

ГБУЗ «Центральная городская клиническая
больница» г. Калининграда

Лечение макулы интравитреальными
инъекциями (Диабетическая
ретинопатия и
Возрастная макулярная дегенерация)

Романенко А.Б.
заведующий офтальмологического
отделения ЦГКБ

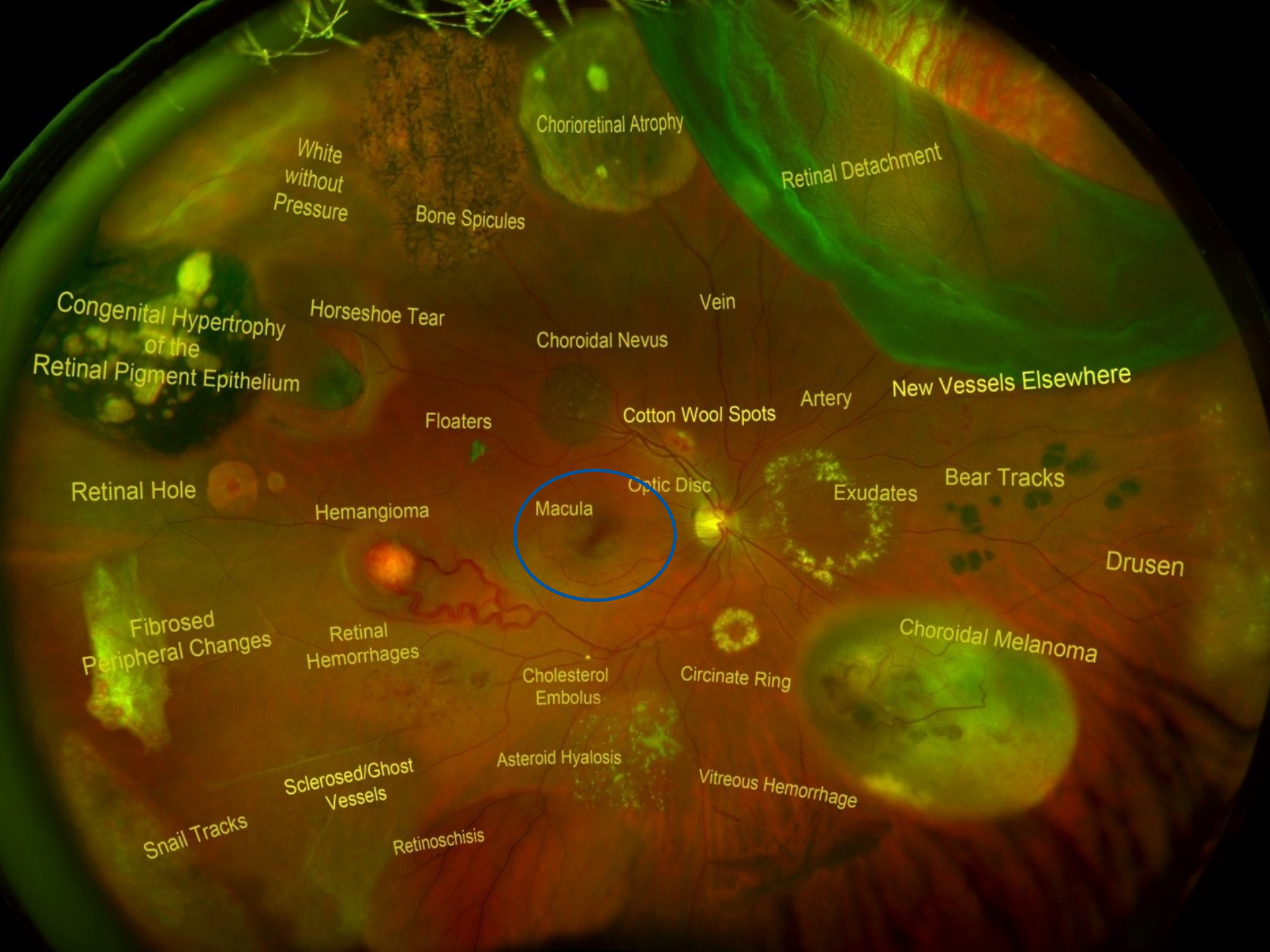
г. Калининград, 2023 г.

Разделы офтальмологии

- Оптометрия
- Контактология
- Глаукоматология
- Детская офтальмология
- Рефракционная хирургия
- Витреоретинальная хирургия
- Катарактальная хирургия
- Лазерная хирургия
- Офтальмотравматология
- Офтальмоонкология
- Ретинология

Ретинология

- это раздел офтальмологии, изучающий патологию сетчатой оболочки (сетчатки) глаза.



