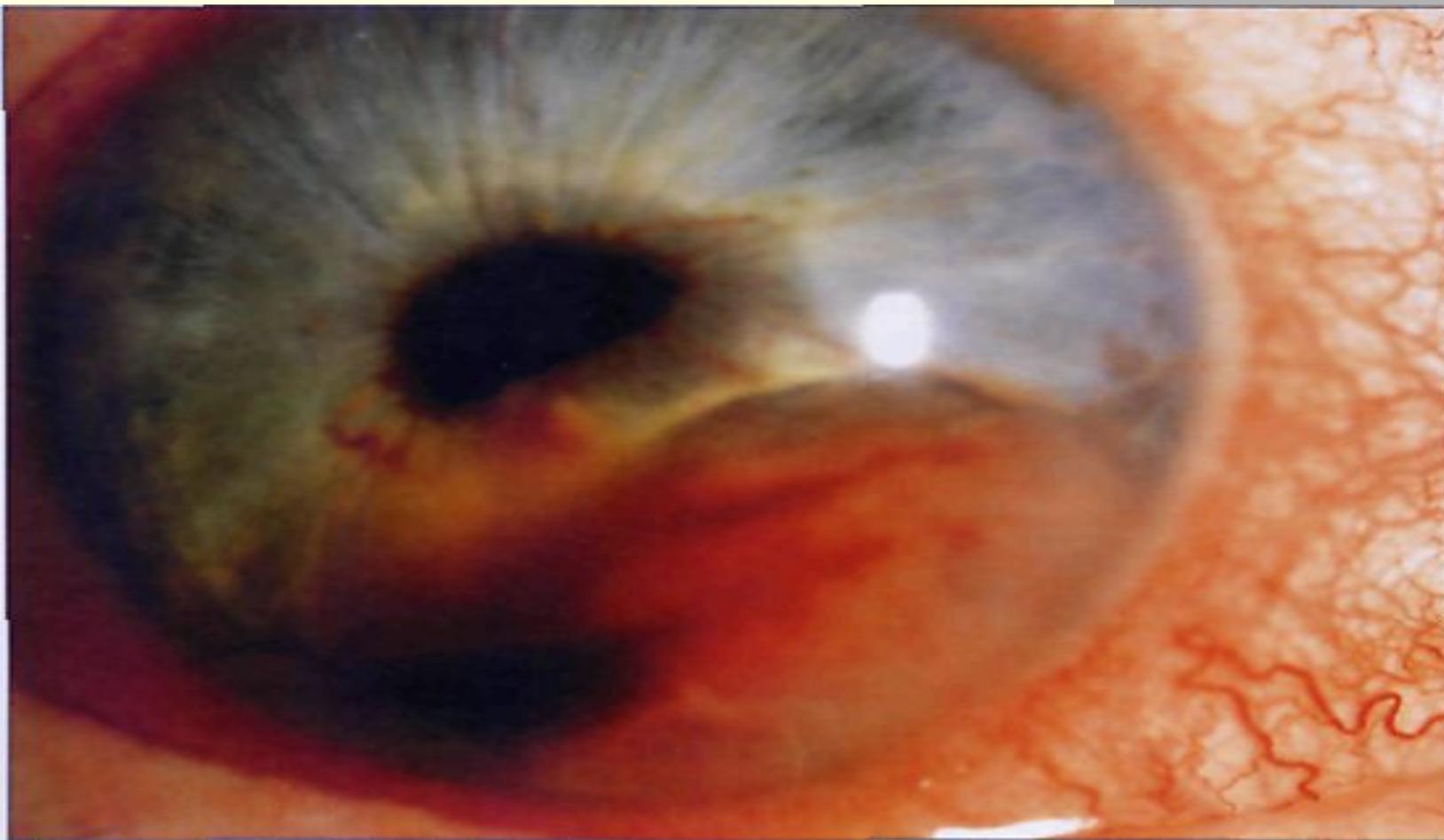
Веретеноклеточная меланома низкой степени злокачественности



Кисты задней поверхности радужки или ЦТ (ДД с меланомой)



MTS рака легких или молочной железы



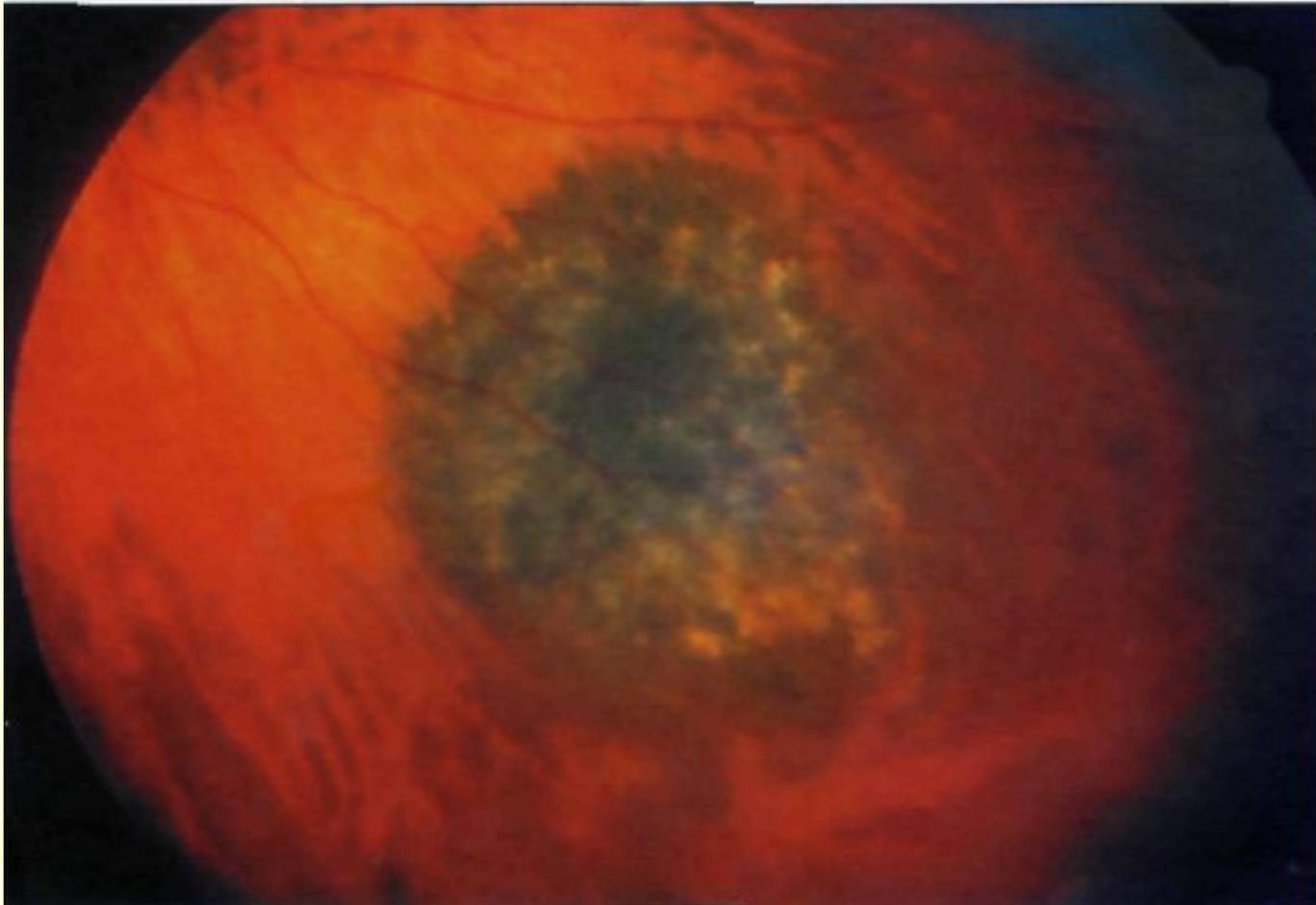
Ювенильная ксантогранулема (ДД с гистиоцитарной пролиферативной болезнью Лангенгарса)



Плоский невус сосудистой оболочки



Невус с дегенерацией пигментного эпителия



ДД от меланомы

- Толщина опухоли менее 2 мм
- Наличие твердых друз на поверхности
- Отсутствие оранжевого пигмента
- Отсутствие серозной ОС над опухолью

Данные не высокодостоверны, поэтому наблюдаем сначала через 3-4 мес., затем через 6 мес., далее через 1 год пожизненно.

Утолщение хориоидеи за счет
пролиферации обильно
пигментированных меланоцитов.
Хориокапилляры не поражены.



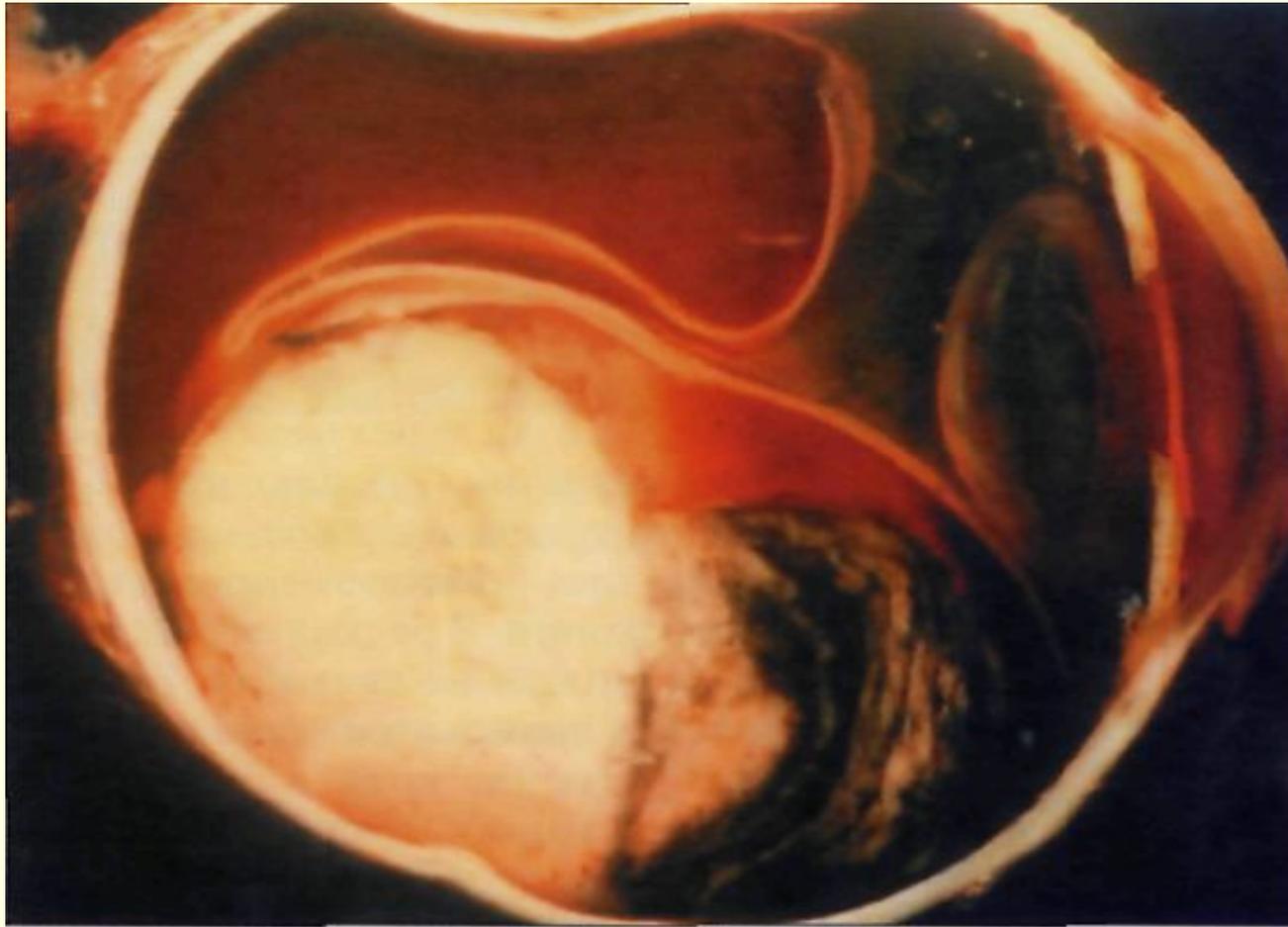
Меланома сосудистой с отложением липофусцина над поверхностью опухоли



Большая меланома без прорыва мембраны Бруха



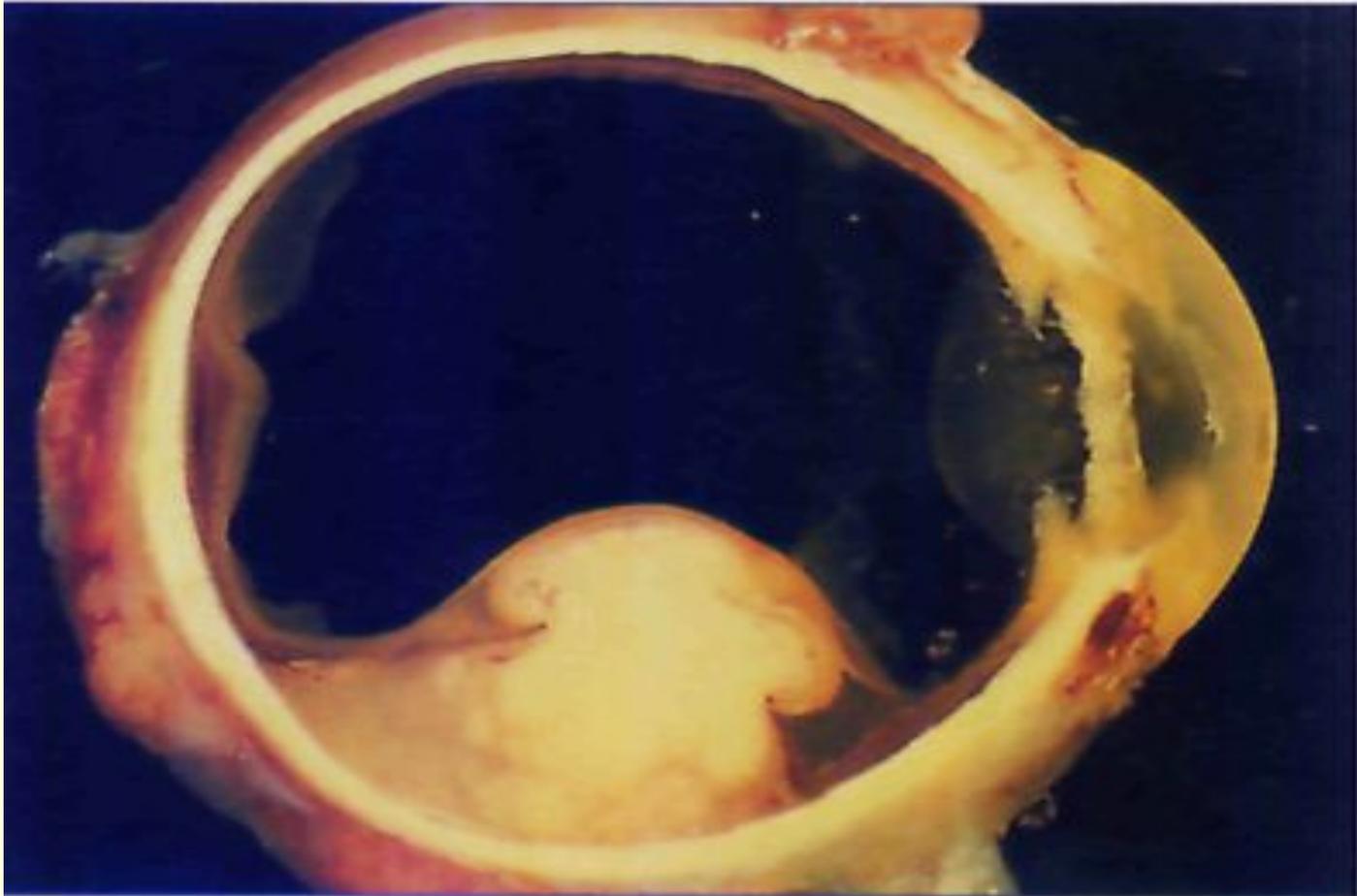
Различная степень пигментации меланомы



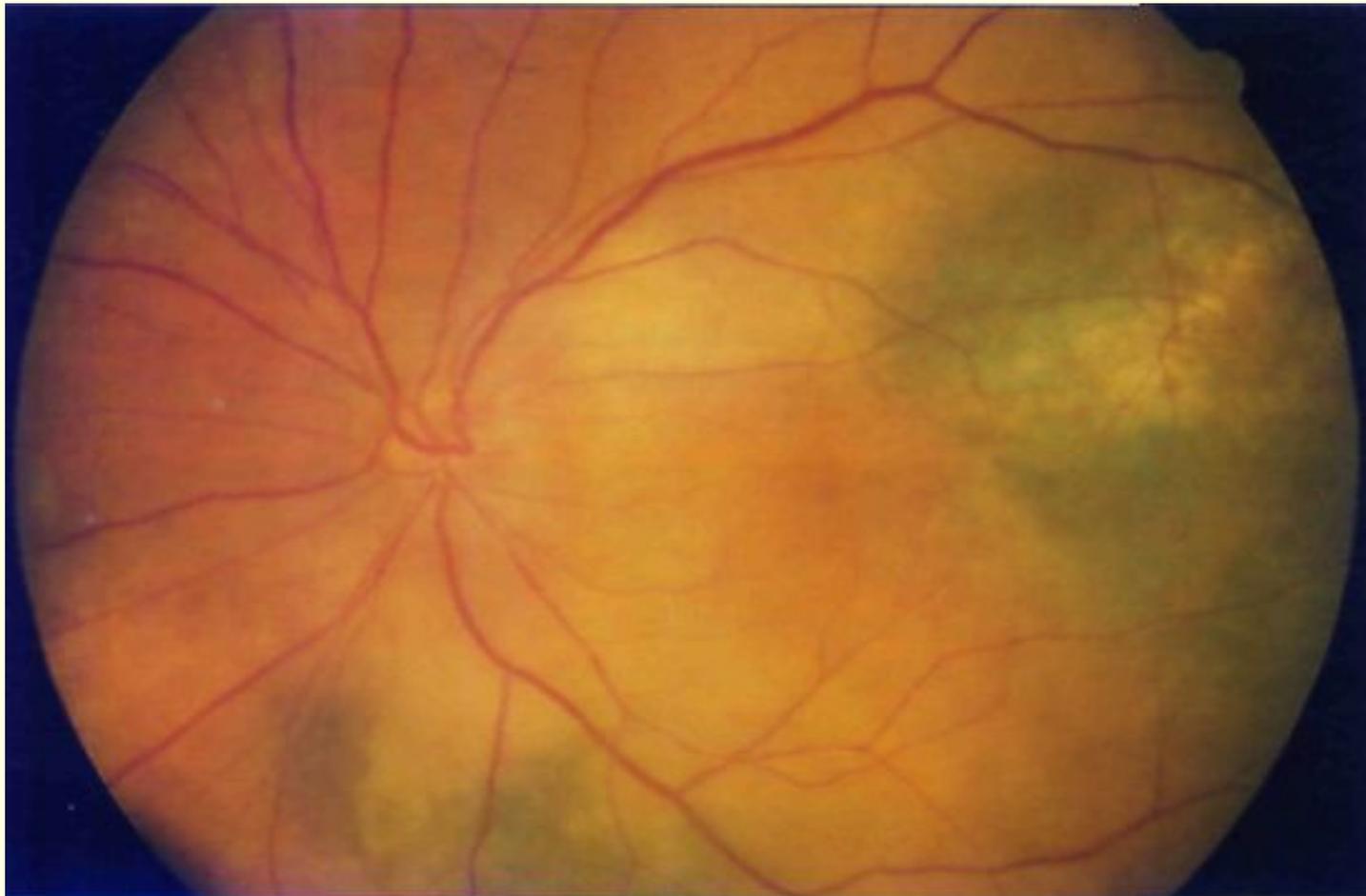
Беспигментная «грибовидная» меланома



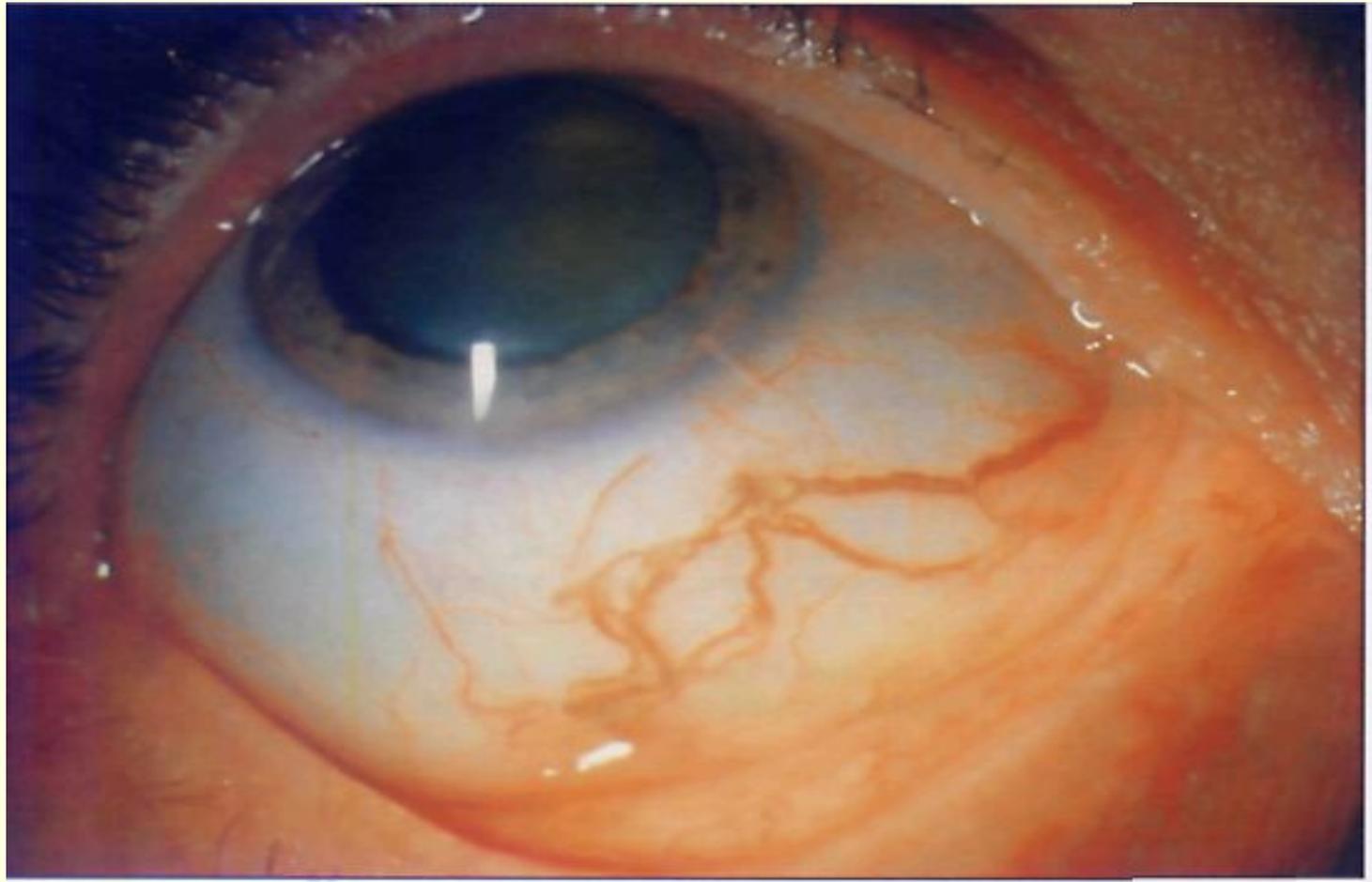
При прорыве мембраны Бруха и ПЭ
ущемление основания опухоли (сосуды
напряжены и выход жидкости), «гриб»