Chorioretinal Atrophy

Retinal Detachment

White without Pressure

Bone Spicules

Vein

Choroidal Nevus

Horseshoe Tear

Congenital Hypertrophy of the Retinal Pigment Epithelium

New Vessels Elsewhere

Floater

Cotton Wool Spots

Artery

Retinal Hole

Hemangioma

Macula

Optic Disc

Exudates

Bear Tracks

Drusen

Fibrosed Peripheral Changes

Retinal Hemorrhages

Cholesterol Embolus

Circinate Ring

Choroidal Melanoma

Snail Tracks

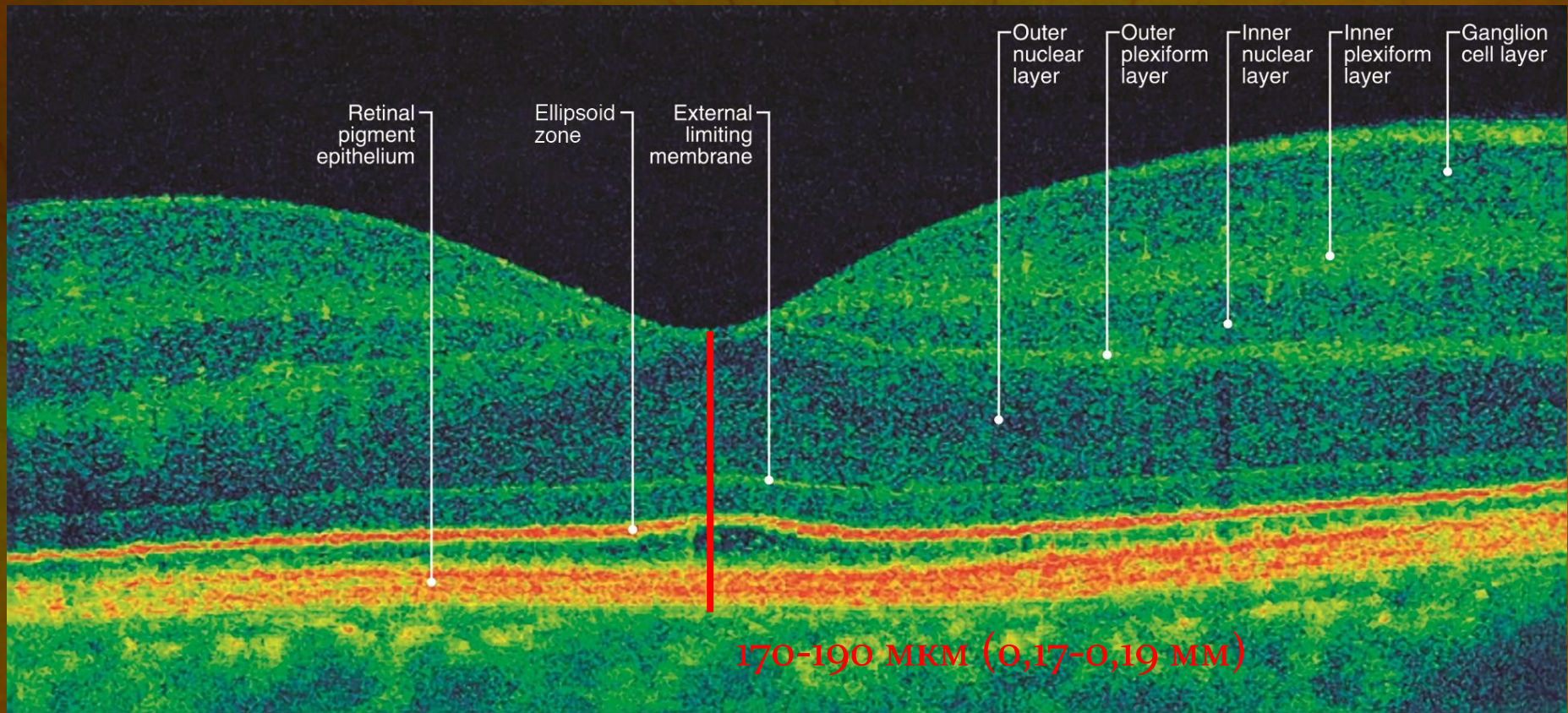
Sclerosed/Ghost Vessels

Asteroid Hyalosis

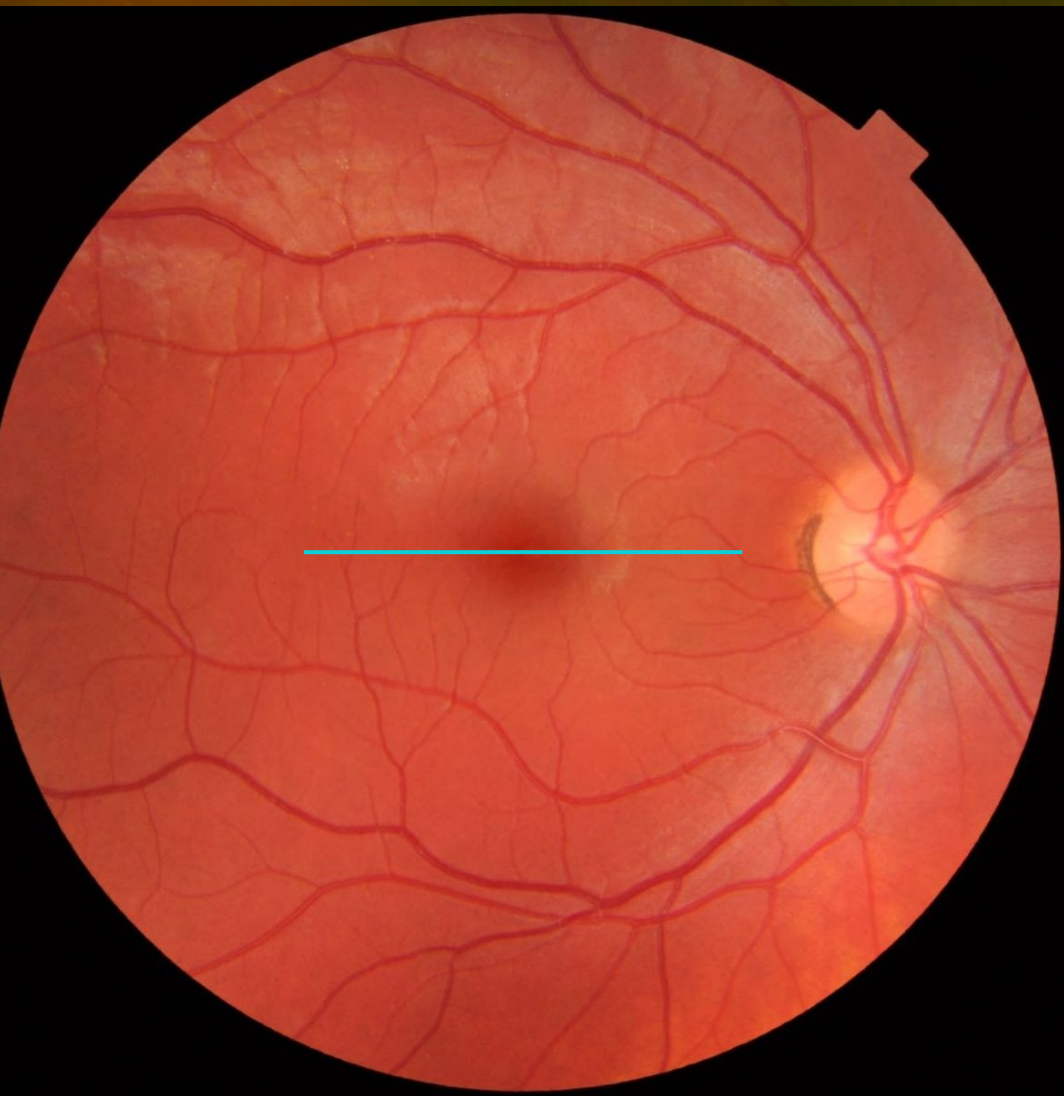
Vitreous Hemorrhage

Retinoschisis

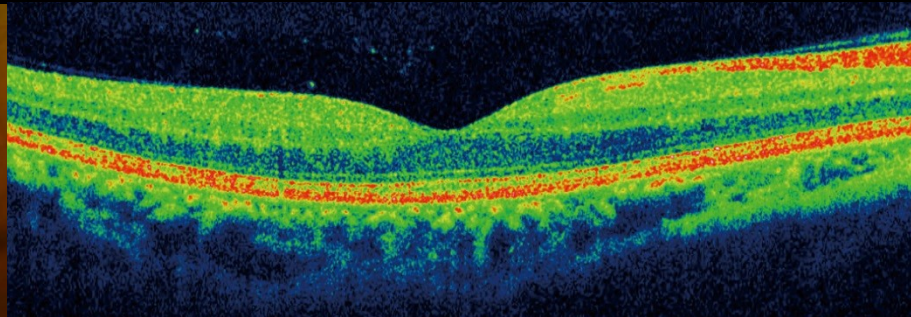
Строение сетчатки в макуле



Все 10 слоев клеток сетчатки прозрачные



Глазное дно в
норме
ФОТО заднего
полюса глазного
дна



Срез макулы на
оптической
когерентной
томографии
сетчатки

A fundus photograph of the retina, showing the optic disc (optic nerve head) in the center, surrounded by a network of retinal blood vessels. The macula is visible as a darker, more pigmented area to the right of the optic disc. The overall color is a mix of orange, red, and brown.