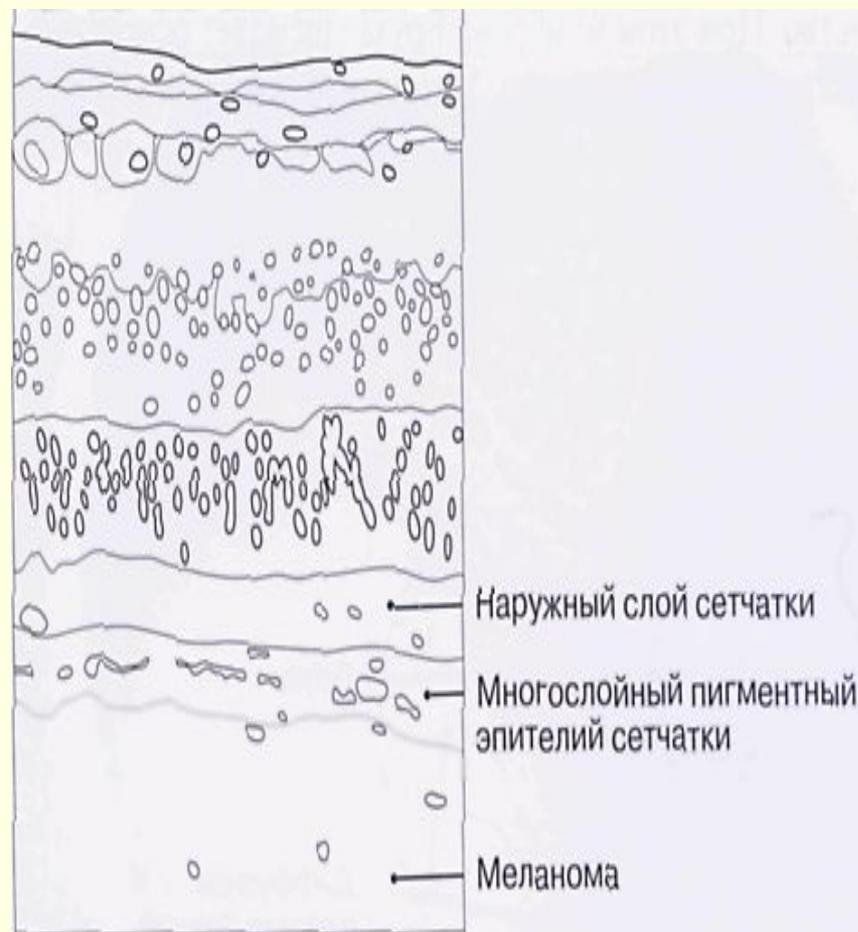
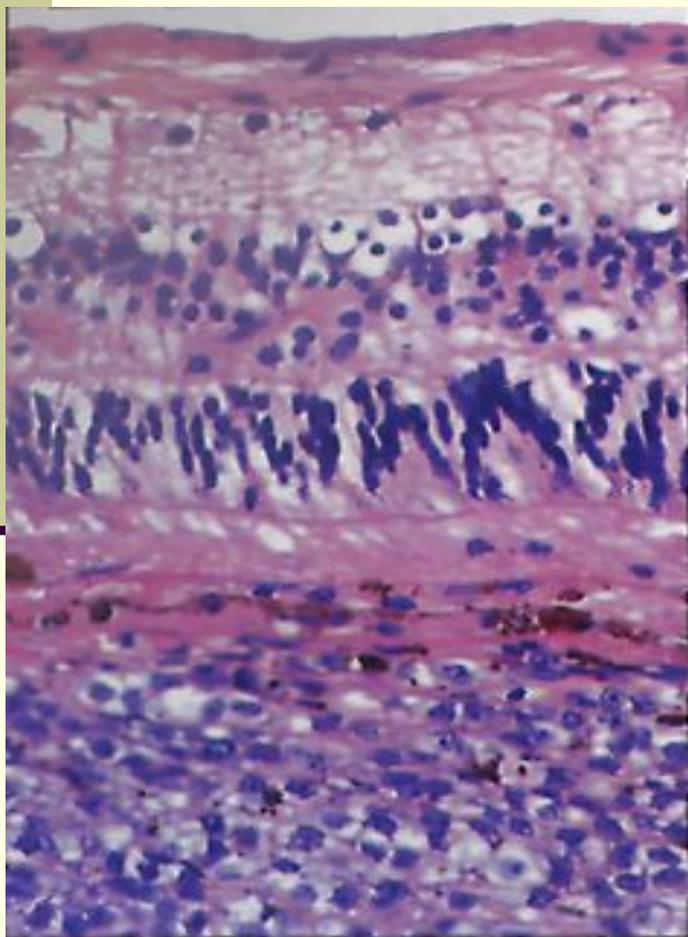
Диффузные меланомы часто прорастают капсулу глаза



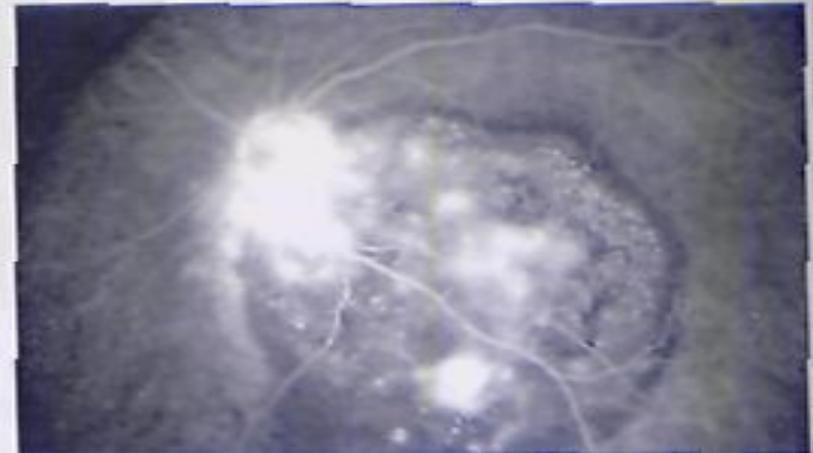
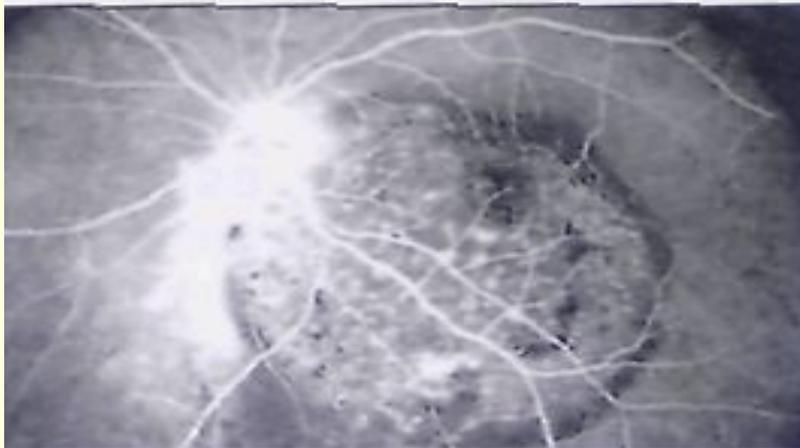
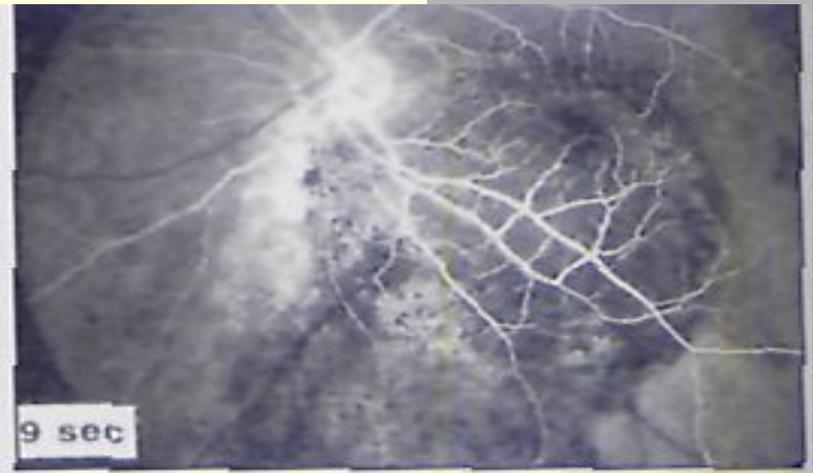
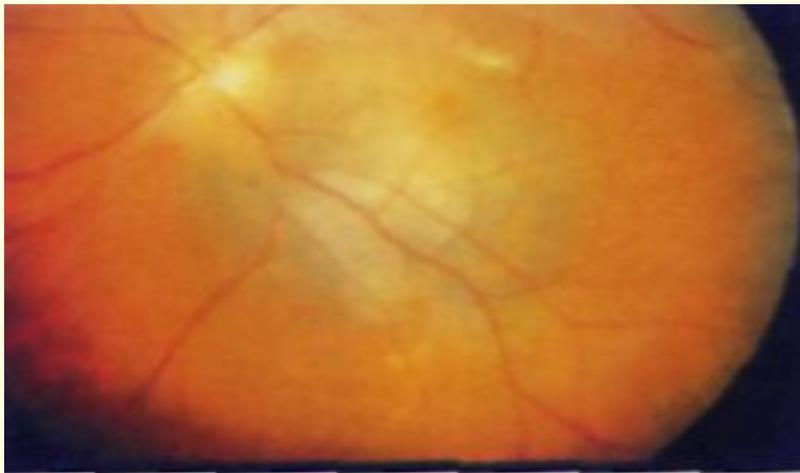
Извитость эписклеральных сосудов: ДД эписклерита, добро- и злокачественных опухолей



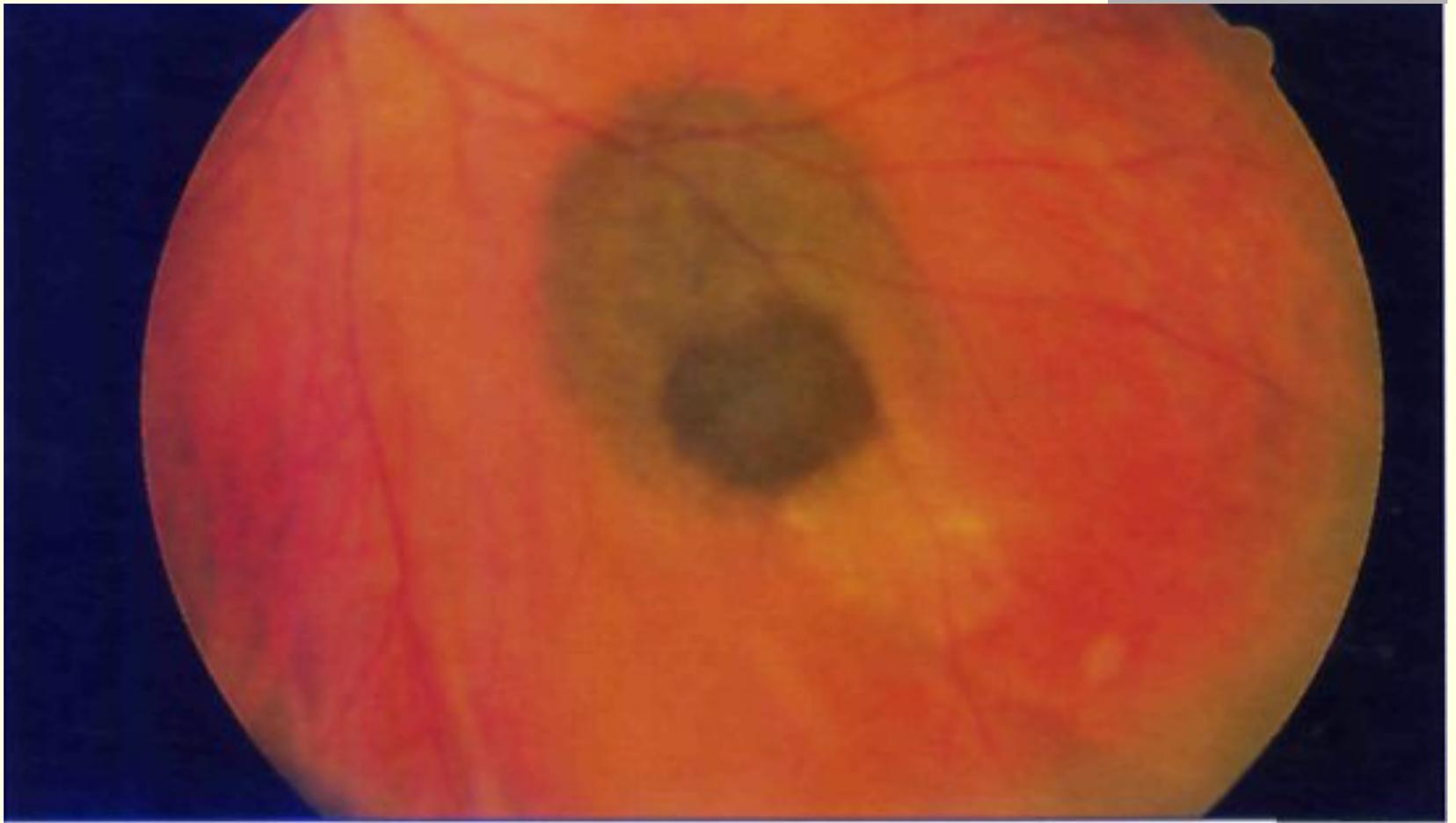
Изменения вышележащих тканей: ПЭ
многослойный в одних участках и атрофичен в
других, м.б. множественные мелкие отслойки
ПЭ



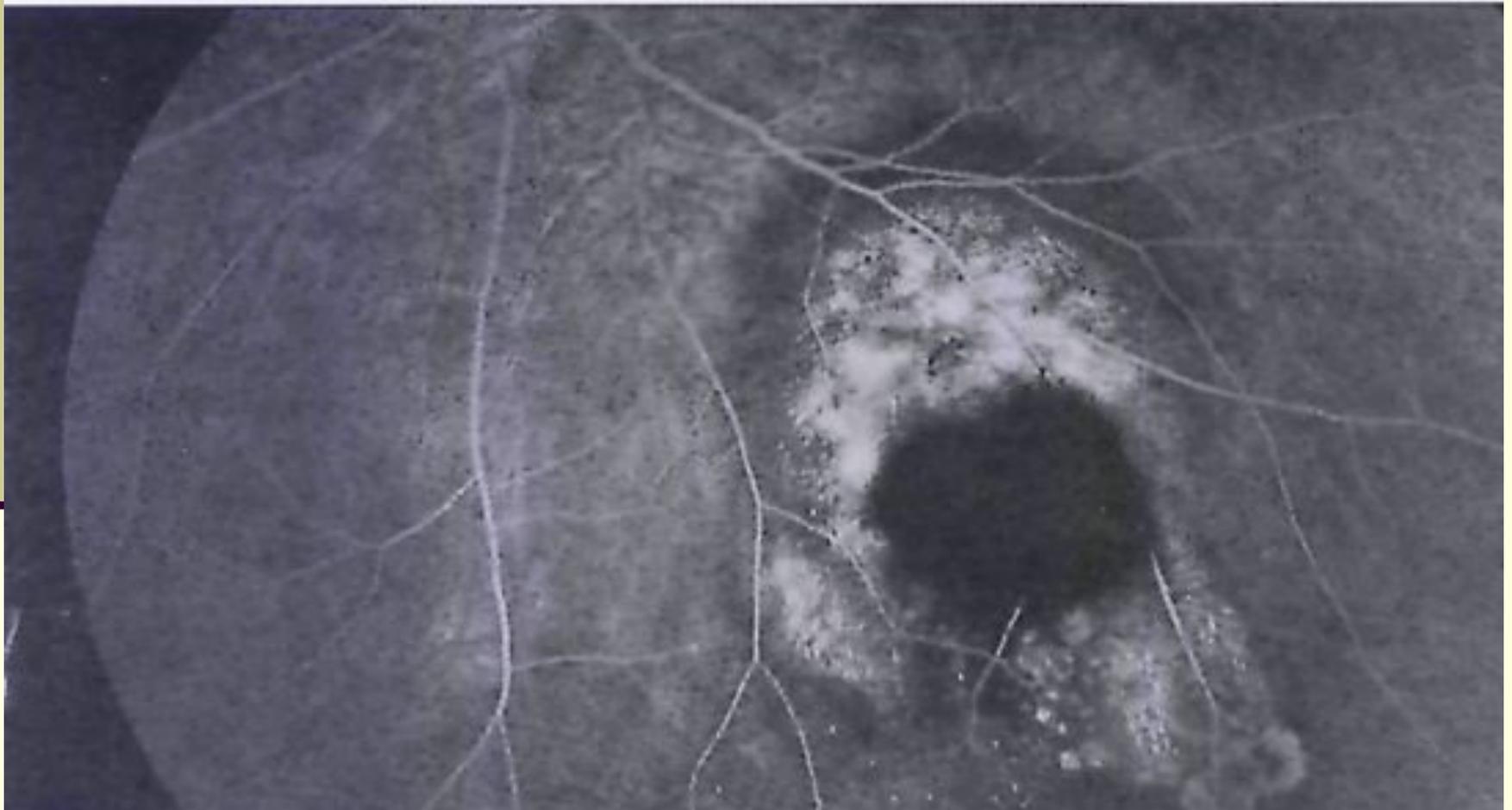
ФАГ при меланоме



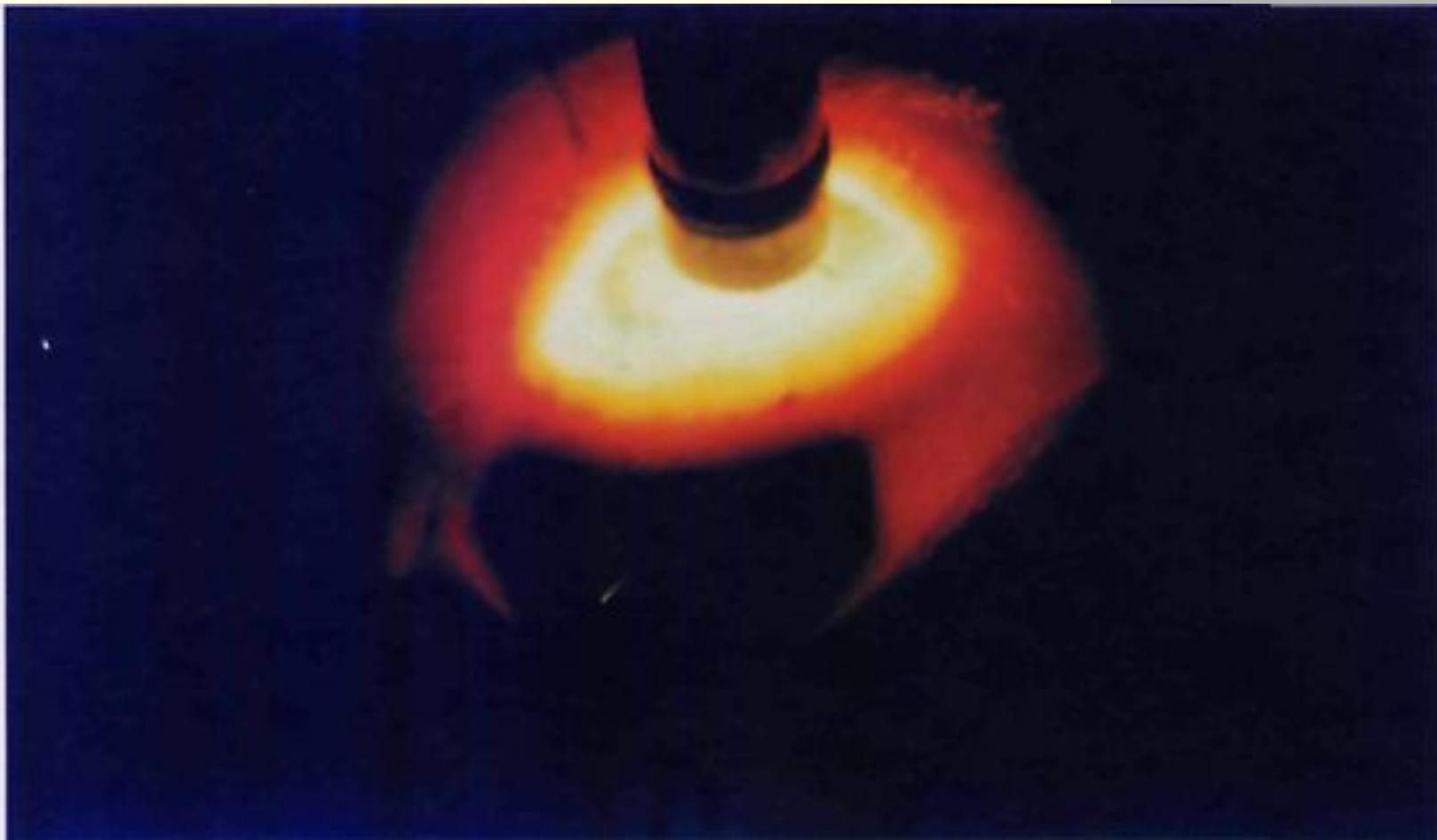
Прорыв меланомы через мембрану Бруха и ПЭС



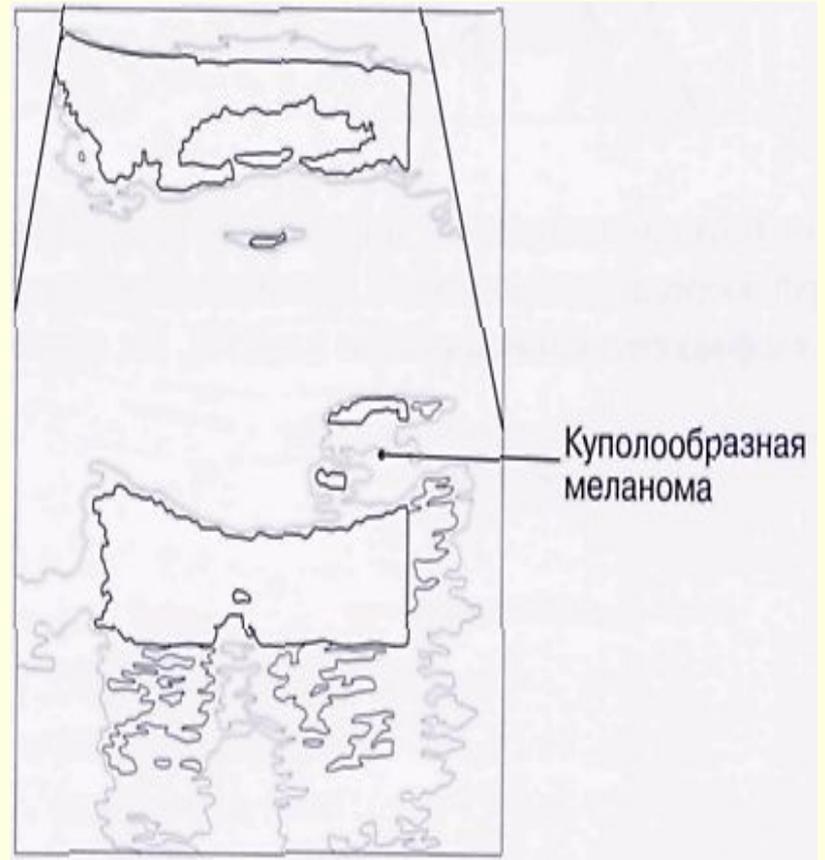
Гиперфлюоресценция друз и субретинальной жидкости (измененный ПЭС)



Диафаноскопия для определения размеров опухоли



УЗИ глаза при меланоме



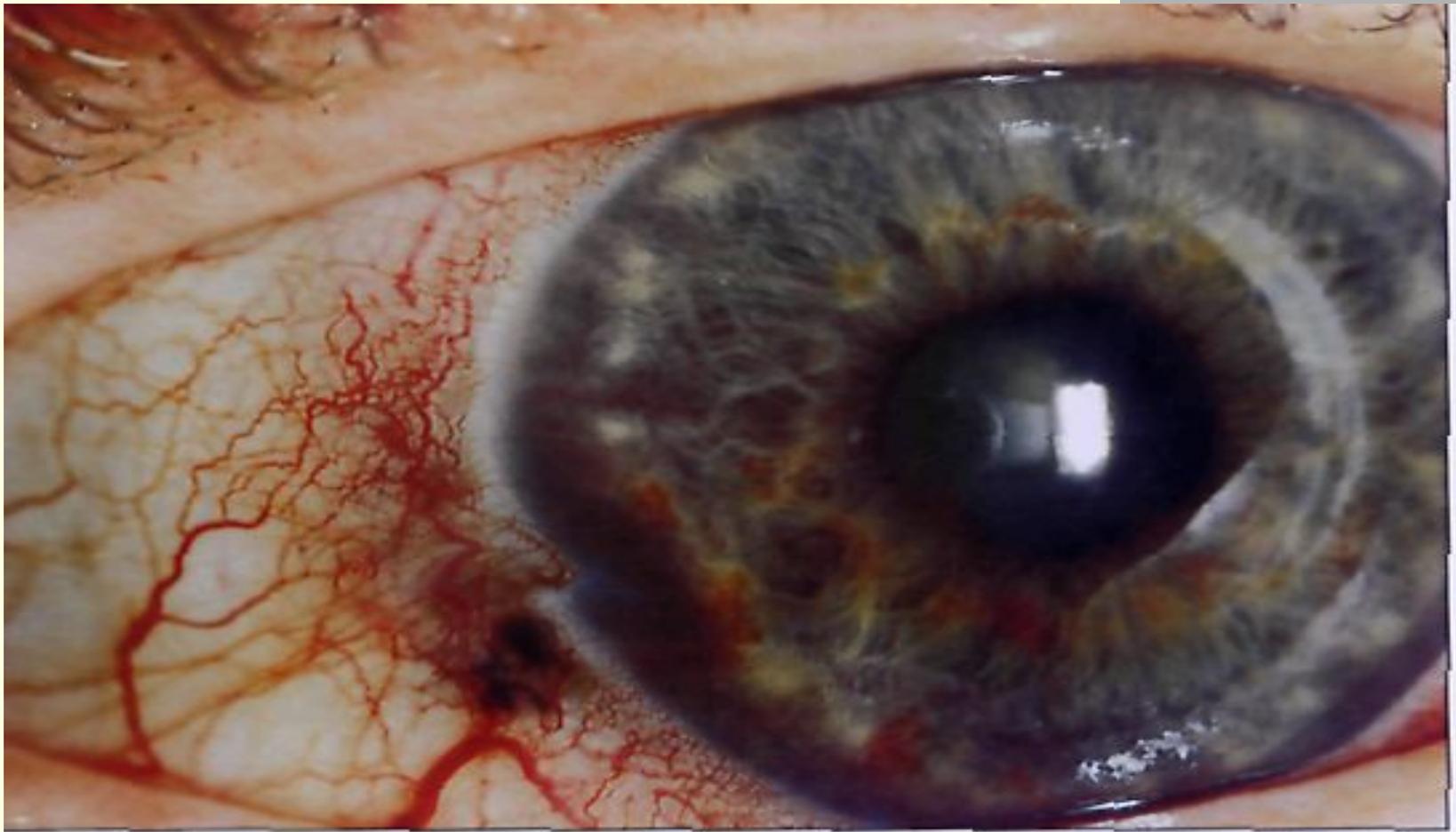
МРТ меланомы



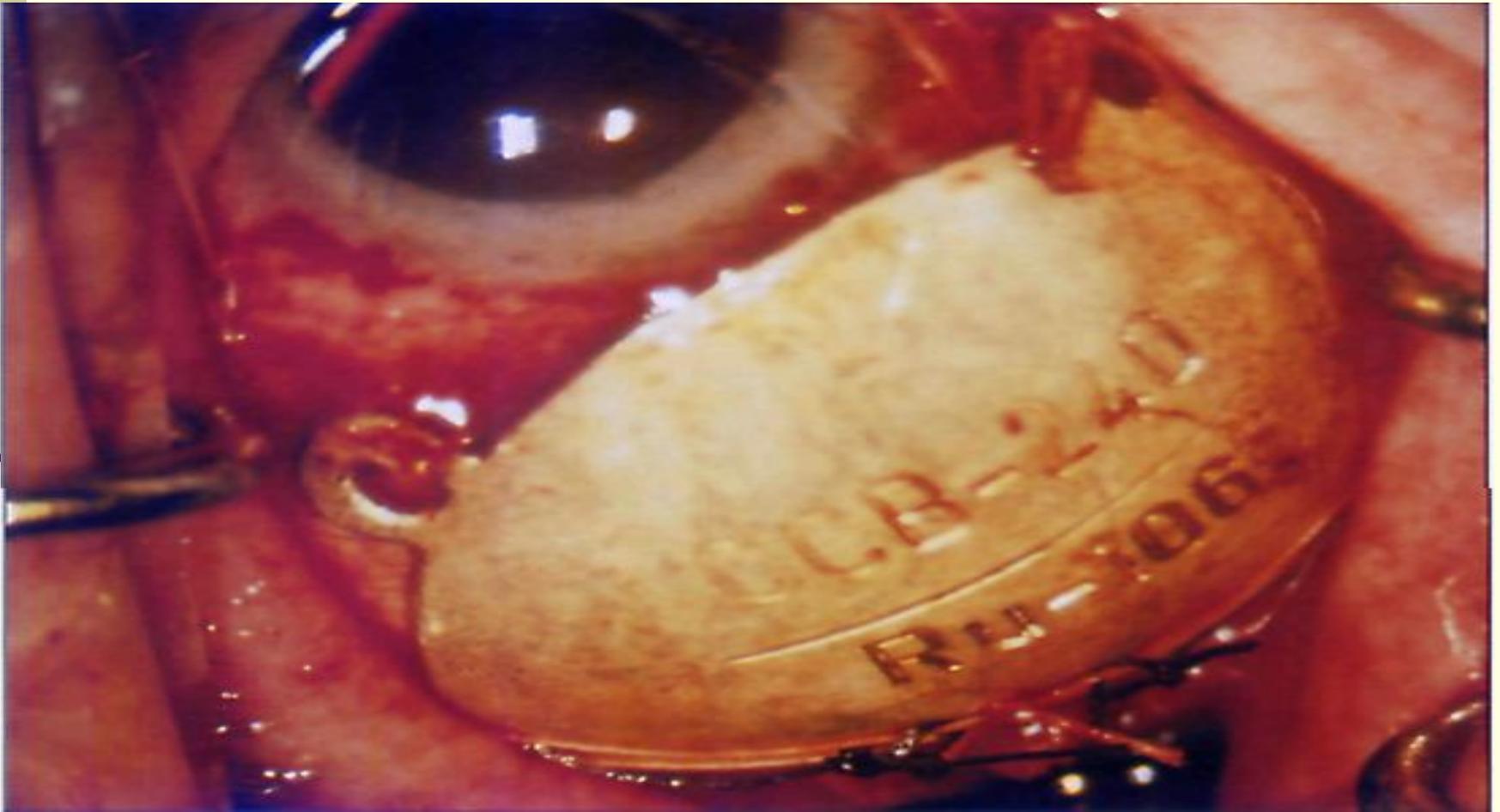
КТ меланомы менее информативна



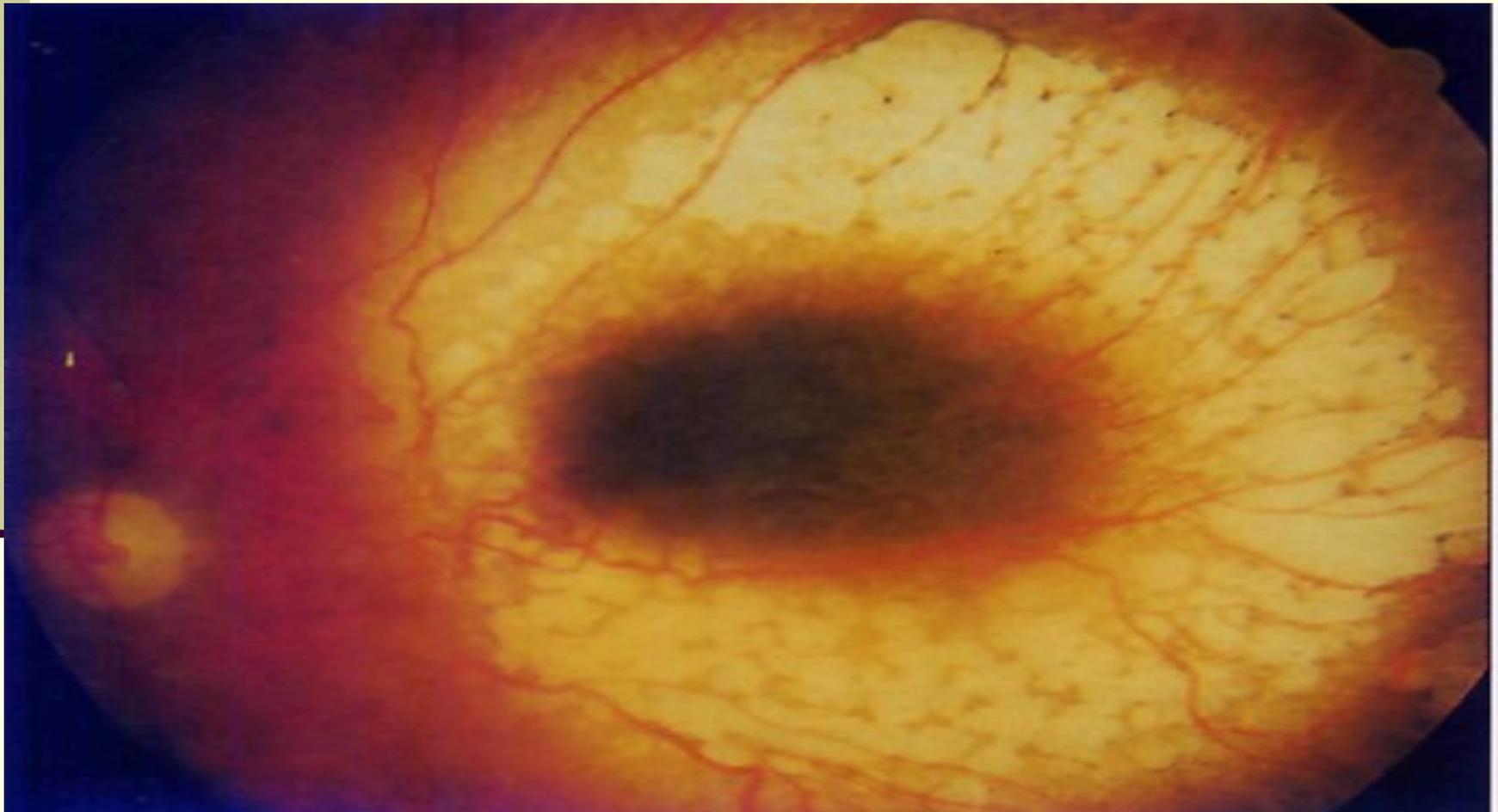
Меланома ЦТ – рост в радужку и через склеру



Радиоактивная бляшка над основанием
опухоли (не более 16 мм в диаметре и не
более 8 мм толщины)



Остаточная пигментная масса с атрофией сосудистой после брахитерапии



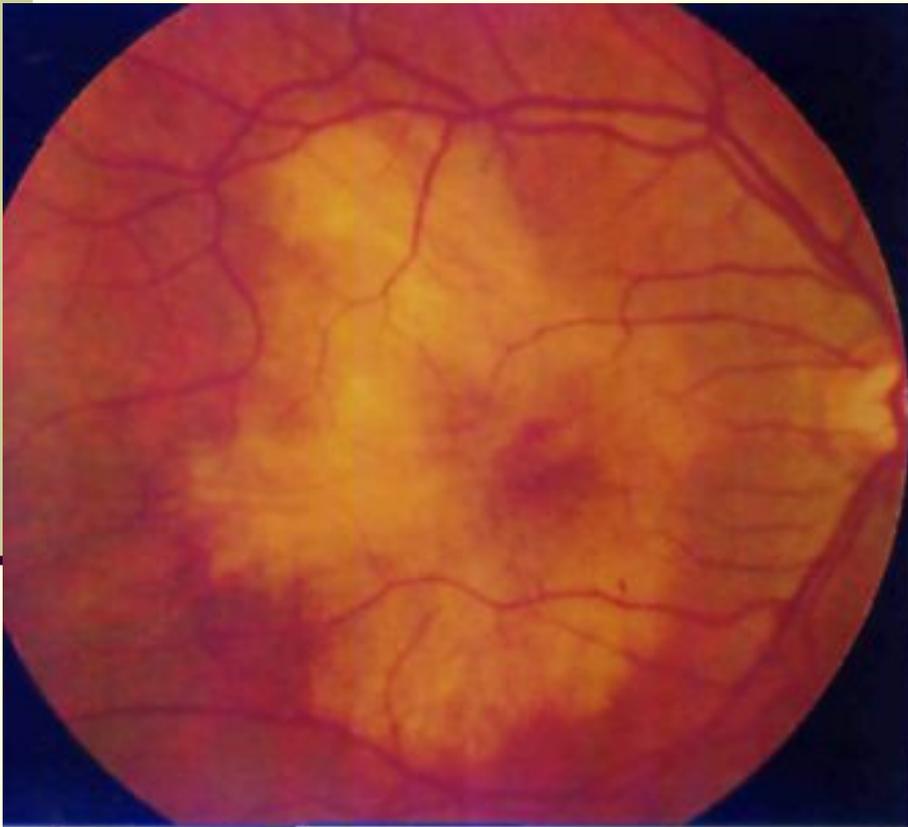
Глаз после эндорезекции юкстапапиллярной меланомы



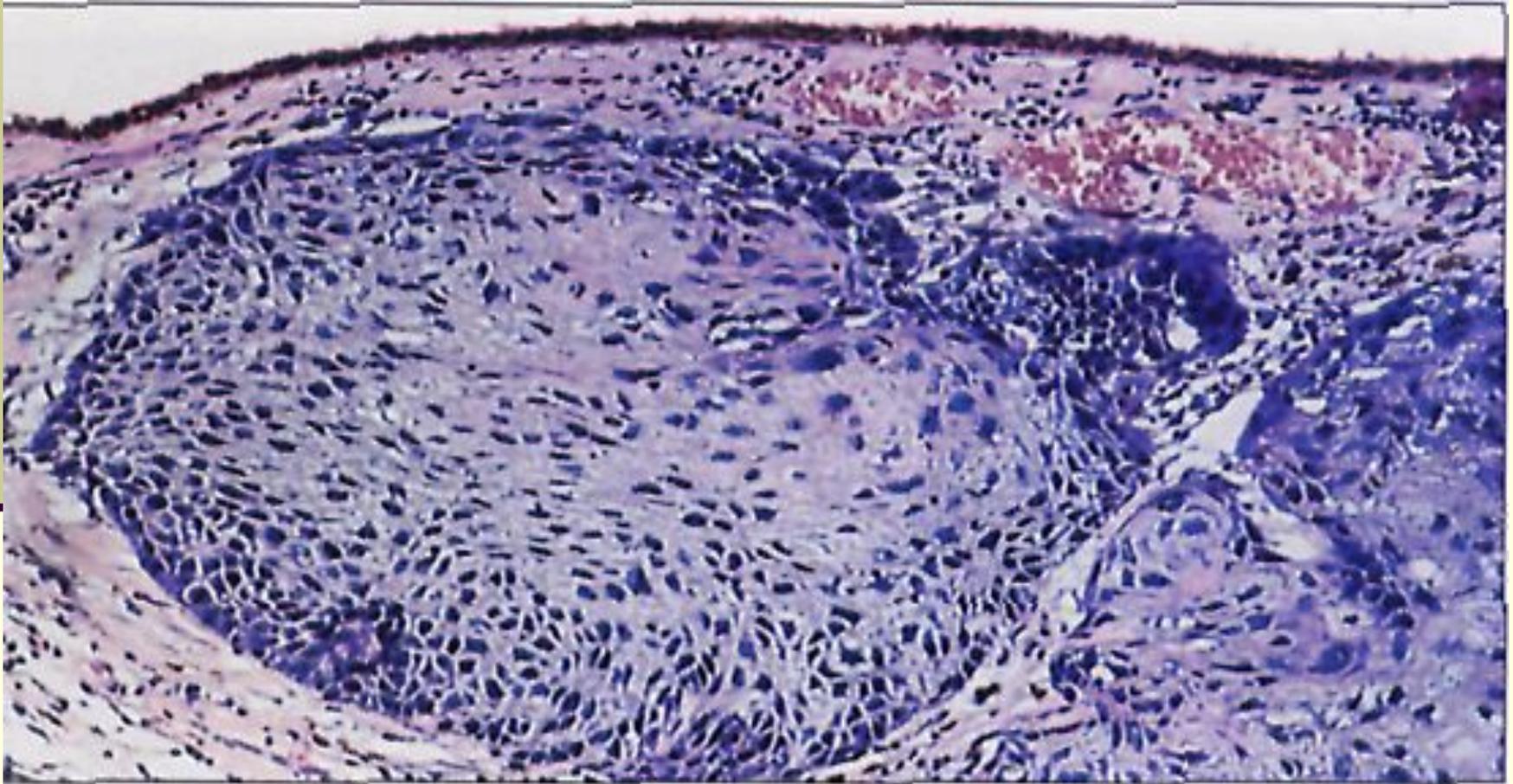
«Пятна леопарда» при метастатической опухоли Chorioidea