Самые частые причины нарушения центрального зрения:

- Возрастная макулярная дегенерация сетчатки (ВМД)
- Диабетический макулярный отек (ДМО) при диабетической ретинопатии

Патология макулы глазами пациента

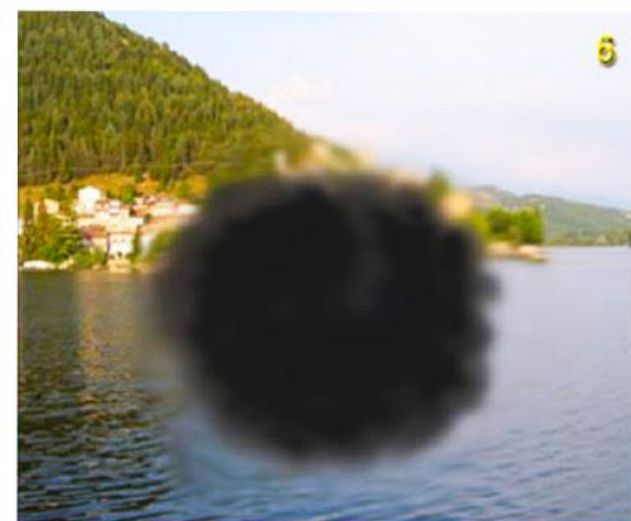
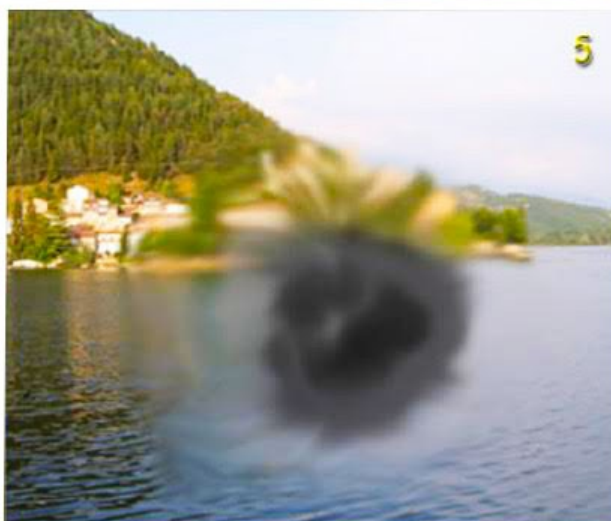
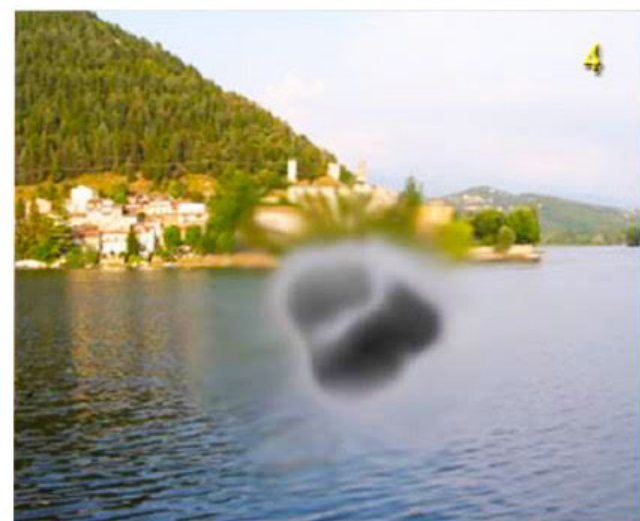
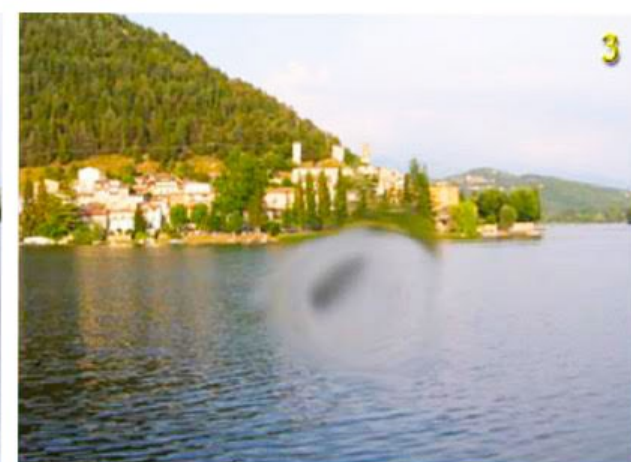