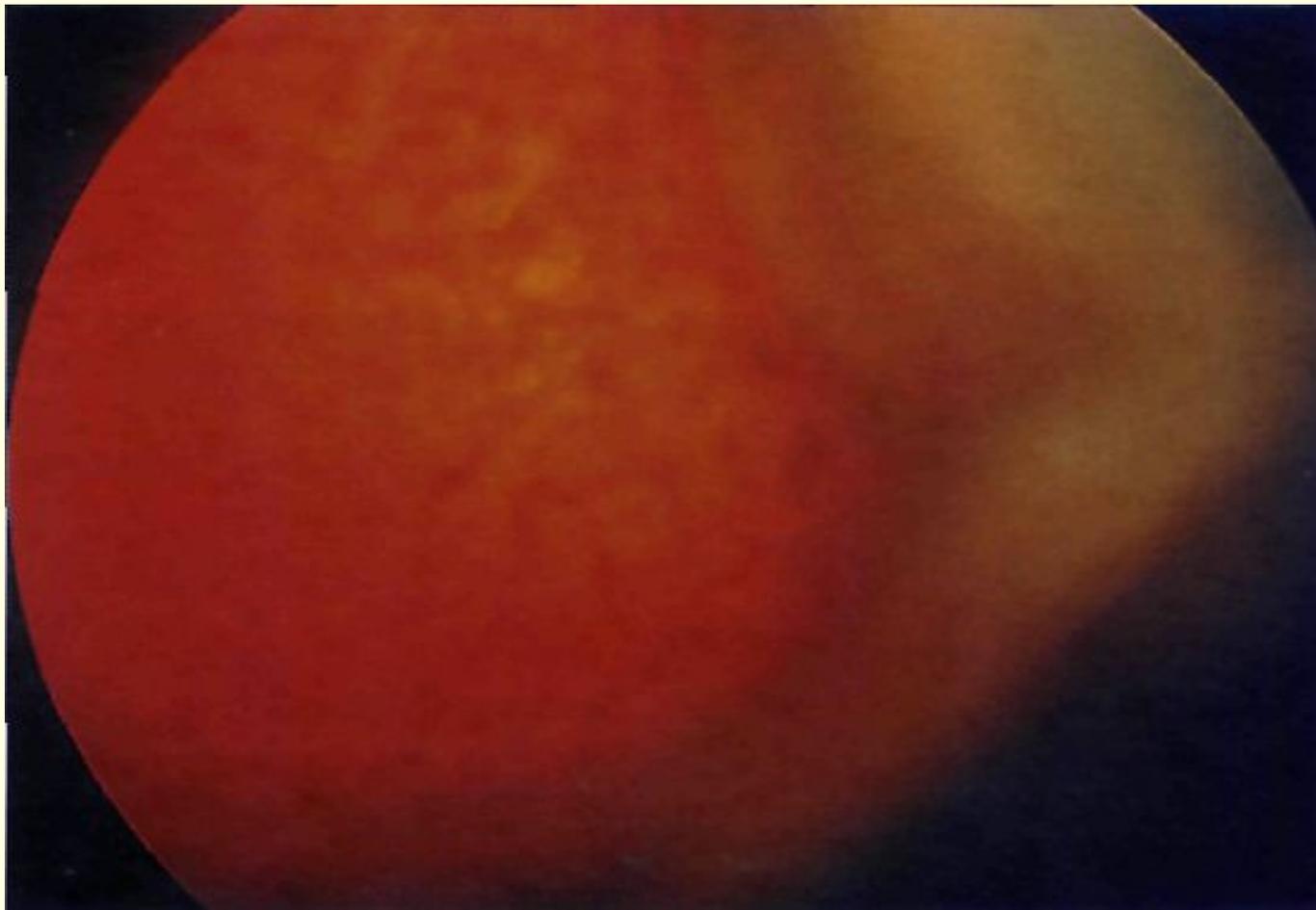
Бледные бляшковидные mts очаги (рак молочной железы)



Рак бронха прорастает хориоидею.
Мембрана Бруха и ПЭС интактны.



Отслойка сосудистой оболочки



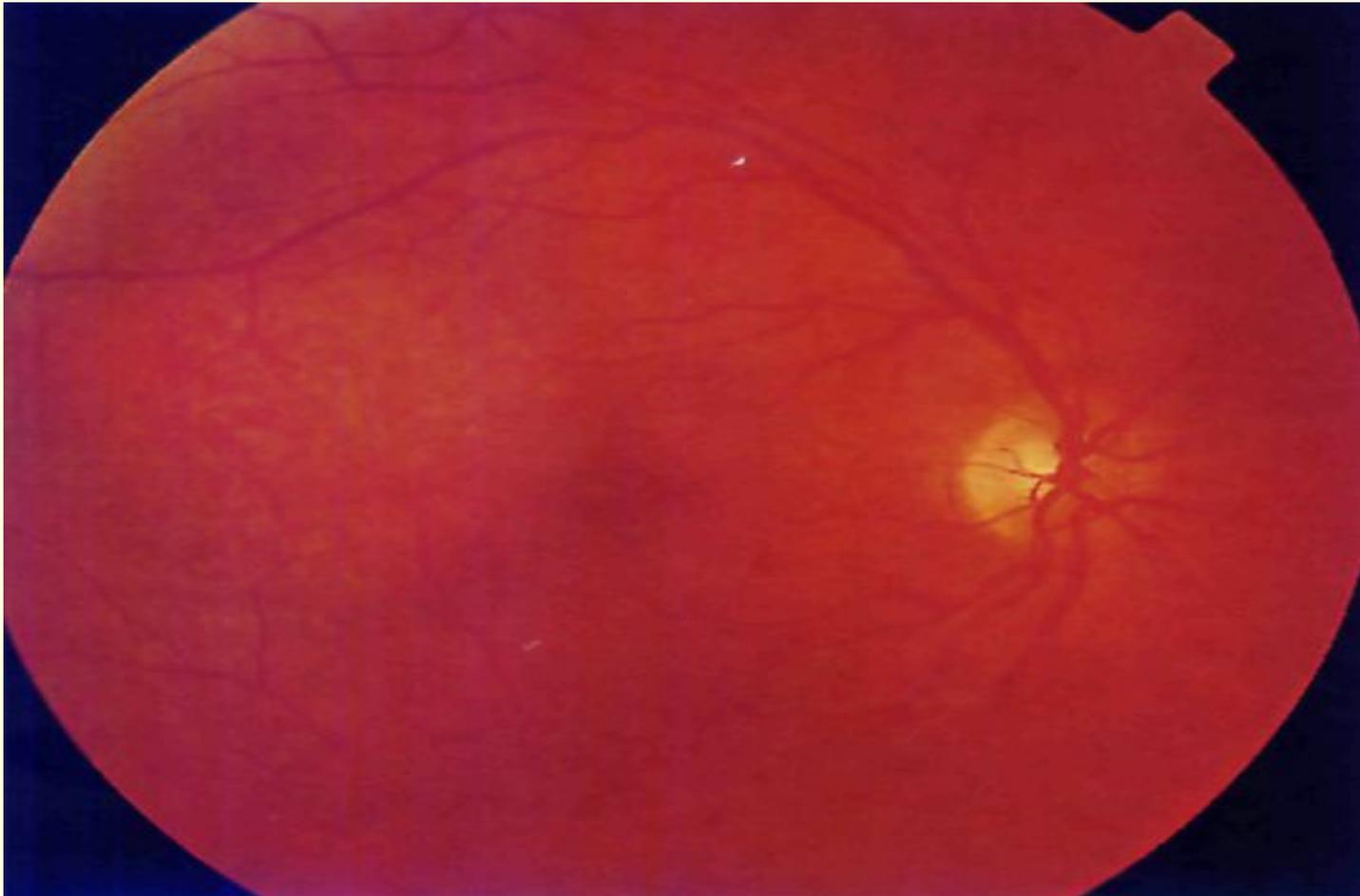
Отслойка сосудистой оболочки



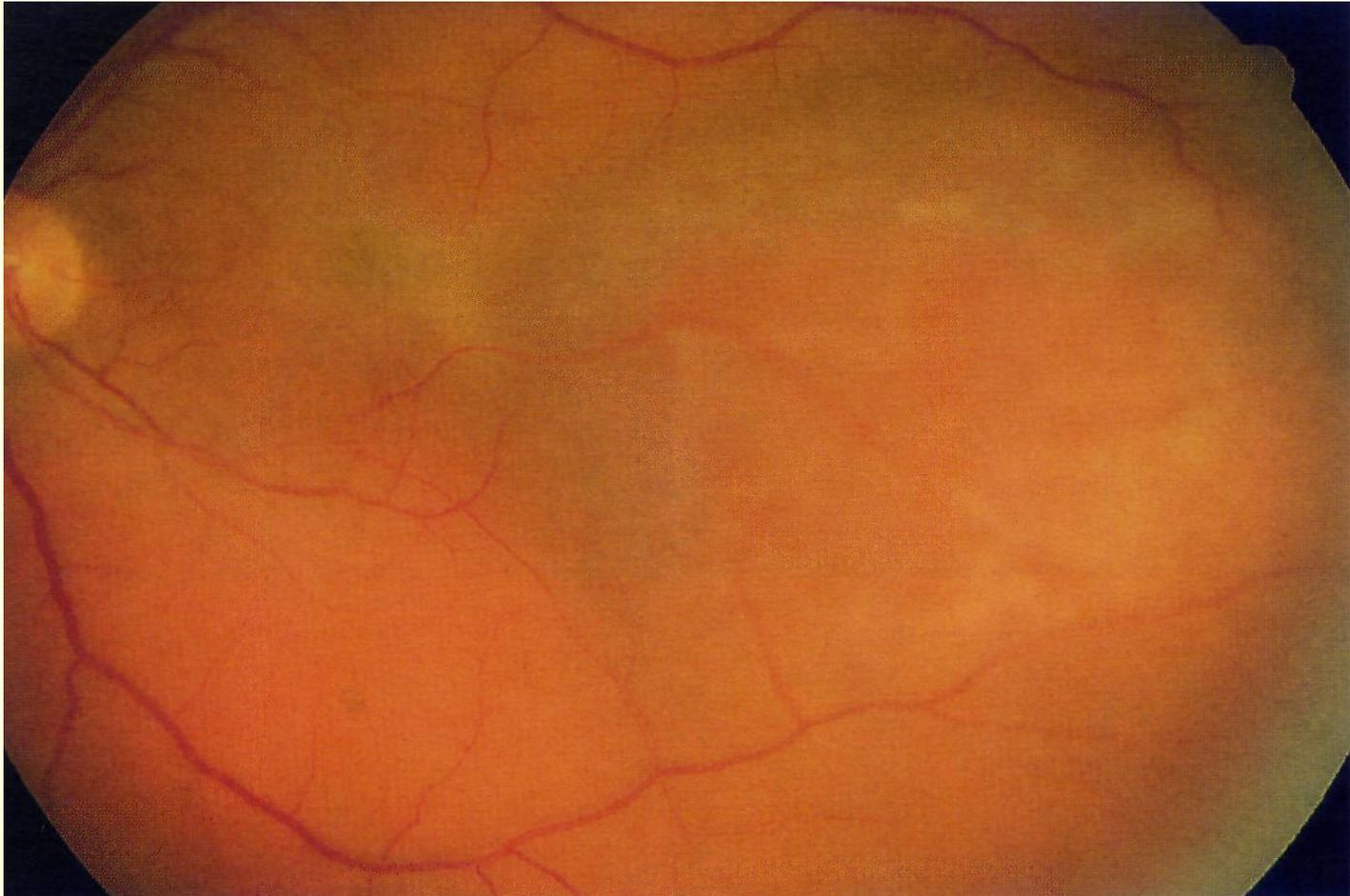
Синдром Стурж-Вебера



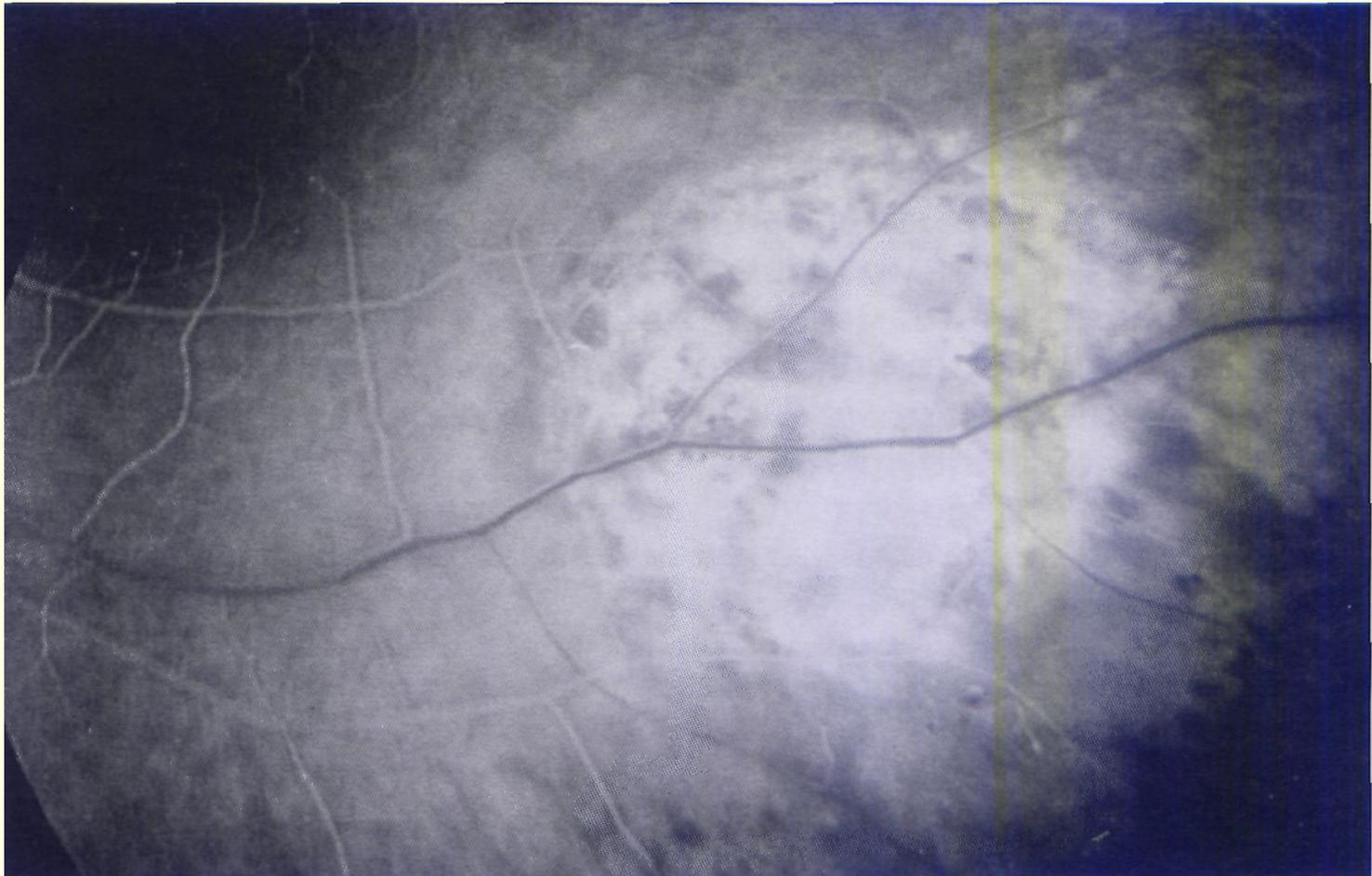
Гемангиома хориоидеи



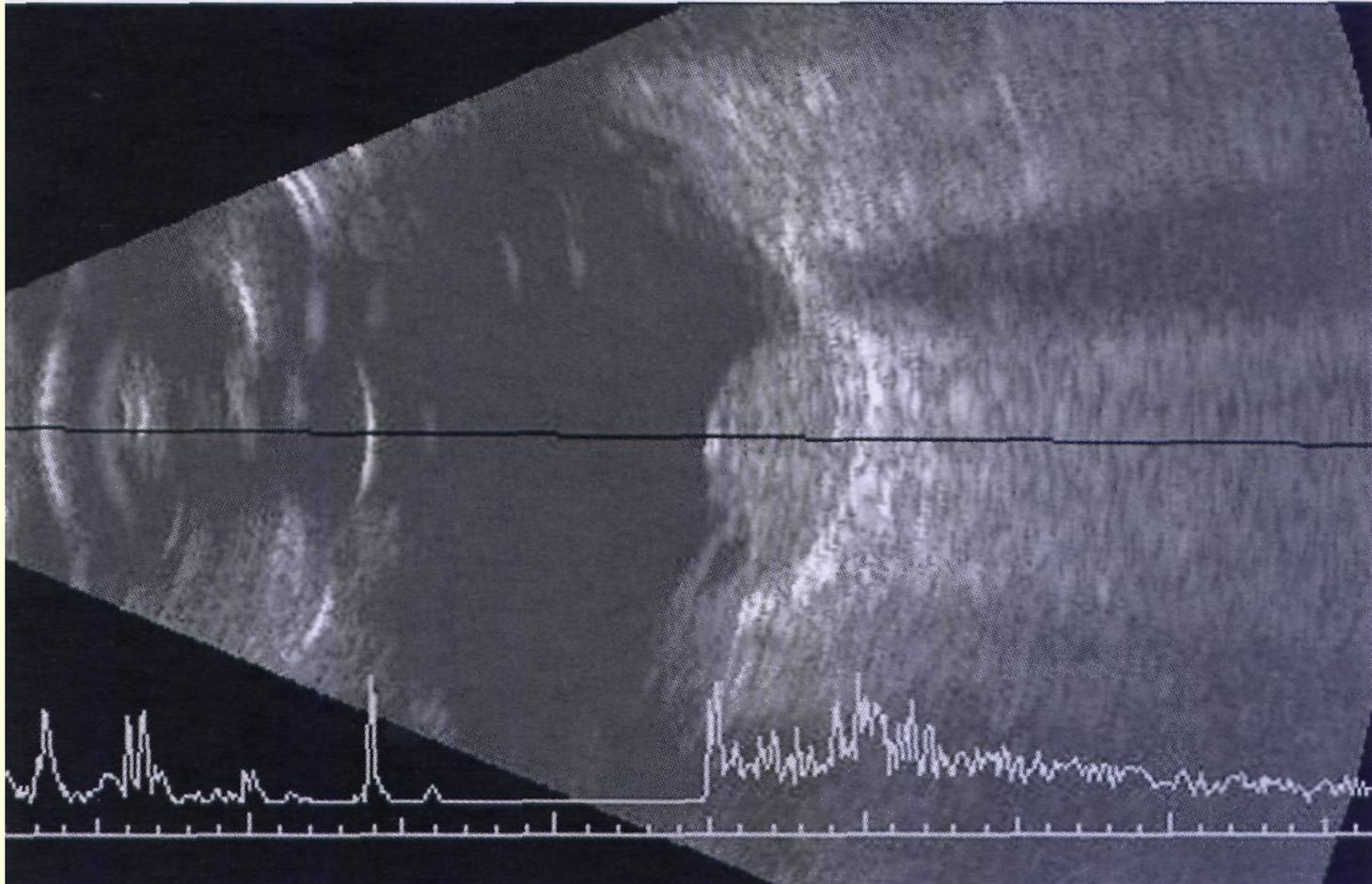
Серозная ОС с крупной гемангиомой



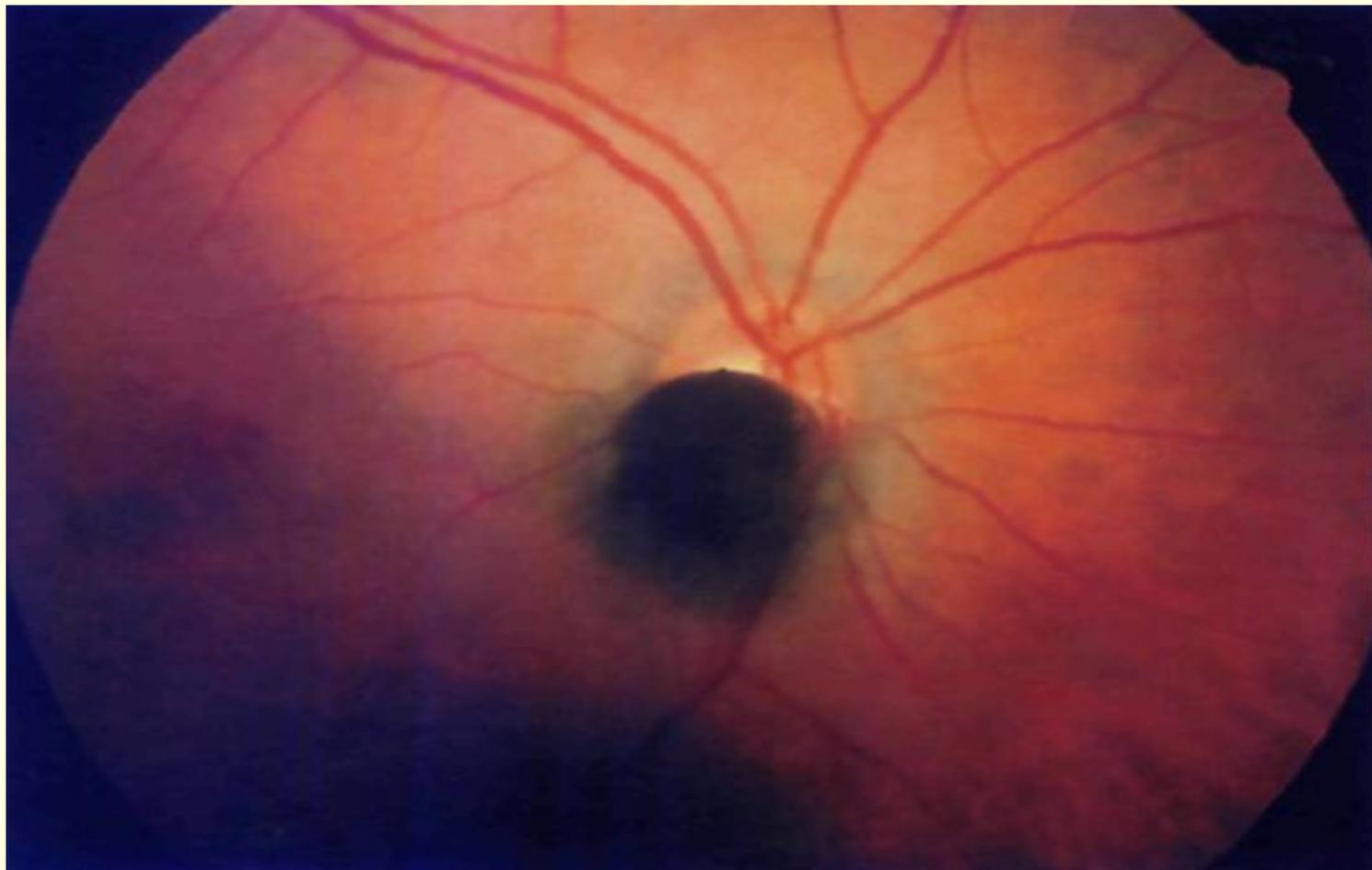
Хориоидальная гемангиома с диффузной гиперфлюоресценцией