Normal Vision

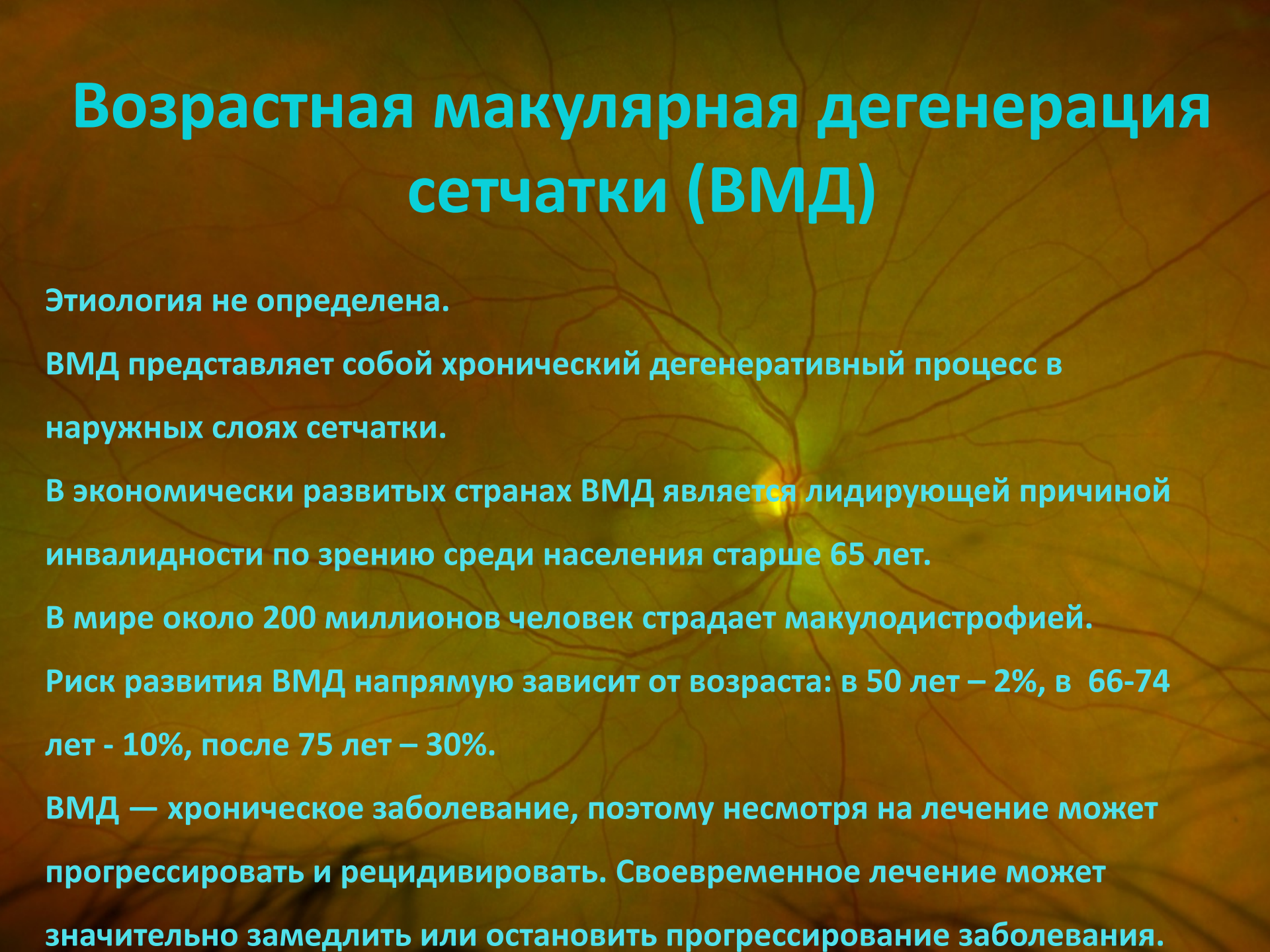


Macular Degeneration

Патология макулы глазами пациента



Возрастная макулярная дегенерация сетчатки (ВМД)

A fundus photograph of the retina, showing the optic disc (optic nerve head) in the center, surrounded by a network of retinal blood vessels. The macula is visible as a darker, more pigmented area to the right of the optic disc. The overall color is a mix of orange, red, and yellow.

Этиология не определена.

ВМД представляет собой хронический дегенеративный процесс в наружных слоях сетчатки.

В экономически развитых странах ВМД является лидирующей причиной инвалидности по зрению среди населения старше 65 лет.

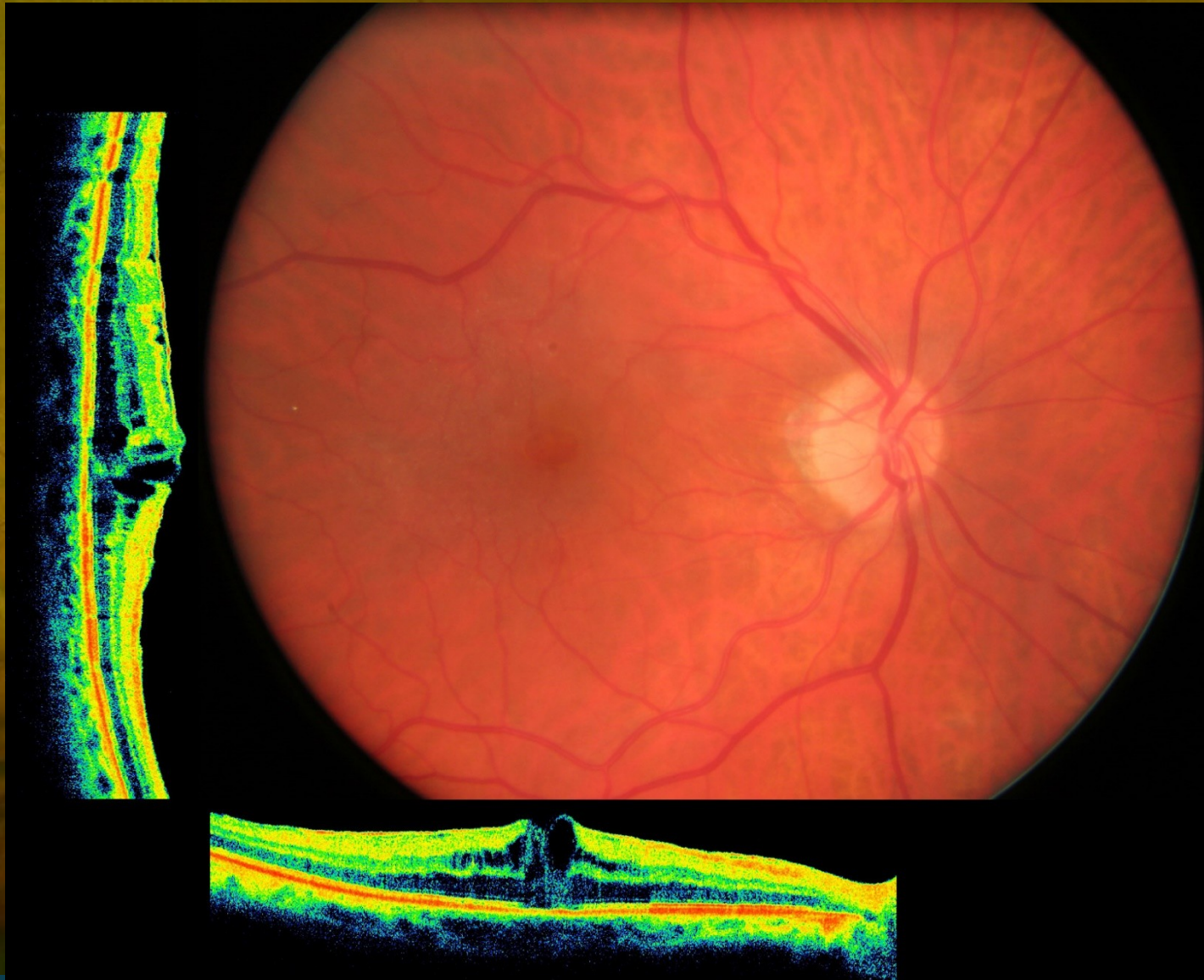
В мире около 200 миллионов человек страдает макулодистрофией.

Риск развития ВМД напрямую зависит от возраста: в 50 лет – 2%, в 66-74 лет - 10%, после 75 лет – 30%.

ВМД — хроническое заболевание, поэтому несмотря на лечение может прогрессировать и рецидивировать. Своевременное лечение может значительно замедлить или остановить прогрессирование заболевания.