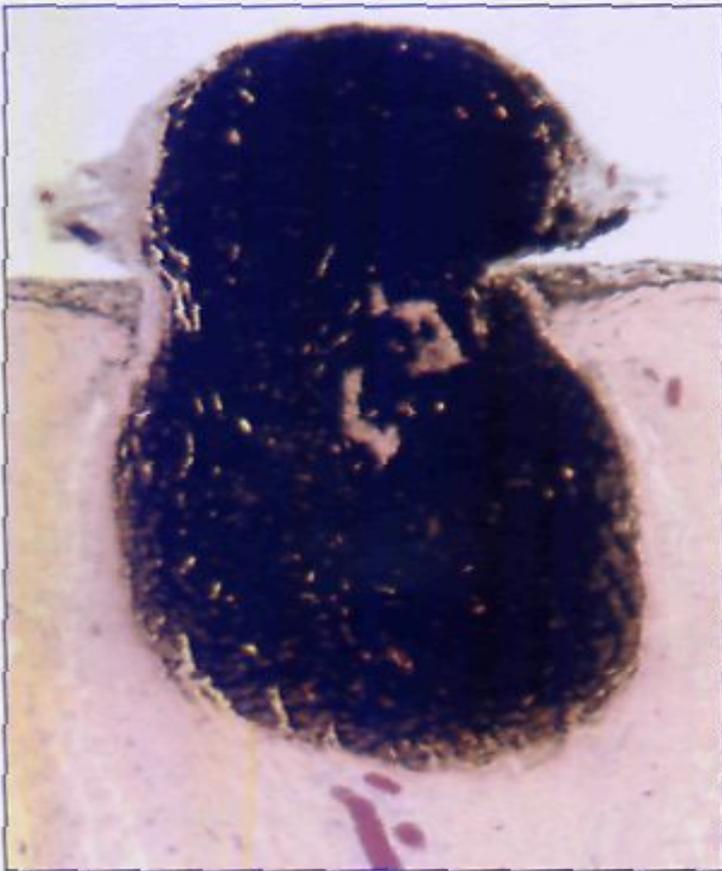
Гемангиомы гиперэхогенные (множественные изменения плотности)



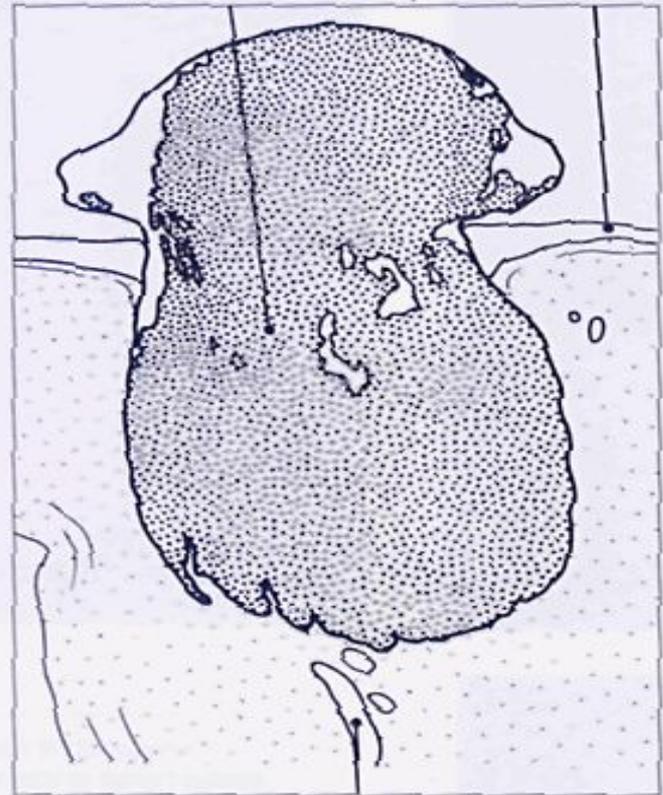
Меланоцитома (не влияет на ОЗ)



Меланоцитома состоит из плотно пигментированных меланоцитов

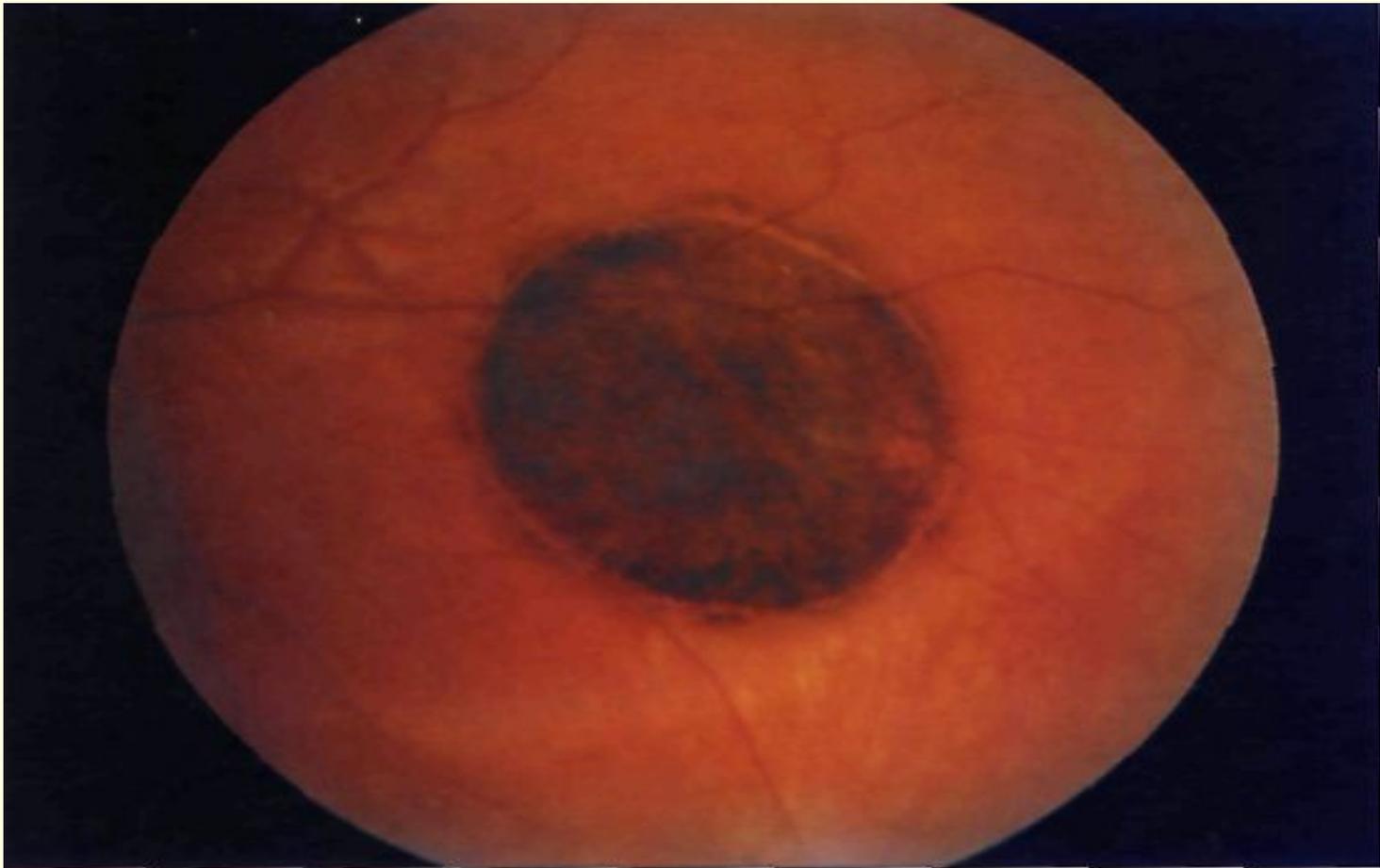


Четко ограниченная опухоль
внутри диска зрительного нерва Сетчатка



Центральные сосуды сетчатки

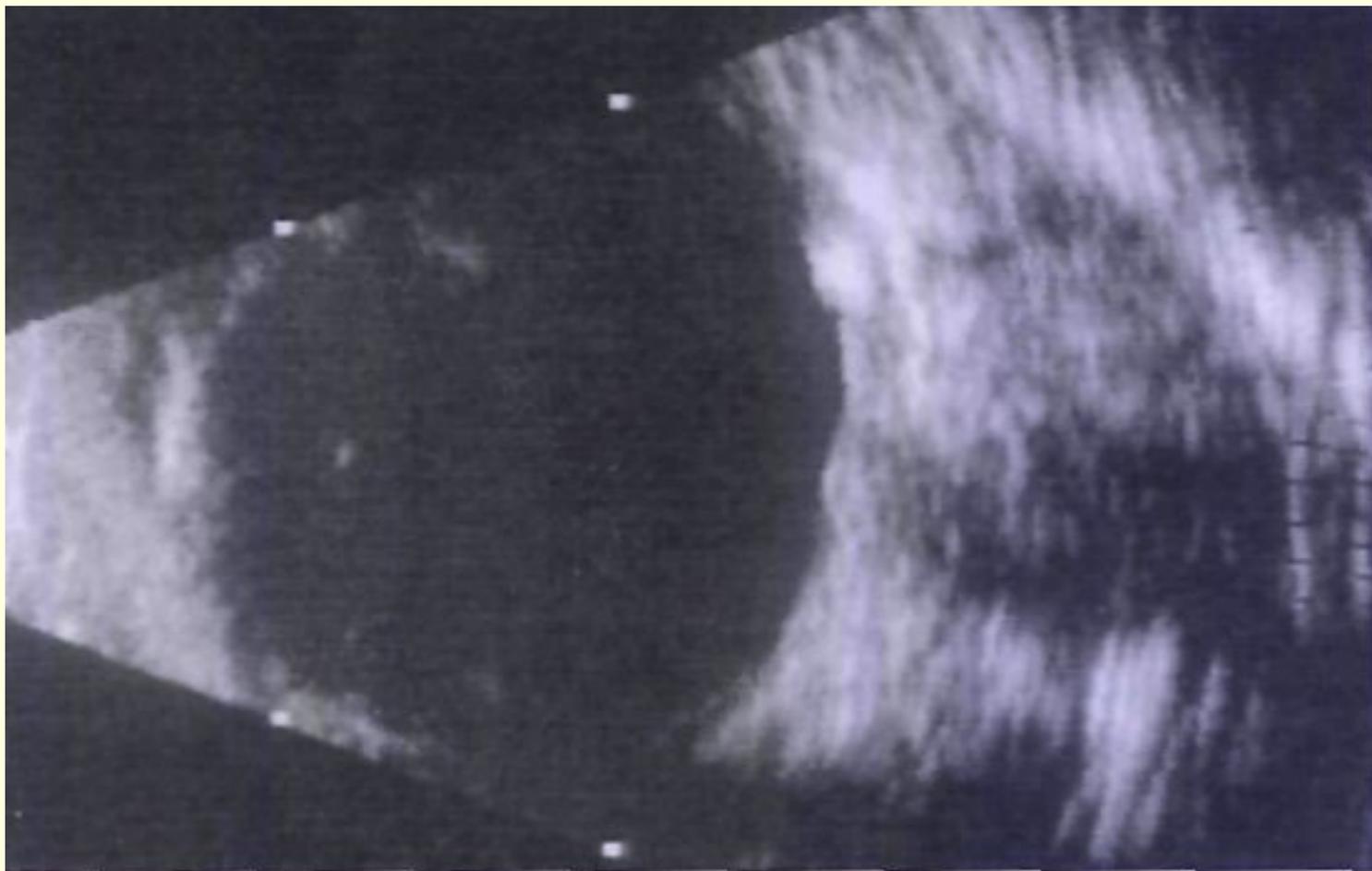
Врожденная гиперплазия ПЭ с
лакунами, четкими краями и
депигментированным ободком



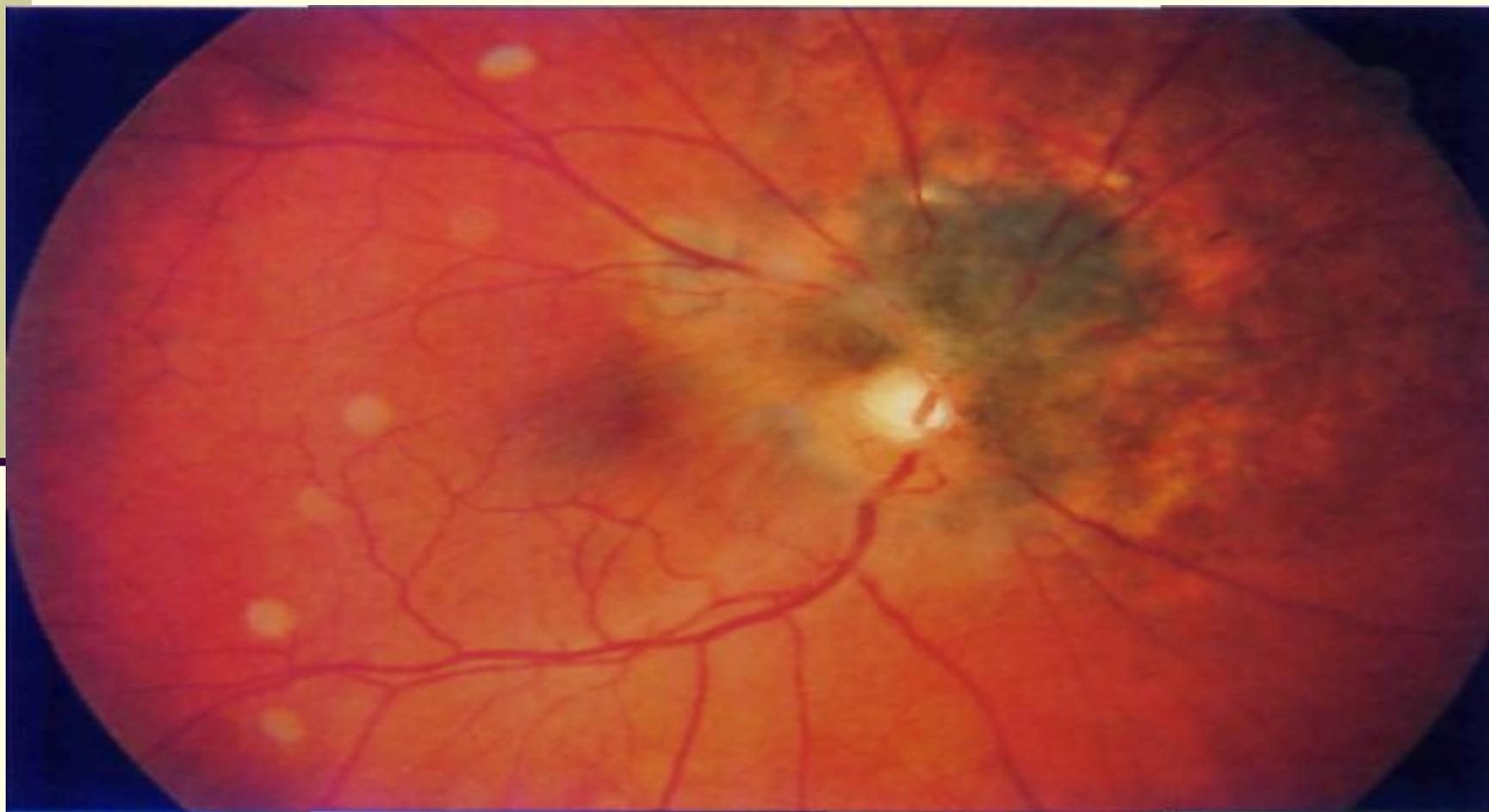
Костная хористома с сосудистыми аномалиями сетчатки над опухолью



Гиперэхогенная передняя поверхность и выраженная линейная тень в тканях орбиты



Сочетанная гамартома сетчатки и ПЭС с тракцией макулы и сосудистыми аномалиями сетчатки



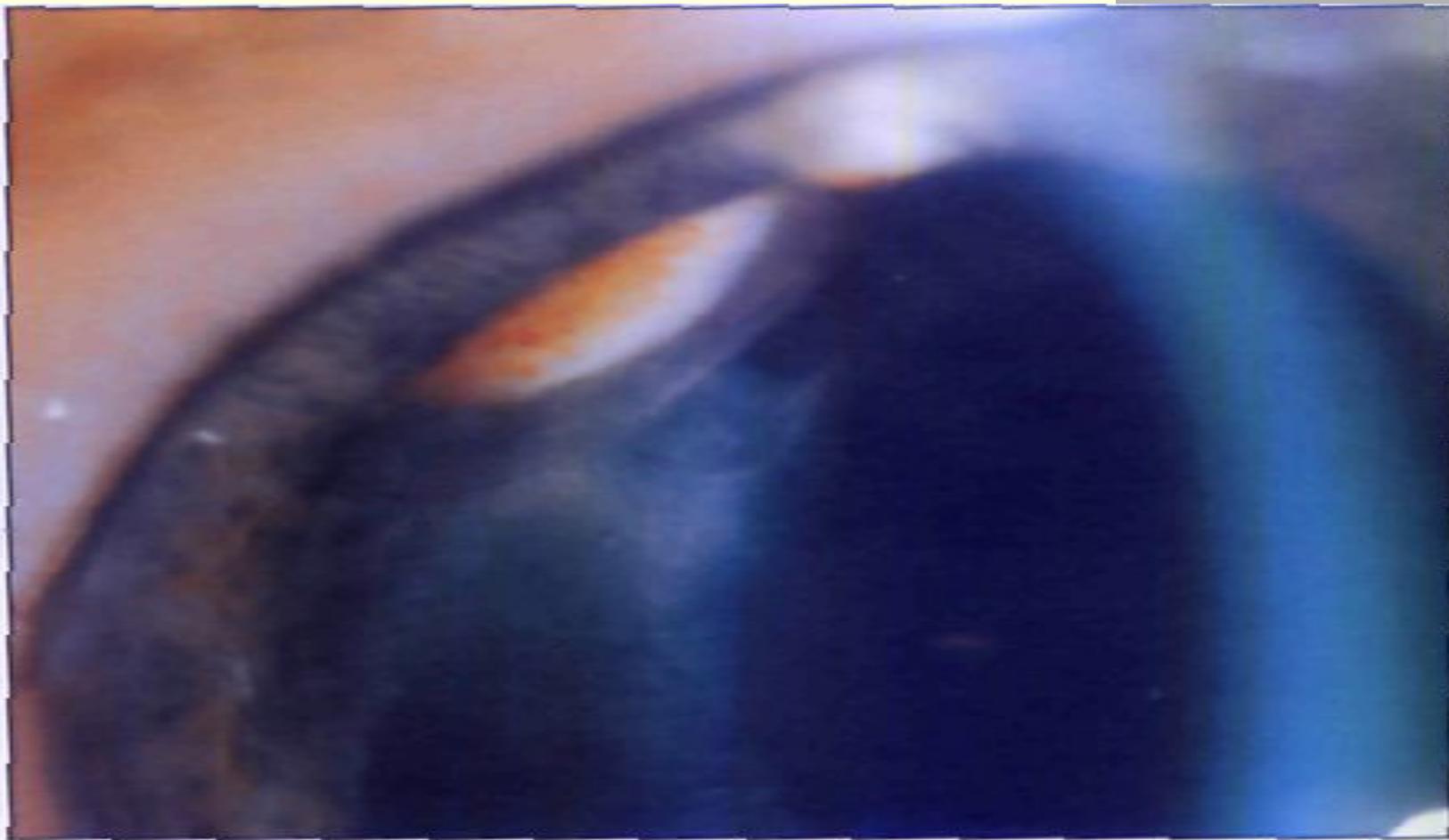
Сочетанная гамартома сетчатки и ПЭС с тракцией макулы и сосудистыми аномалиями сетчатки



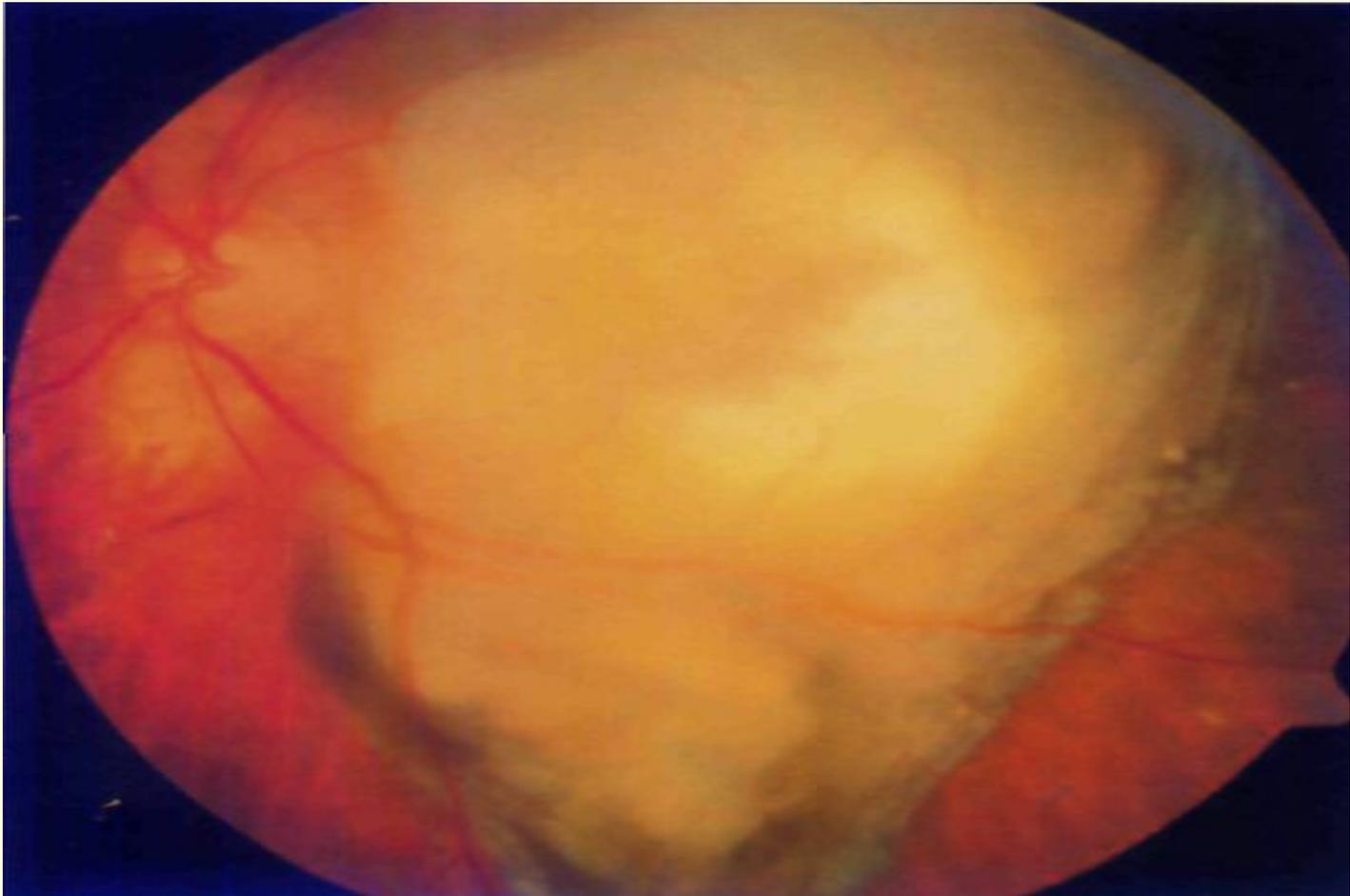
Медуллоэпителиома ЦТ



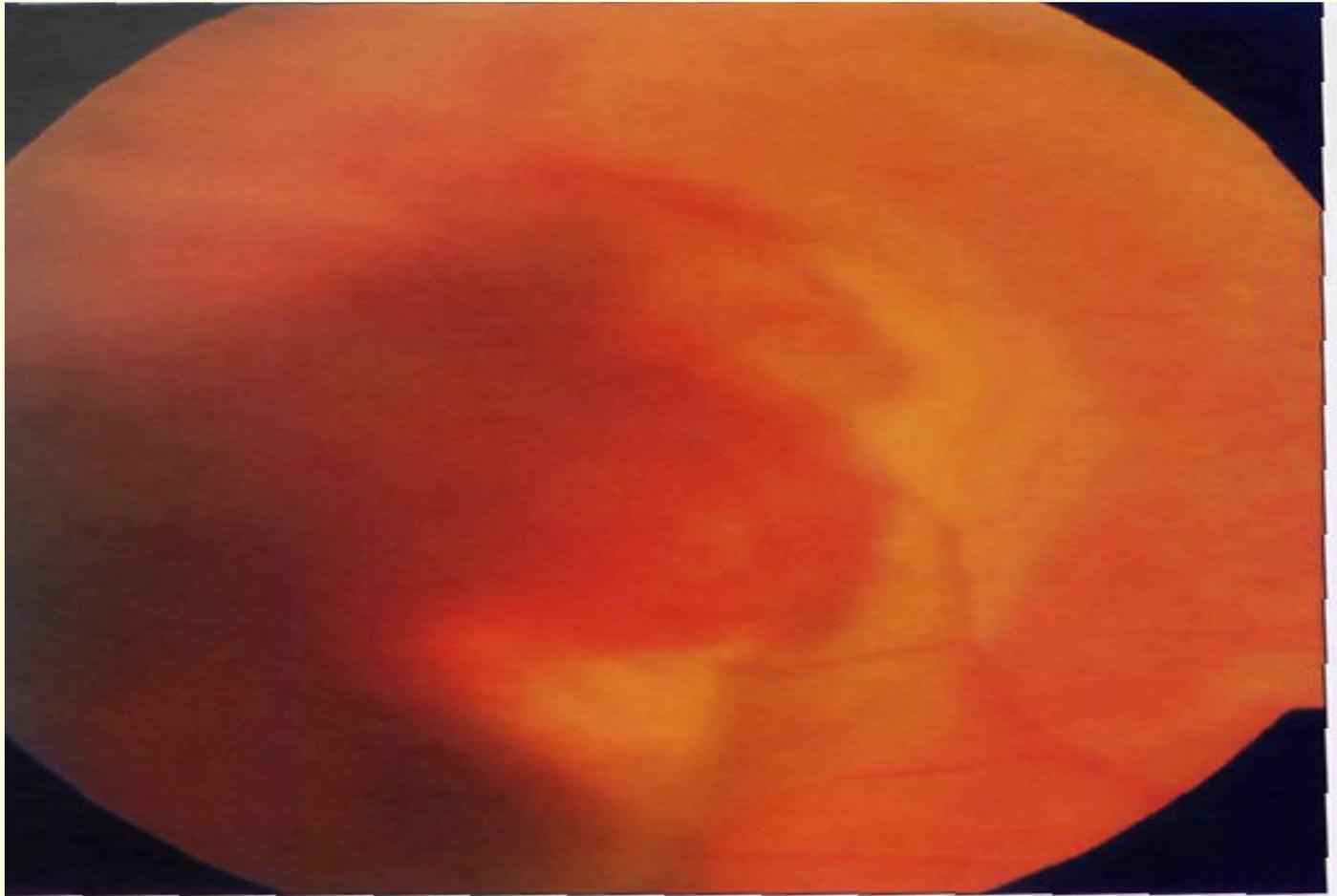
Медуллоэпителиома ЦТ



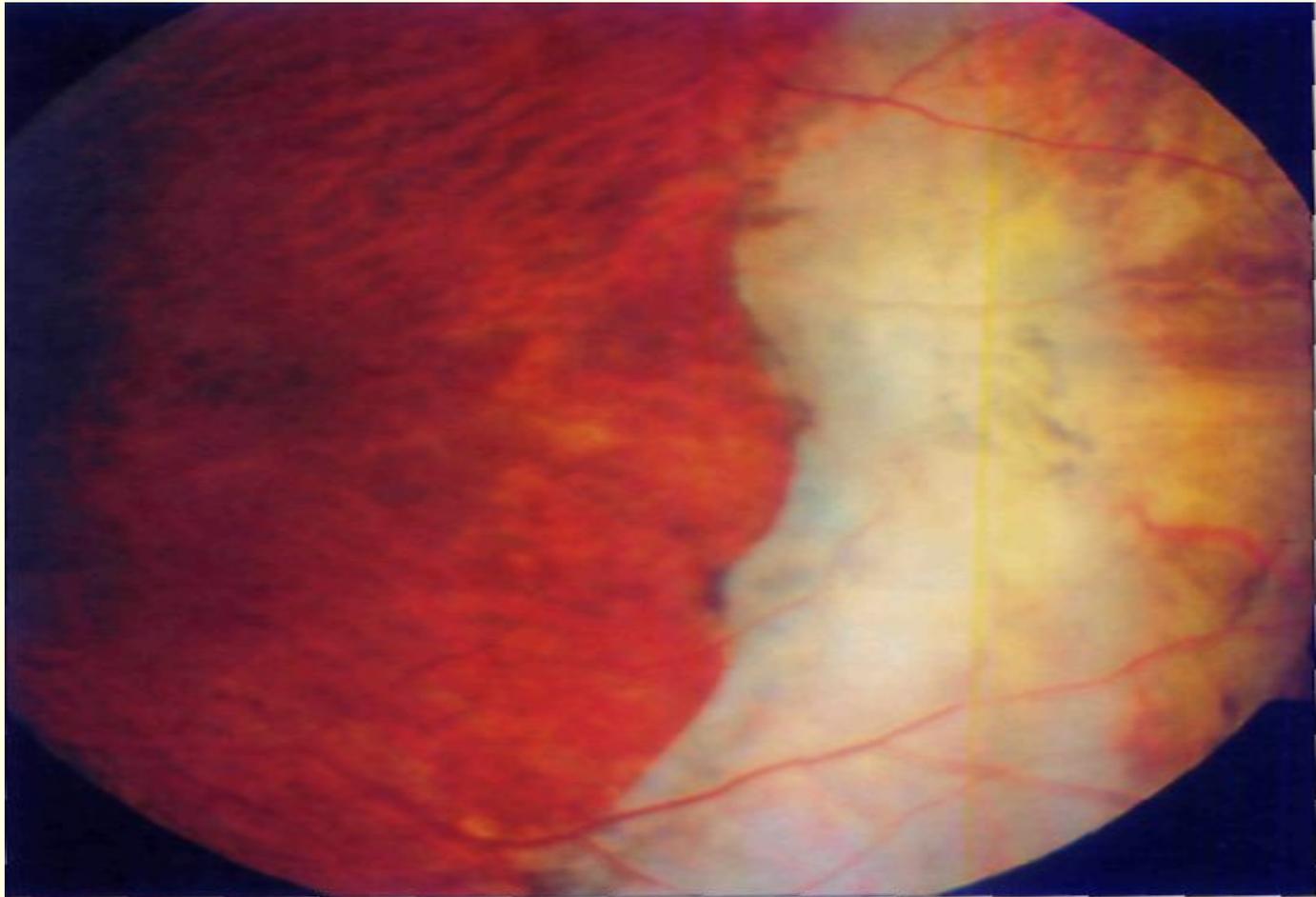
Дисковидный очаг макулы – ДД с опухольями



Дисковидное образование сочетается с
кровоизлияниями и экссудатами



Дисковидные образования способны регрессировать, оставляя неровный рубец



Двухсторонняя лейкокория с косоглазием при ретинобластоме



Слепые дети часто растирают глаза



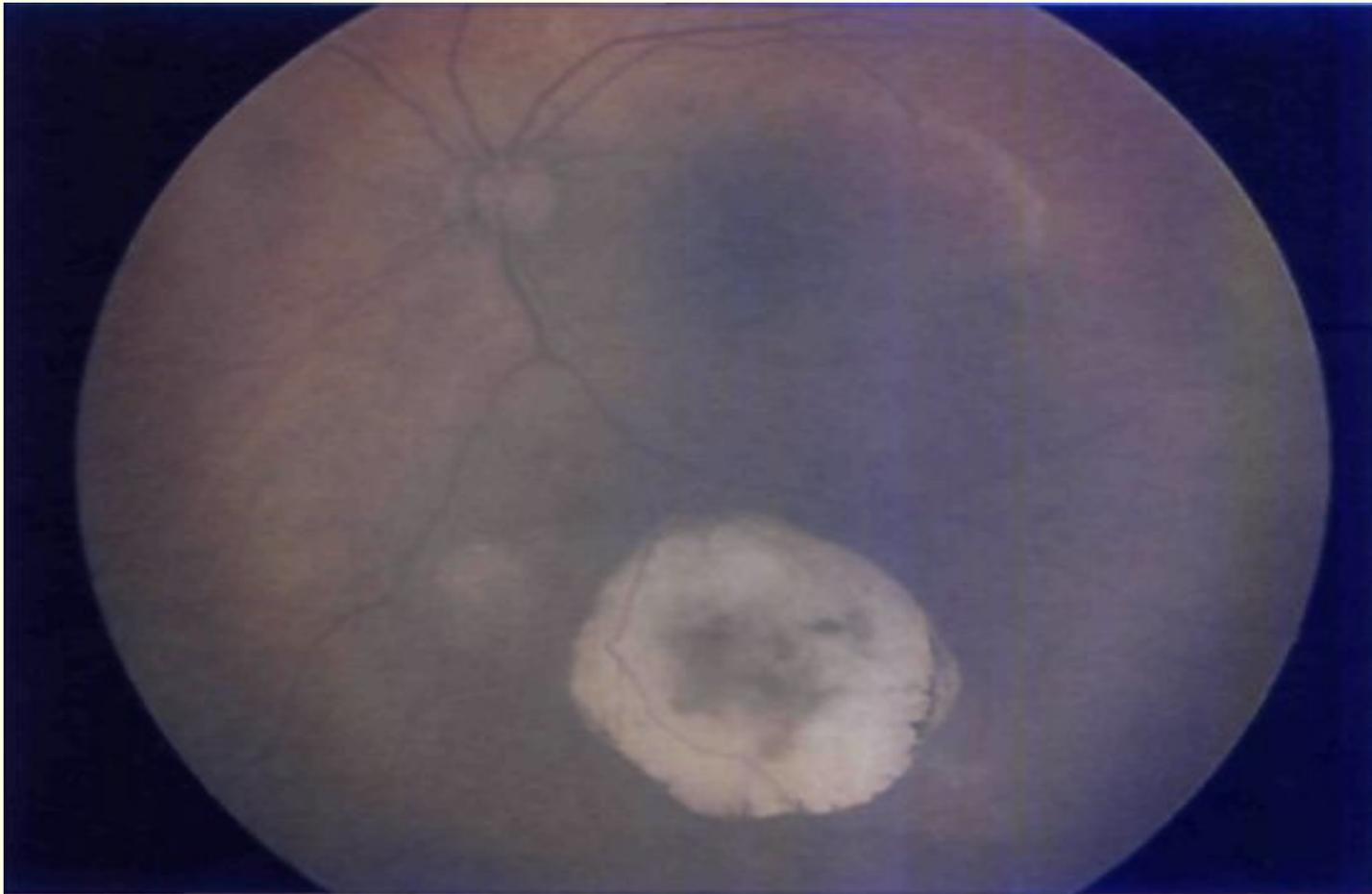
Буфтальм левого глаза при лейкокории



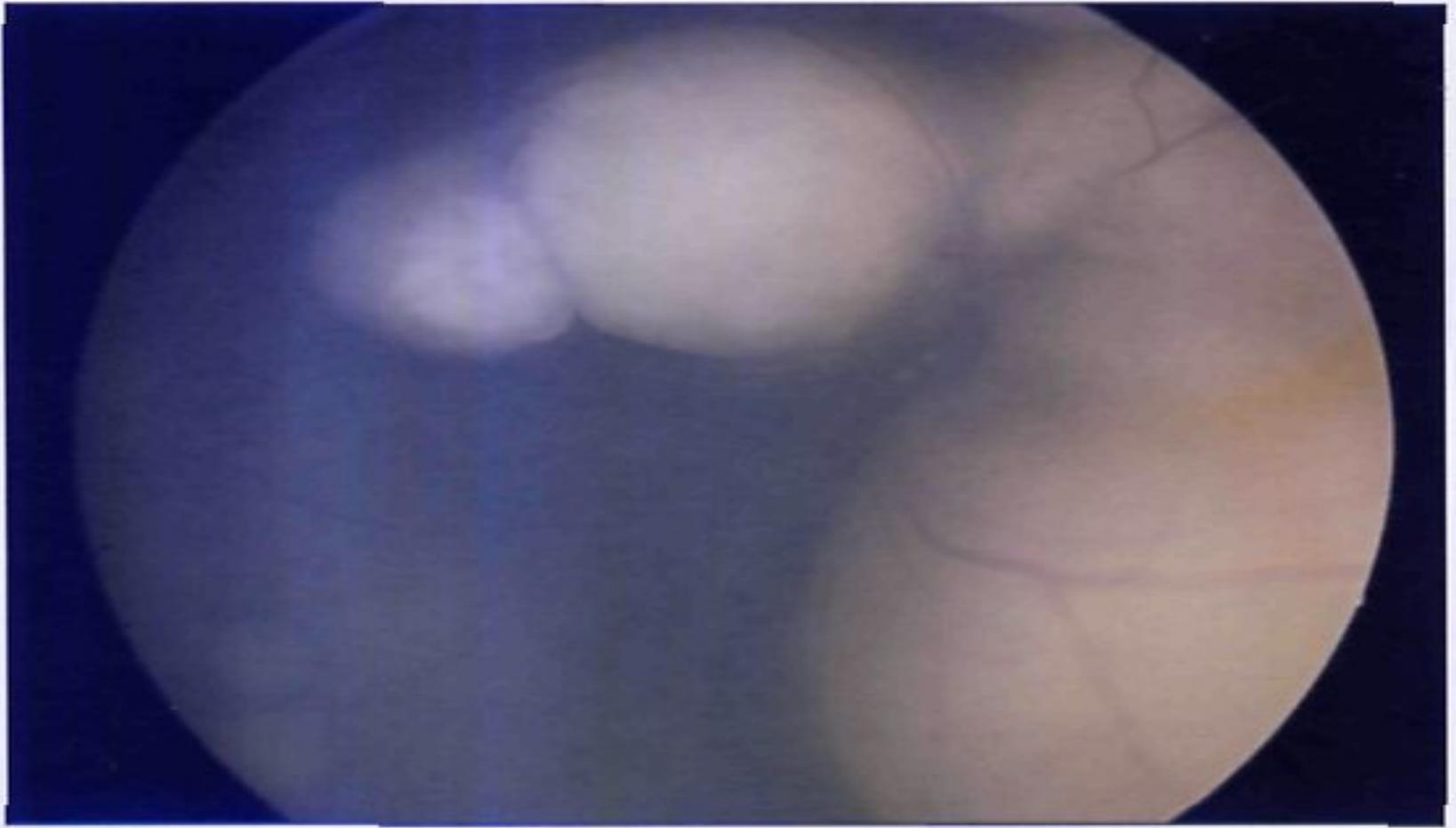
До лечения



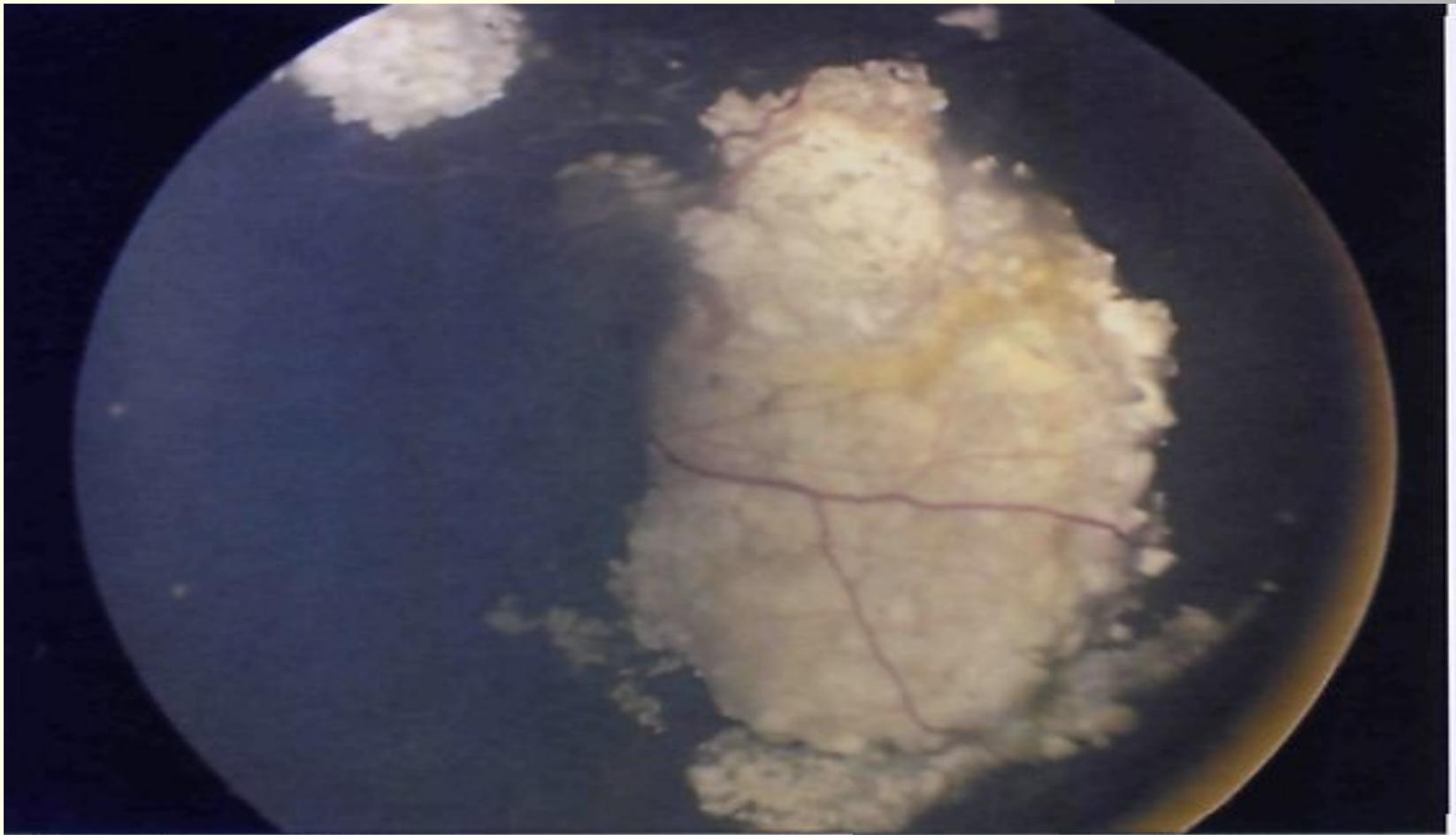
После химиотерапии и лазерной термотерапии