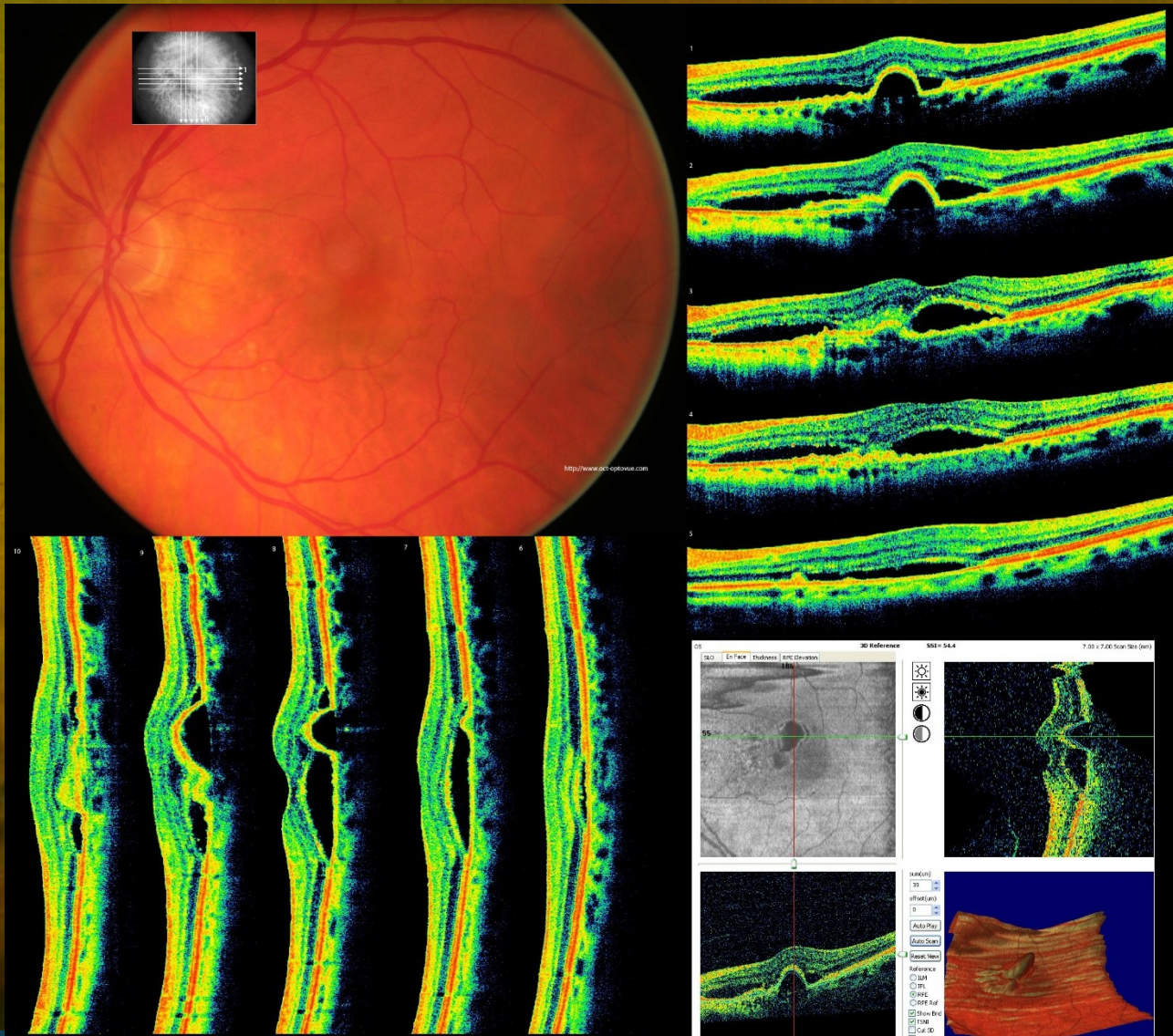
Макулярный отек (при ВМД)

Пациентка с ВМД, 69 лет, ОД, VIS=0,1 н/к



Макулярный отек (при ВМД)

Пациент с ВМД, 71 год, OS, VIS=0,2 н/к



Диабетический макулярный отек (ДМО) при диабетической ретинопатии

На 01.01.2023 г., по данным ФРСД, в РФ 4 962 762 чел.

страдает сахарным диабетом (3,31% населения РФ)

Диабетическая ретинопатия выявляется у трети пациентов с

Сахарным диабетом, а ДМО выявляется у 7%.

ДМО вызван повышенной проницаемостью

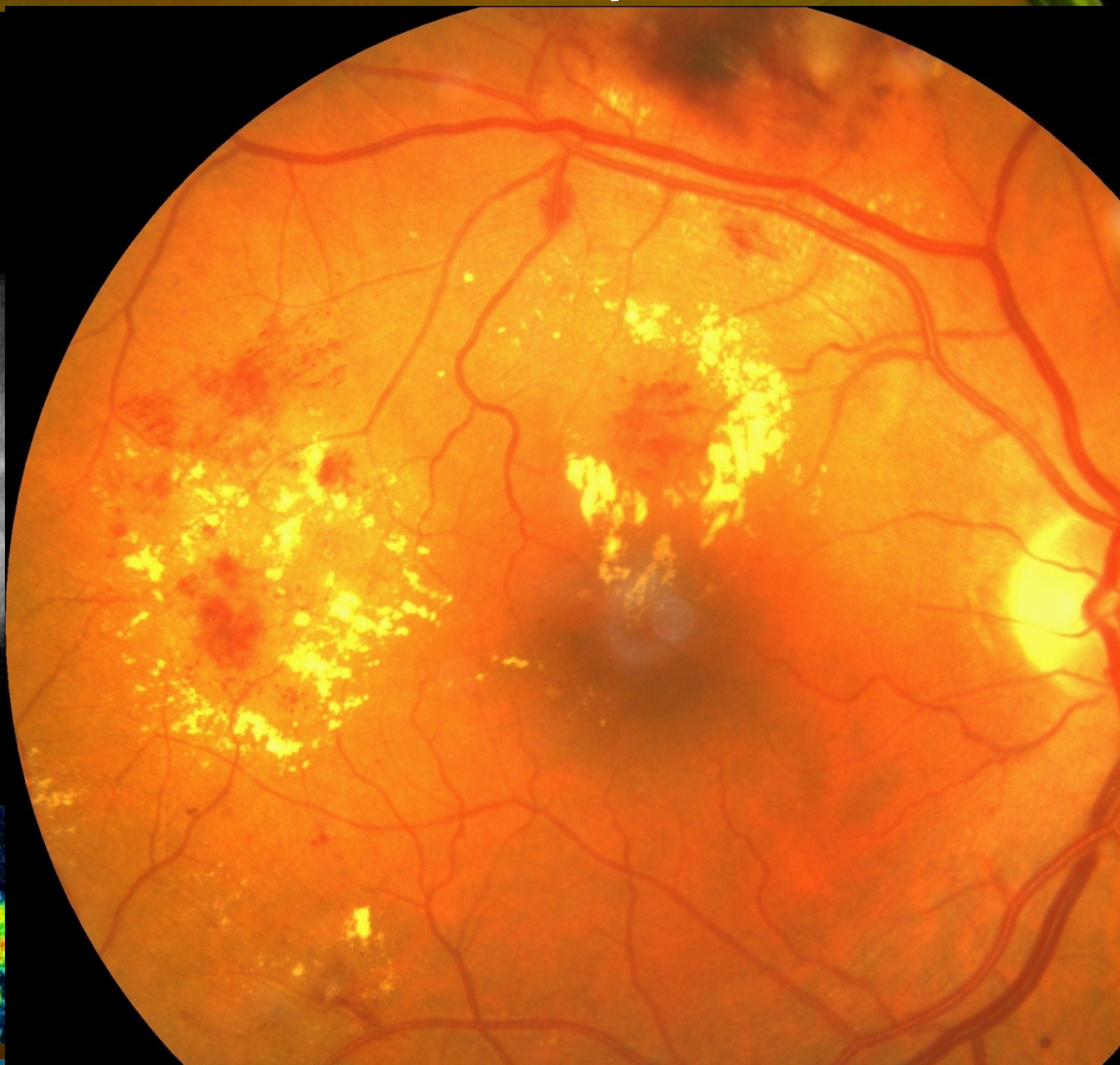
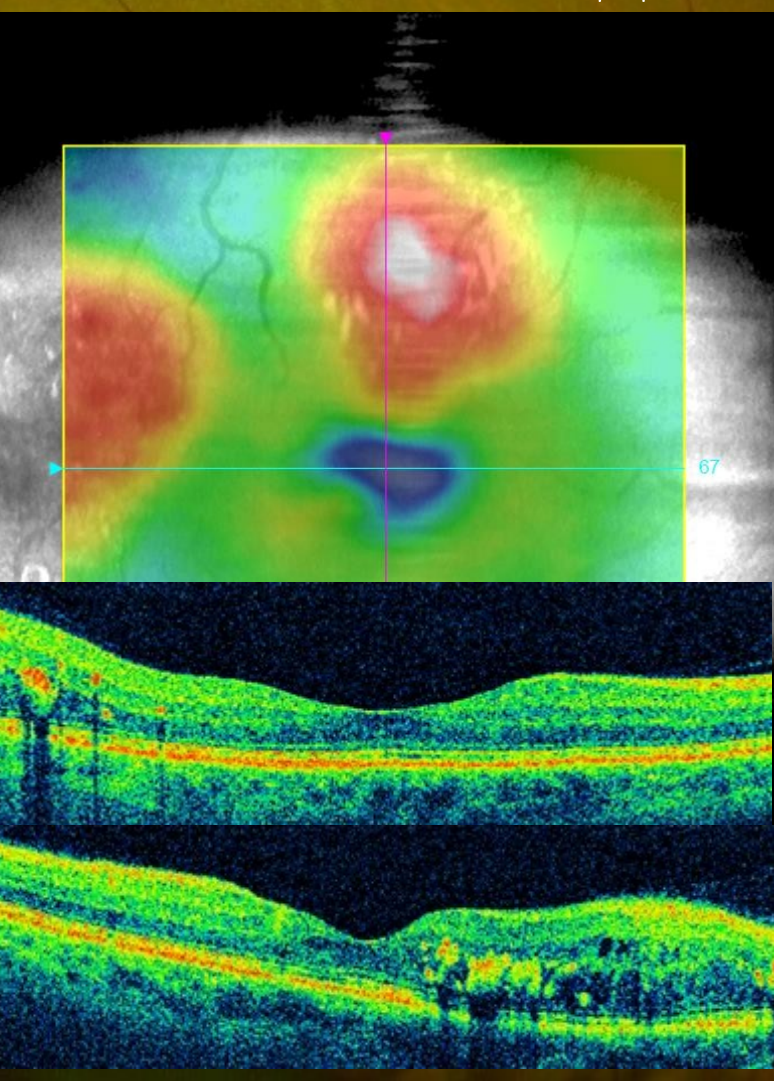
микрокапилляров макулы, что приводит к накоплению