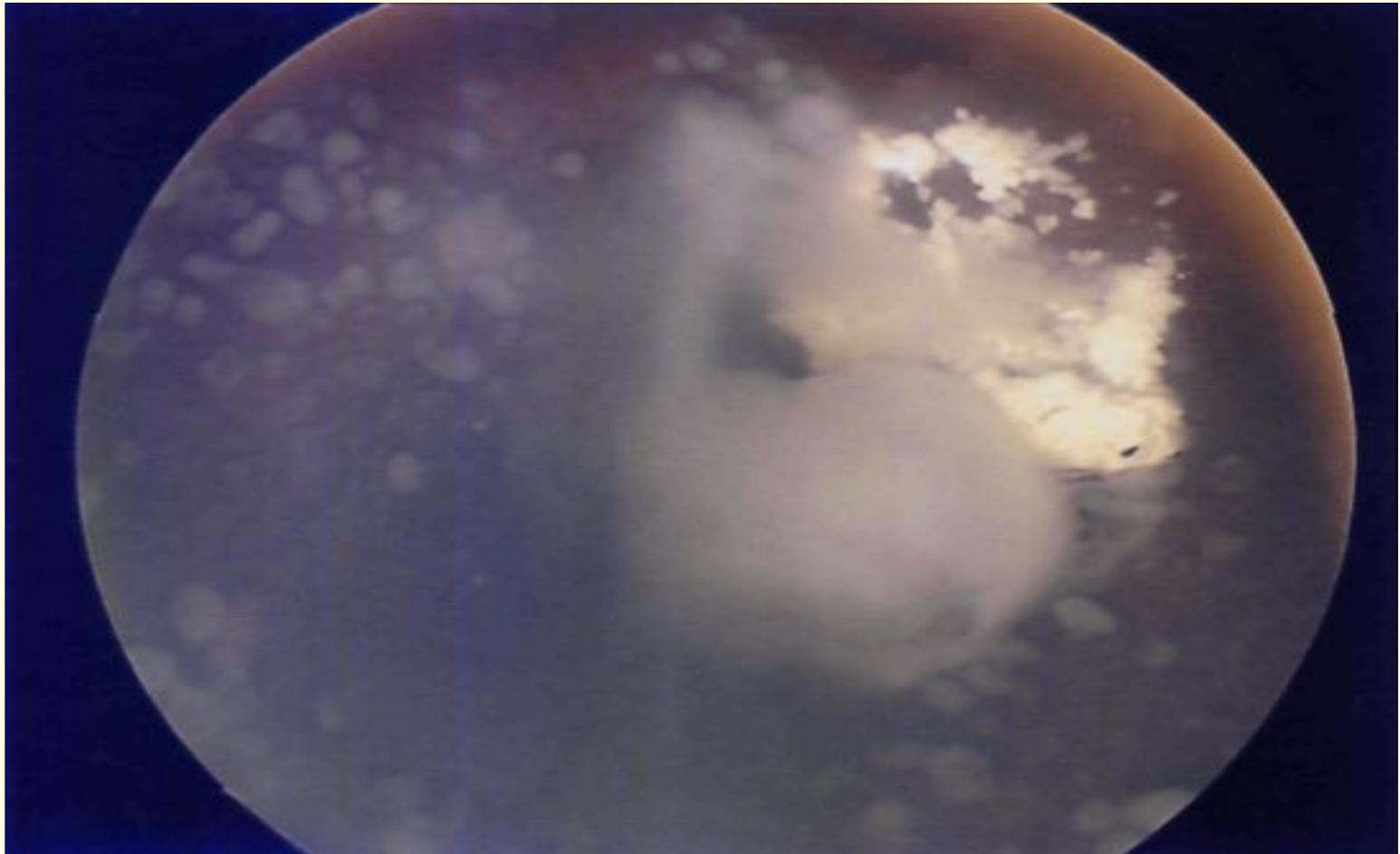
Эндофитный рост опухоли



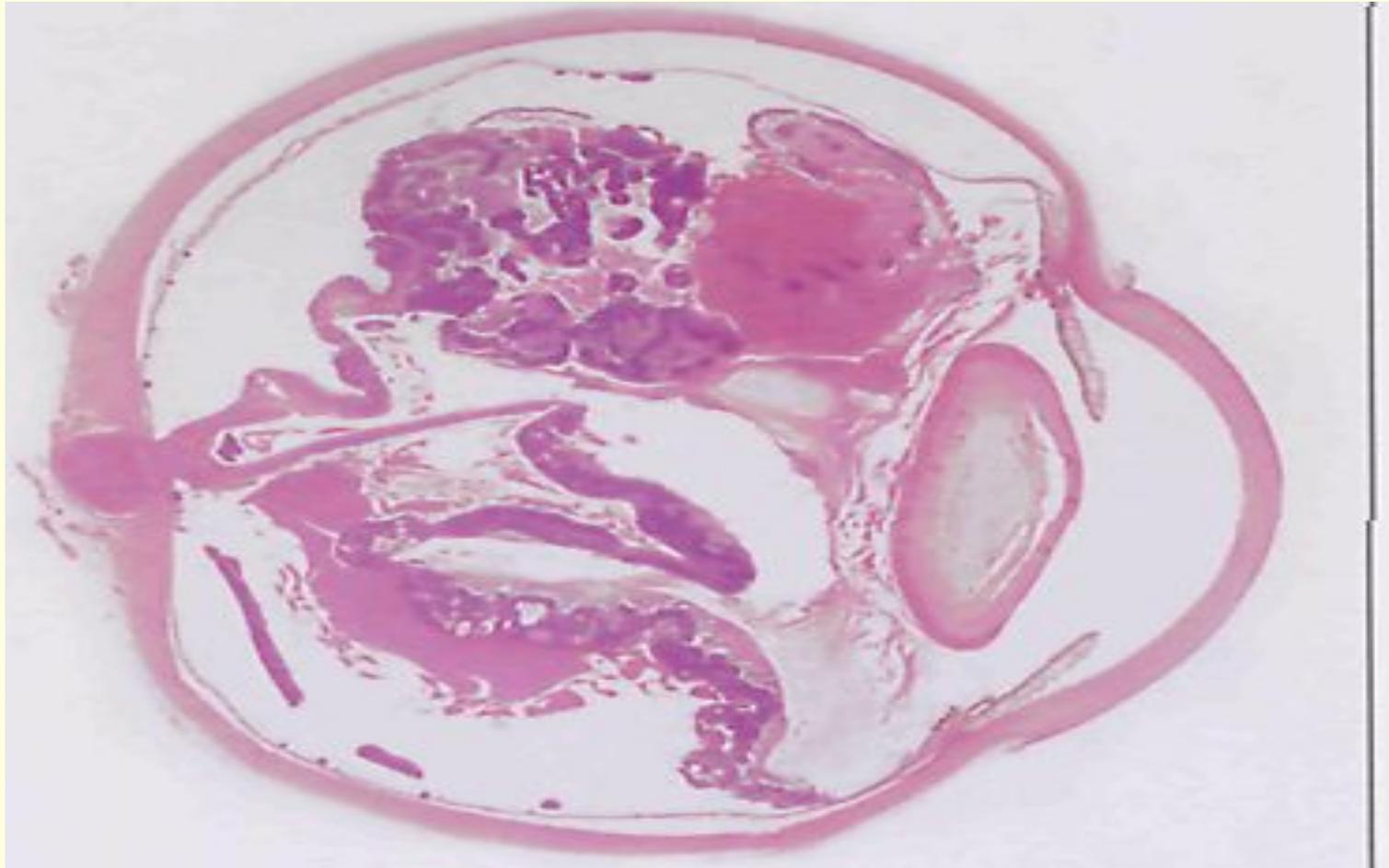
После лечения опухоль ярче, четче,
кальцинаты + эффект



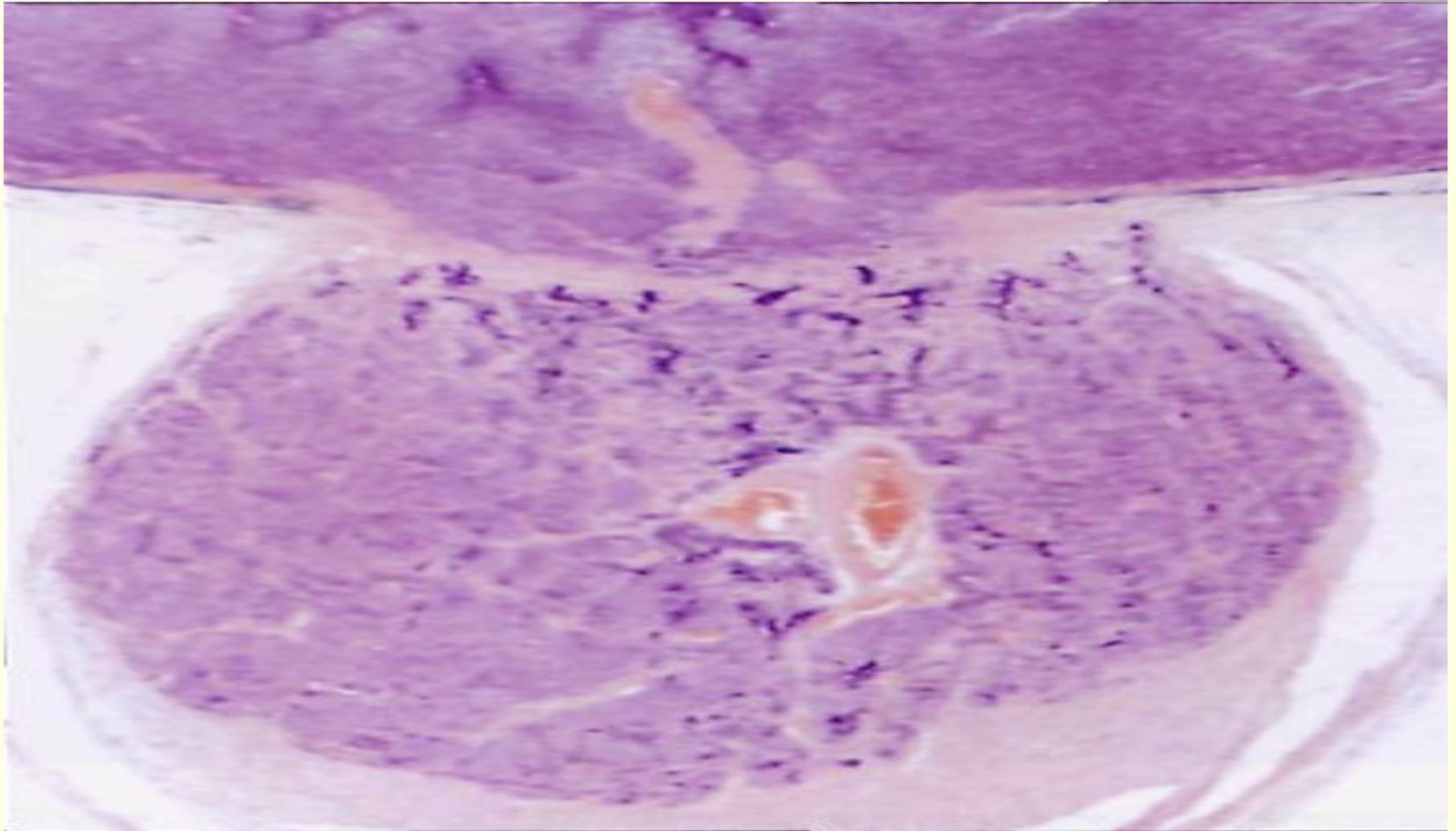
Рецидив после химиотерапии – рост эндофитный



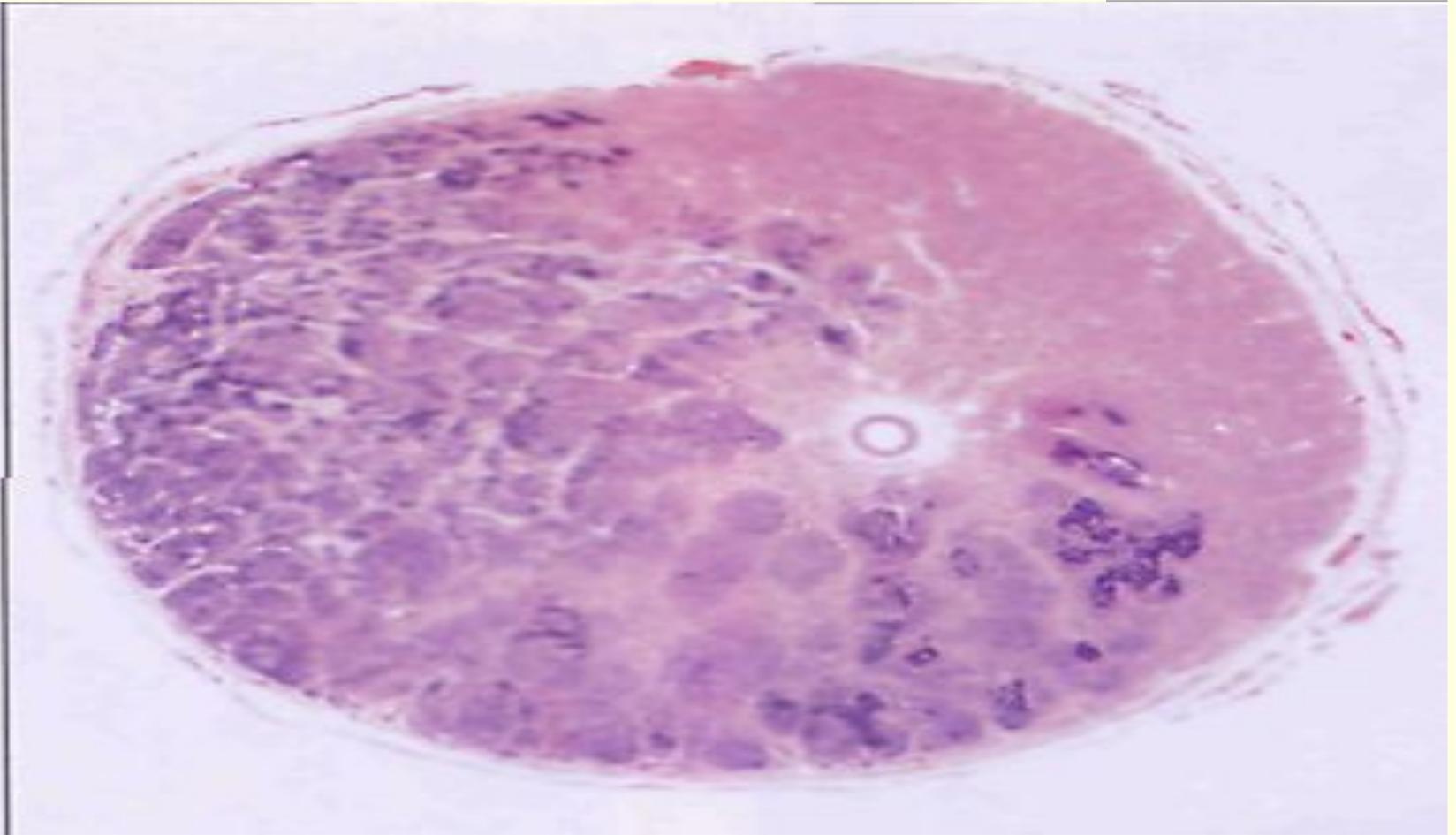
Сочетание эндофитного и экзофитного роста опухоли



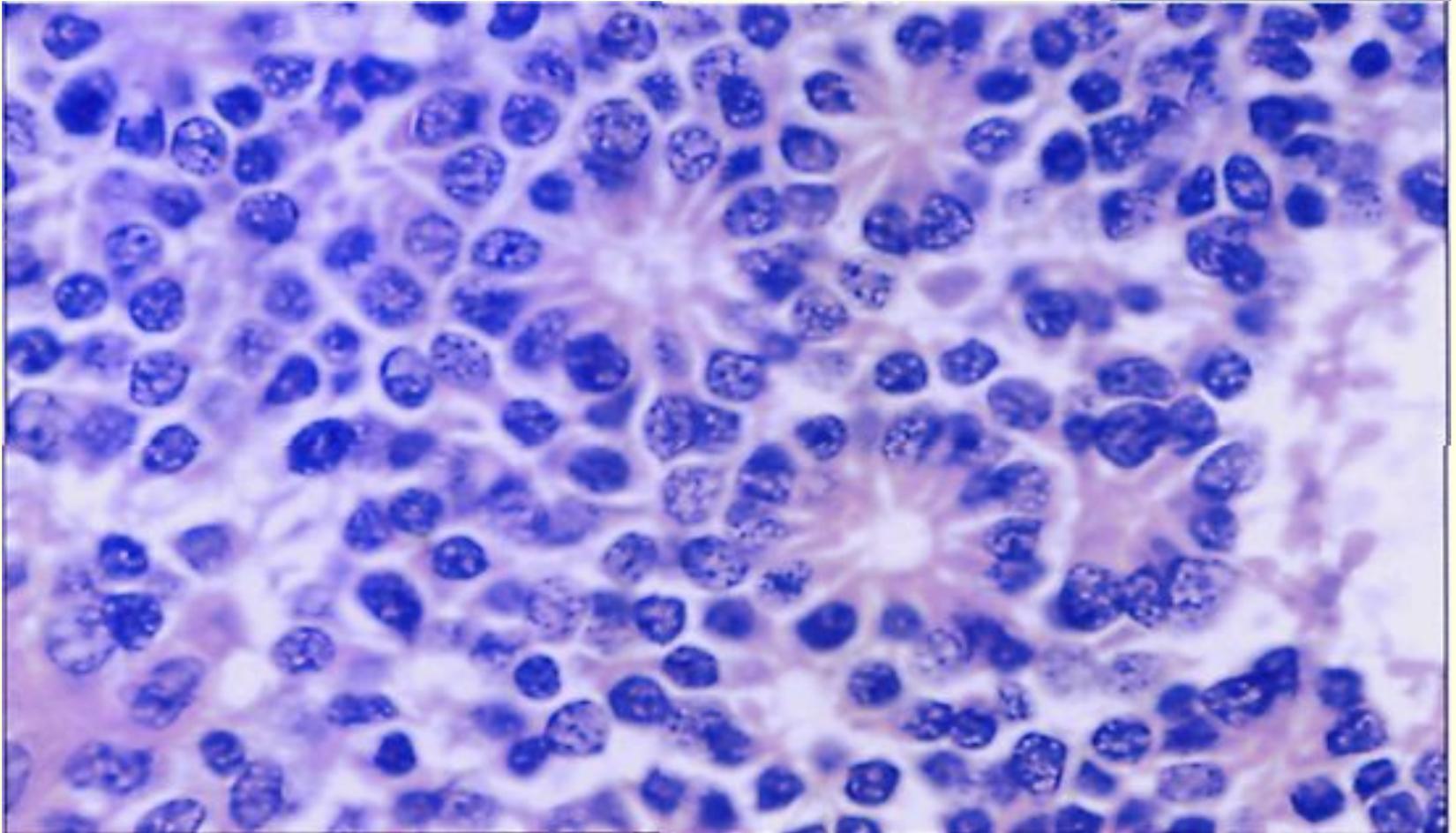
Инвазия ЗН Рбл (продолжный срез)



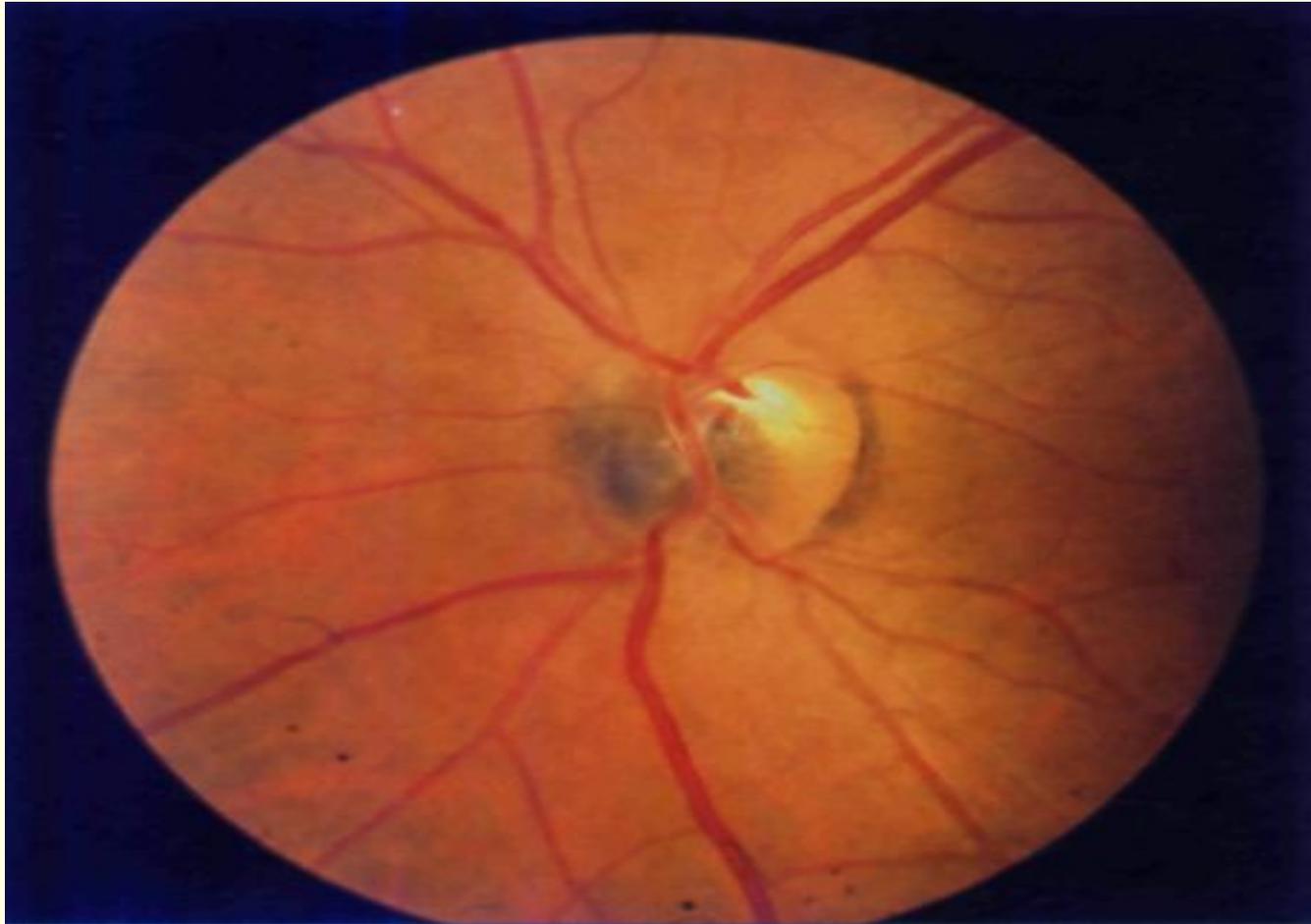
Инвазия ЗН Рбл (поперечный срез)