жидкости , белковых отложений под сетчаткой и между слоев

сетчатки.

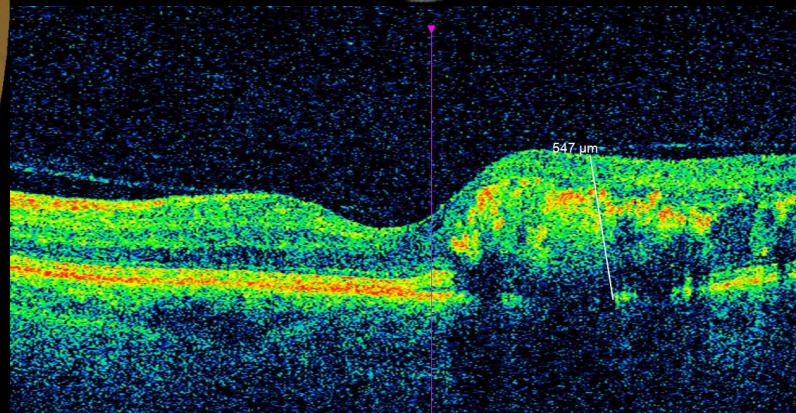
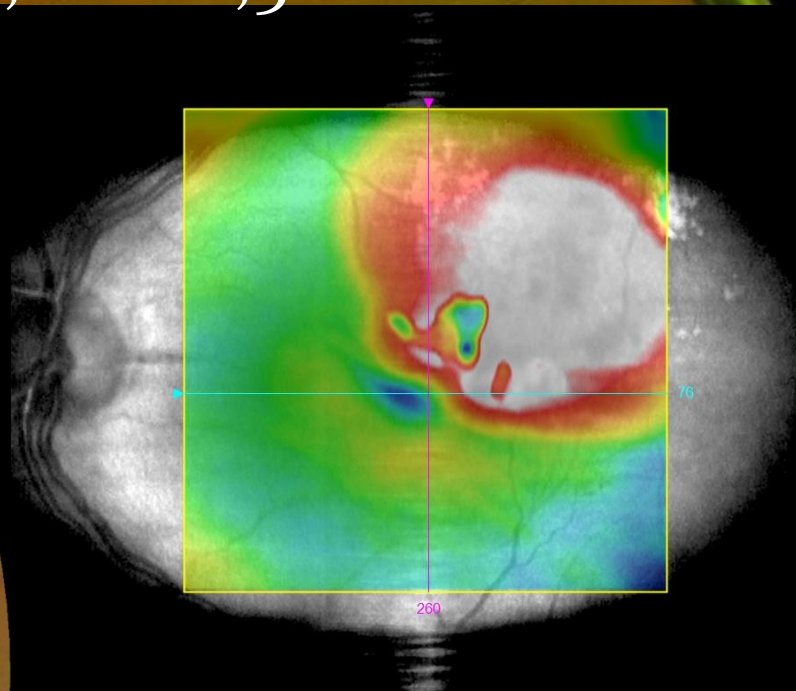
Диабетический макулярный отек (фокальный)

Пациентка с ППДРП, 68 лет, OD, VIS=0,7



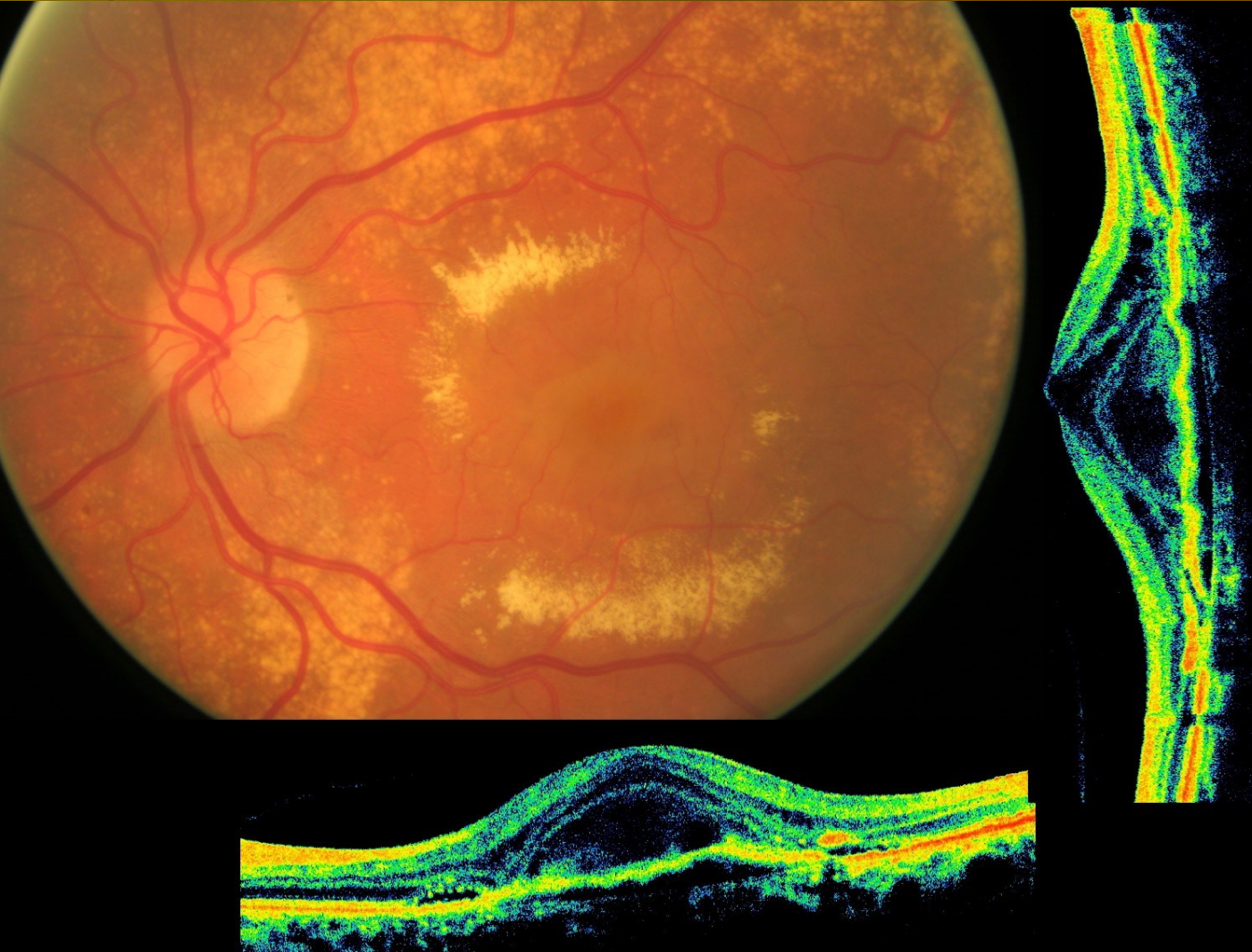
Диабетический макулярный отек (фокальный)

Пациентка с ППДРП, 68 лет, OS, VIS=0,5



Диабетический макулярный отек (кистозный отек в центре)

Пациентка с ППДРП, 65 лет, OS, VIS=0,05 н/к



Проблемы диагностики и лечения макулопатий

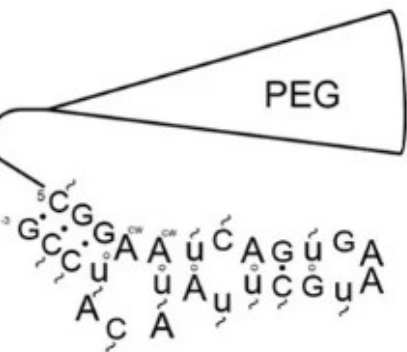
- Часто признаки не видны при офтальмоскопии (сетчатка прозрачна!)
- Низкая доступность ОКТ в практике офтальмолога
- Низкая доступность и дороговизна лечения ингибиторами ангиогенеза сетчатки

Наиболее эффективный метод лечения «влажных» форм макулопатии – Интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза.

- VEGF (*Vascular endothelial growth factor*) – сосудистый эндотелиальный фактор роста, является основным фактором физиологического и патологического ангиогенеза.
- Доказано, что VEGF играет ключевую роль в неишемических заболеваниях сетчатки, таких как ВМД и ДМО при диабетической ретинопатии и др.

Препараты анти-VEGF связывают рецепторы, блокируя на время процесс ангиогенеза и выработку интра- и субретинальной жидкости.