Розетки Флекснера-Винтерштайнера



Меланоцитома – доброкачественная опухоль ЗН



Астроцитарная гамартрома (типа «тутовой ягоды»)



Гамартромы периферии сетчатки при туберозном склерозе



Схема гамартром сетчатки

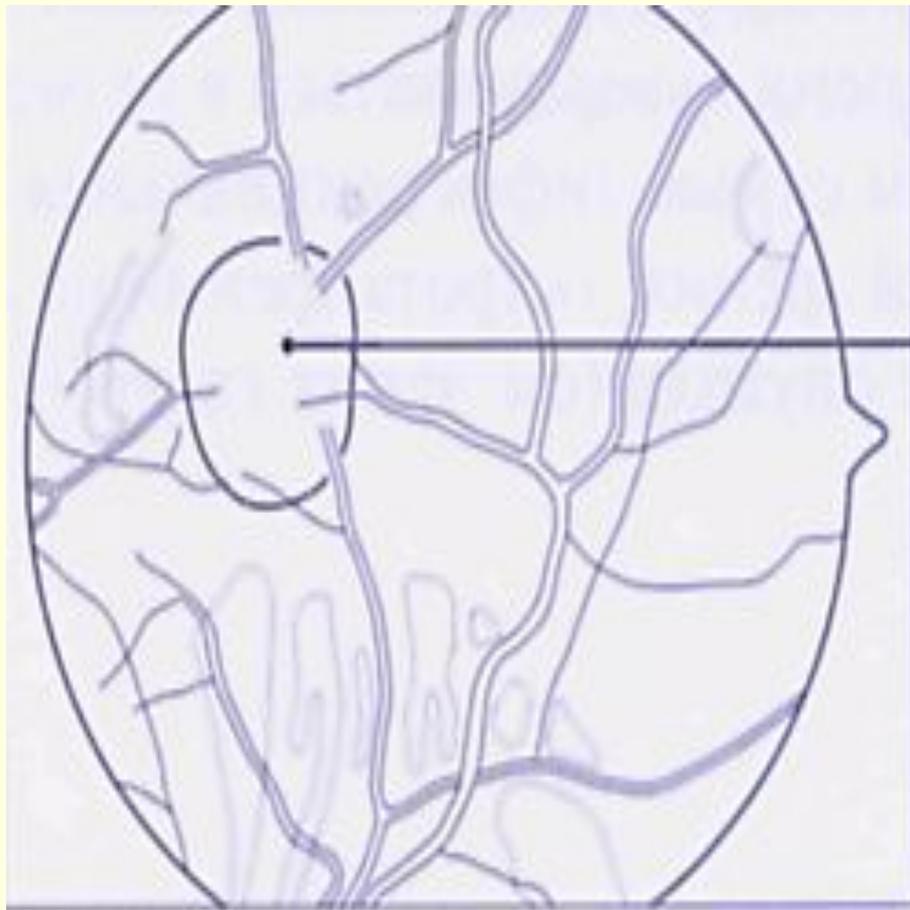
Прозрачная
гамартома



Гамартрома прикрывает сосуды сетчатки



Схема гамартромы сетчатки



Поверхностная опухоль,
покрывающая сосуды
сетчатки

Аденомы сальных желез кожи лица при туберозном склерозе



Периунгвевальные фиброаденомы при туберозном склерозе



Аденомы сальных желез кожи ягодиц при туберозном склерозе



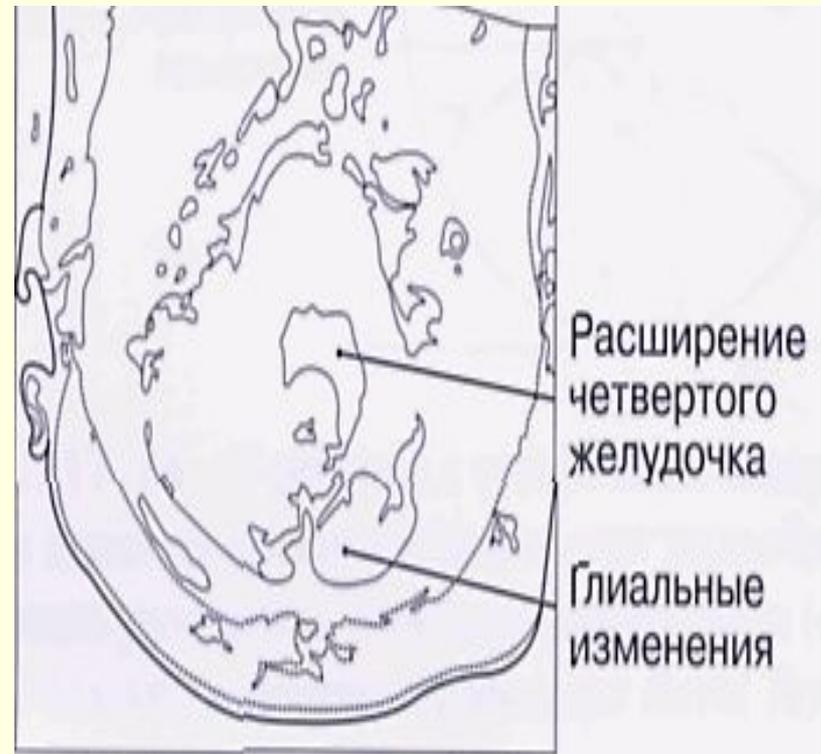
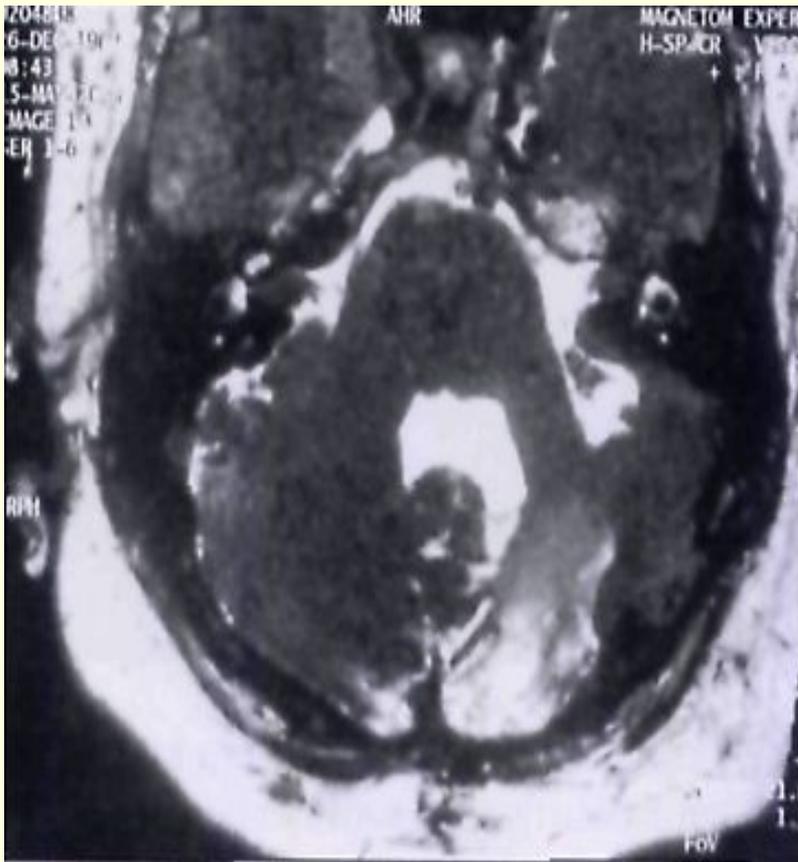
Пятна в виде осеннего листа депигментации кожи при туберозном склерозе



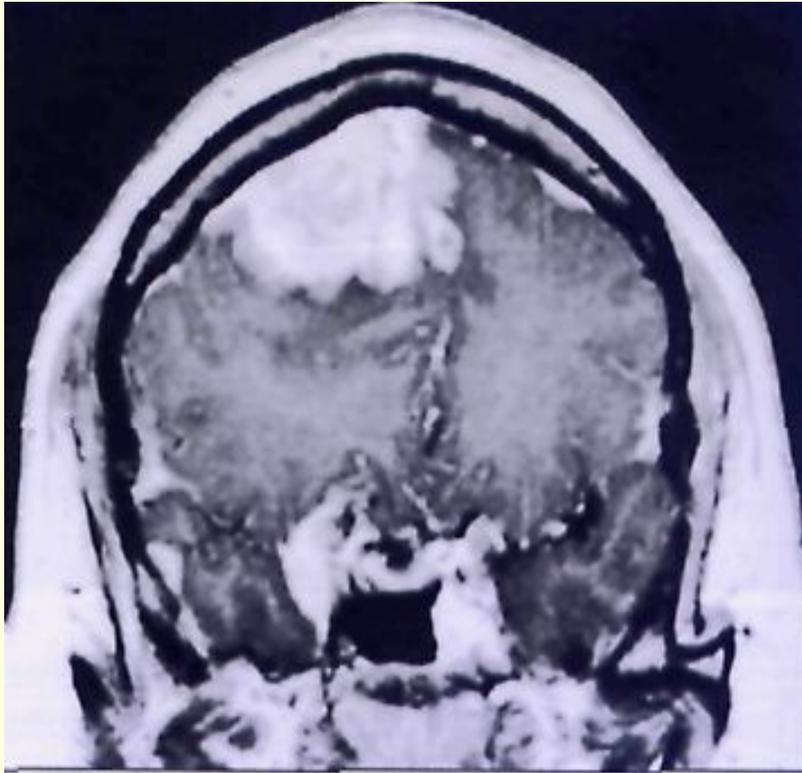
Менингиома ЗЧЯ и застойные диски



Многочисленные менингиомы при нейрофиброматозе II типа



Контрастная КТ с гадолинием



MTS в ДЗН крайне редки (рак молочной железы)

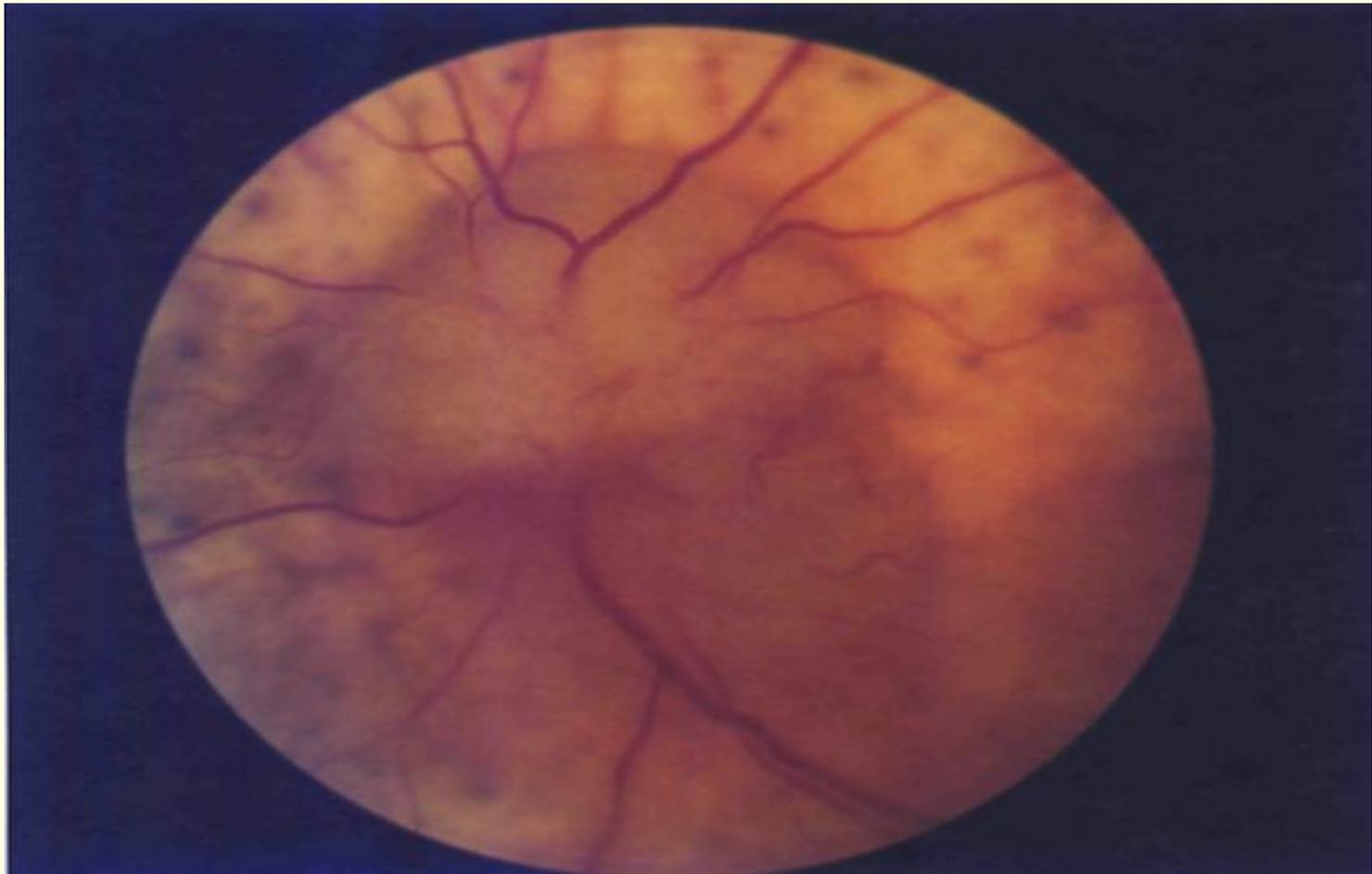
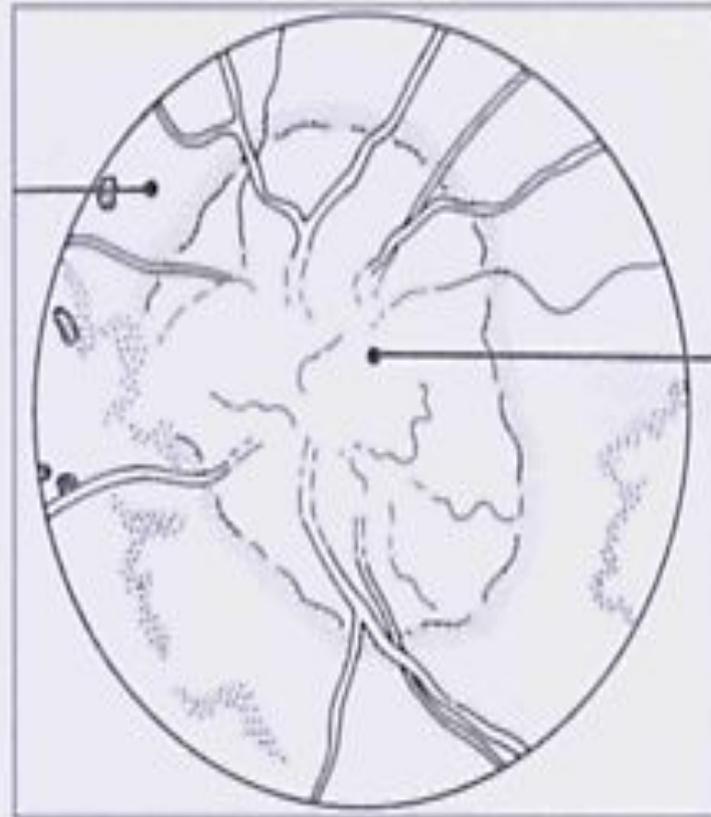
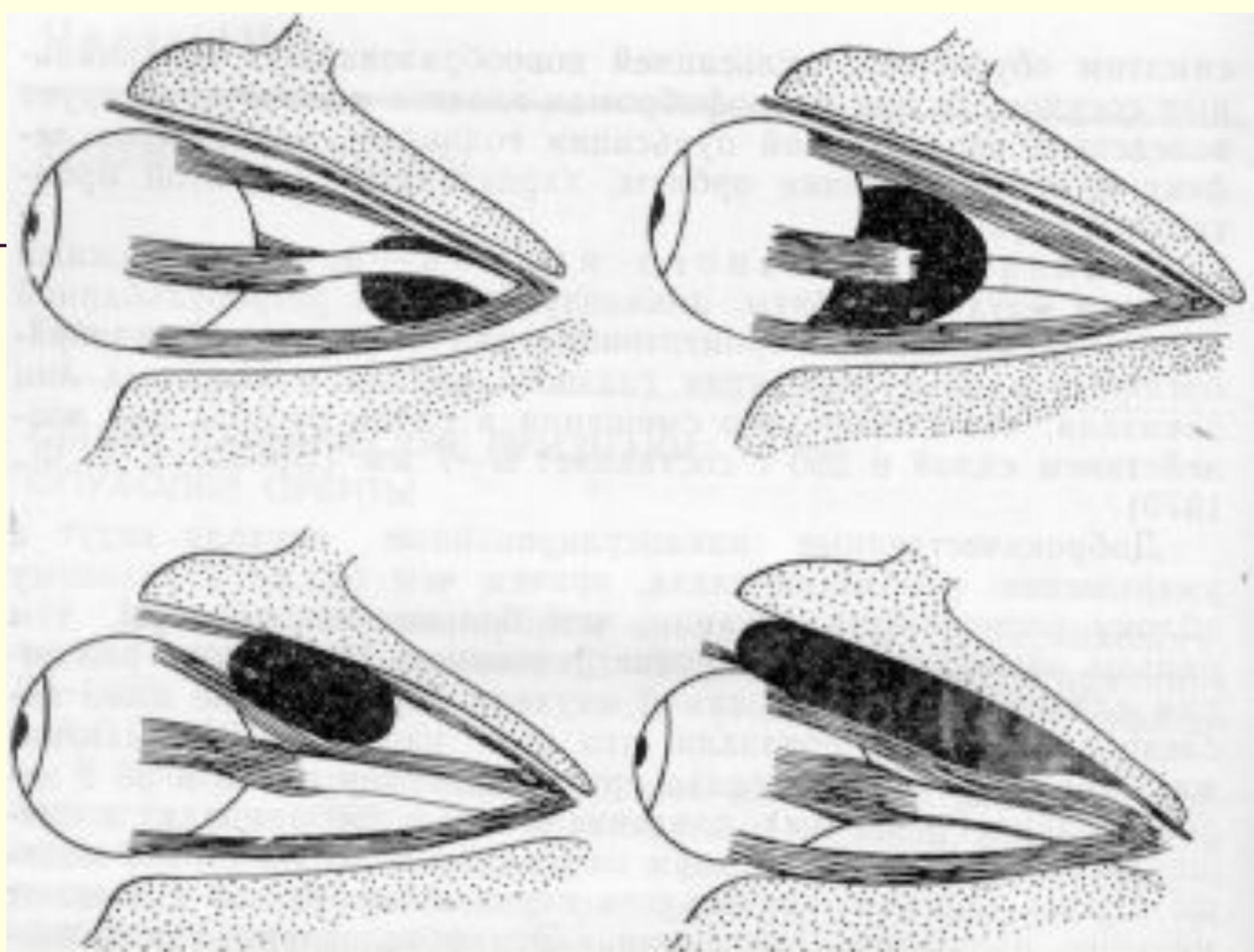


Схема МТС рака молочной железы в ДЗН

Инфильтрация
сосудистой оболочки
с изменениями типа
«леопардовых пятен»



Метастазы



Смещение глазного яблока в зависимости от локализации опухоли (схема) .

Рекомендации ВОЗ и международного противоракового союза для учета токсичности

Побочные проявления	Степень 0	Степень 1
Гемоглобин, ммоль/л	=6,8	5,6—6,7
Лейкоциты, $\cdot 10^9$ /л	=4,0	3,0—3,9
Гранулоциты, $\cdot 10^9$ /л	=2,0	1,5—1,9
Тромбоциты, $\cdot 10^9$ /л	100	75—99
Протеинурия, г/л	Отсутствует	< 3
Гематурия	»	Микроскопическая
Температура	Нормальная	< 38 °С
Тошнота, рвота	Отсутствует	Тошнота
Кожные покровы	»	Эритема
Волосы	Без изменений	Минимальная потеря волос
Периферические невропатии	Отсутствуют	Парестезии и/или снижение сухожильных рефлексов

Рекомендации ВОЗ и международного противоракового союза для учета токсичности

Побочные проявления	Степень 2	Степень 3	Степень 4
Гемоглобин, ммоль/л	4,95—5,8	4,0—4,90	< 4,0
Лейкоциты, $\cdot 10^9$ /л	2,0—2,9	1,0—1,9	< 1,0
Гранулоциты, $\cdot 10^9$ /л	1,0—1,4	0,5—0,9	< 0,5
Тромбоциты, $\cdot 10^9$ /л	50—74	25—49	< 25
Протеинурия, г/л	3—10	> 10	Нефротический синдром
Гематурия	Макроскопическая	Макроскопическая + сгустки	Обструкционная уропатия
Температура	38—40 °С	> 40 °С	Повышение температуры с понижением артериального давления
Тошнота, рвота	Рвота преходящая	Рвота, требующая лечения	Непереносимая рвота
Кожные покровы	Сухое шелушение, зуд, образование везикул	Влажное шелушение, изъязвления	Некрозы, требующие оперативного вмешательства, дерматит
Волосы	Умеренная гнездная алопеция	Полная, но обратимая алопеция	Полная необратимая алопеция
Периферические невропатии	Тяжелые парестезии, умеренная слабость	Непереносимые парестезии, утрата двигательных реакций	Паралич