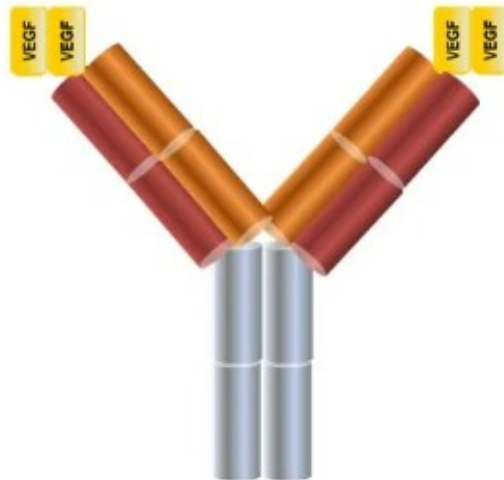
Pegaptanib



Aptamer

Binds specifically only one VEGF-A isoform

Bevacizumab*



Monoclonal antibody

Binds all VEGF-A isoforms

Ranibizumab



Antibody fragment

Binds all VEGF-A isoforms with a higher affinity than bevacizumab

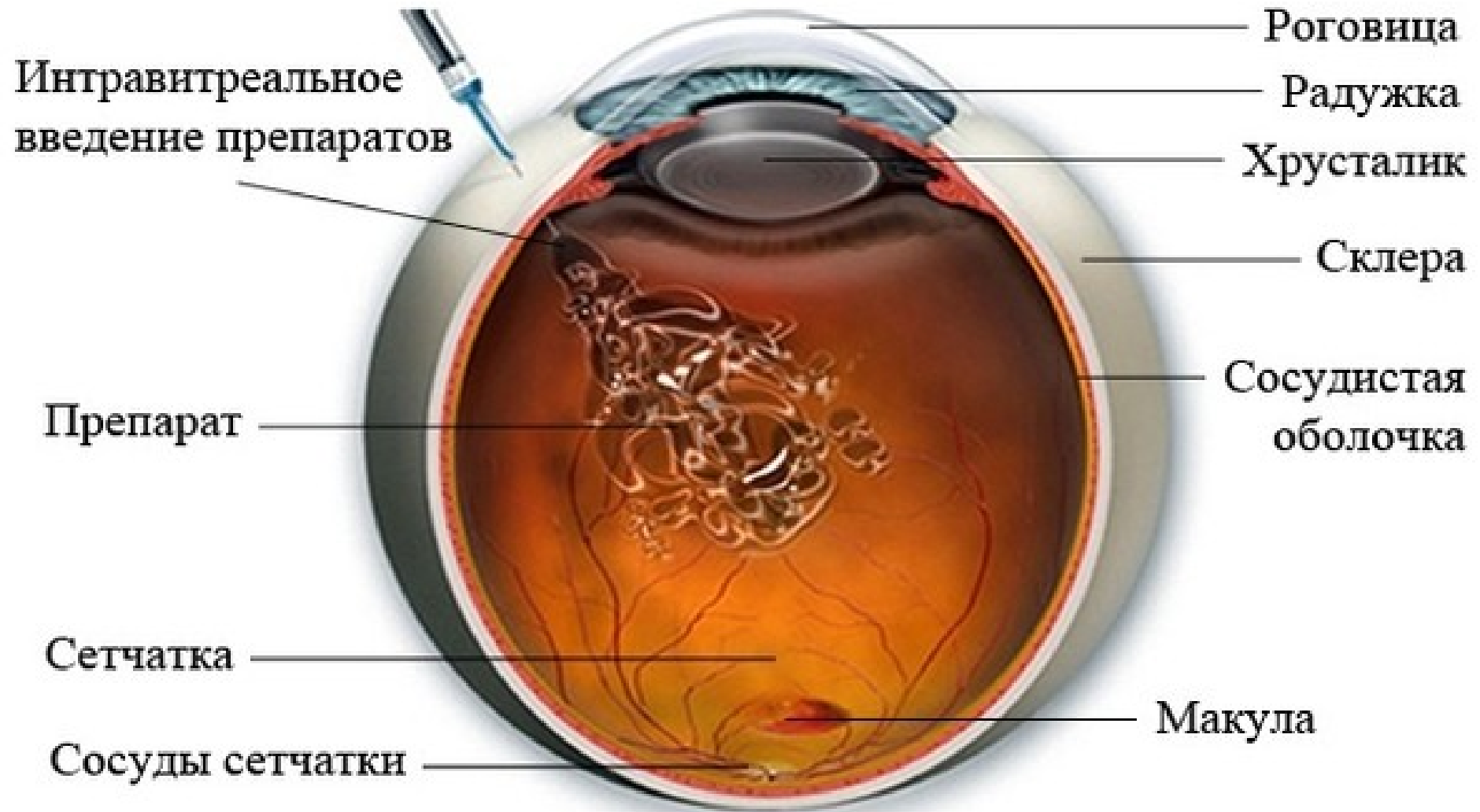
Aflibercept



Fusion protein

Binds VEGF-A with higher affinity than bevacizumab and ranibizumab¹
Also binds VEGF-B and PlGF

Интравитаальное введение лекарственного препарата (схема)



Бролуцезумаб – препарат последнего поколения в лечении «влажных» форм макулопатий



Режим лечения при ВМД (препарат Визкью - Бролуцезумаб)

- Рекомендуемая доза препарата составляет 6 мг (0,05 мл раствора);
- Первые 3 дозы вводят в виде интравитреальной инъекции с интервалом 4 недели (ежемесячно);
- Через 16 недель (4 месяца) после начала терапии следует провести оценку активности заболевания.
- У пациентов без признаков активности заболевания интравитреальное введение препарата осуществляется каждые 12 недель (3 месяца)
- У пациентов с признаками активности заболевания введение препарата может осуществляться каждые 8 недель (2 месяца).

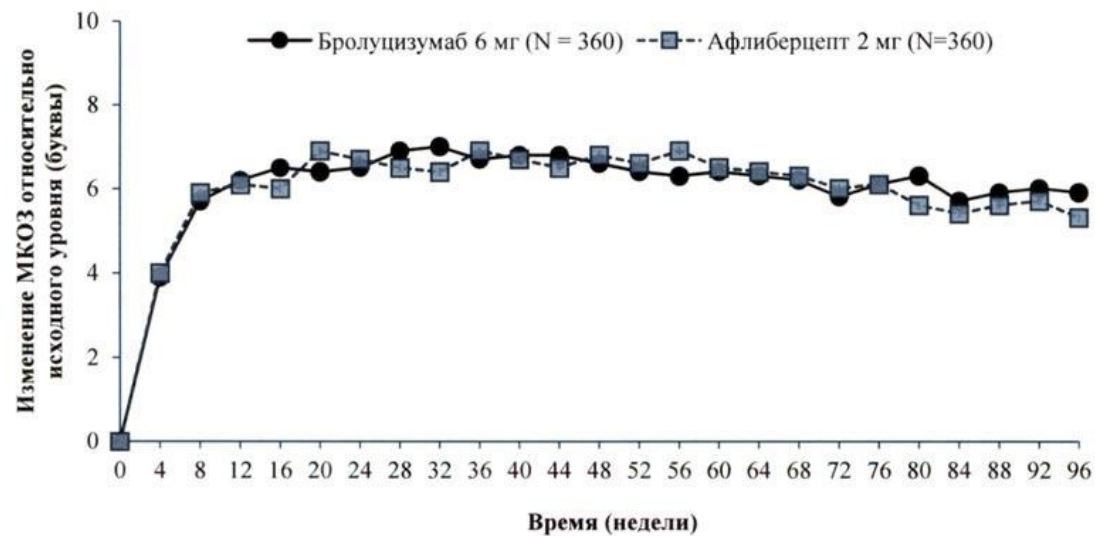
Режим лечения при ДМО (препарат Визкью - Бролуцезумаб)

- Рекомендуемая доза препарата составляет 6 мг (0,05 мл раствора);
- Первые 5 доз вводят в виде интравитреальной инъекции с интервалом 4 недели (ежемесячно);
- Через 16 недель (4 месяца) после начала терапии следует провести оценку активности заболевания.
- У пациентов без признаков активности заболевания интравитреальное введение препарата осуществляется каждые 12 недель (3 месяца)
- У пациентов с признаками активности заболевания введение препарата может осуществляться каждые 8 недель (2 месяца).

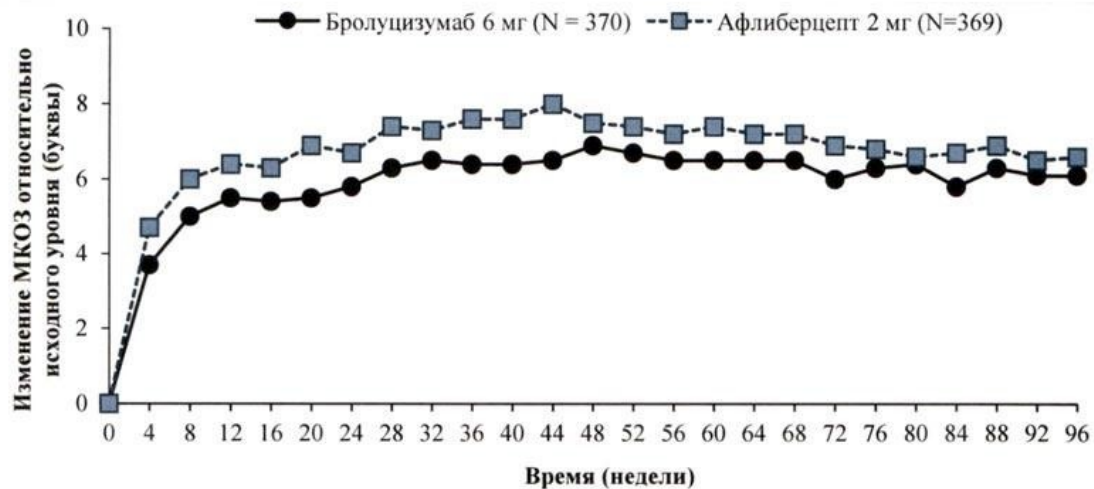
Результаты лечения анти-VEGF препаратами

Своевременное начало терапии позволяет не только остановить прогрессирование заболевания, но частично восстановить утраченное центральное зрение (на 10-30%)

HAWK



HARRIER



Заключение

Своевременное выявление, качественная диагностика и лечение повышают вероятность сохранения («продления») центрального зрения пациента.

Спасибо за внимание!

