

**Государственный медицинский университет г.
Семей**

Методы обследования органа зрения

**Составитель: доцент дисциплины офтальмологии,
к.м.н., доцент Гиря Л.Г.**

- Исследование больного начинается с момента появления его перед медиком — с выражения его лица, походки, осанки и т.д. Далее — детальное выяснение жалоб (общих и со стороны глаз).

Анамнез жизни и болезни должны быть целенаправленными (на выяснение этиологии, сроков болезни, перенесенных заболеваний, профессиональных вредностей, наследственности, видов ранее проводимого лечения).

- Status praesens выясняется по данным консультаций других специалистов.
- Лабораторные исследования проводятся для выяснения этиологии и патогенеза глазного заболевания и при решении вопроса об оперативном лечении.
- Для исследования status oculorum применяются как основные методы, доступные проведению любым медиком, так и узкоспециализированные, которыми владеют только специалисты-офтальмологи.

■ К основным методам исследования органа зрения относятся:

наружный (или внешний) осмотр;

боковое освещение;

в проходящем свете (или офтальмопросвечивание).

К узкоспециализированным методам

исследования относятся: офтальмоскопия (прямая и обратная); биомикроскопия; гониоскопия; диафаноскопия; эхоофтальмография; экзофтальмометрия; электрофизиологические исследования (ЭФИ) – электроретинография (ЭРГ) и зрительные вызванные потенциалы (ЗВП); флюоресцентная ангиография (ФАГ);

компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ); оптическая когерентная томография (ОКТ) сетчатки и зрительного нерва.

- Условиями проведения метода **НАРУЖНОГО ОСМОТРА** являются хорошее освещение глаз больного, для чего больного усаживают лицом к свету, а медик садится напротив, слева от больного. Последовательно оценивается состояние (свойства): окружающих глазницу тканей, глазной щели (длины и ширины), век (положения, функций, краёв), области слёзной железы, слёзных точек (величины, положения), канальцев (канальцевой пробы), слёзного мешка, слёзноносового канала (носовой пробы), конъюнктивы,

глазного яблока в целом (размеров, формы, положения, подвижности), цилиарного тела, внутриглазного давления (ВГД), склеры и, частично, роговицы (размеров, формы, гладкости, блеска, влажности, чувствительности, целостности).

- Условиями проведения метода **БОКОВОГО ОСВЕЩЕНИЯ** являются тёмная комната, хорошее освещение глаз больного, для чего больного усаживают лицом к лампе, находящейся слева и спереди от больного, а медик садится напротив и слева от больного, пра - вой рукой удерживает лупу +13,0 Д в 7-8 см от глаз больного и на одной «линии лампа-лупа-глаз». Движением лупы в

пальцах, медик получает определённой формы
световой зайчик, необходимый для осмотра того
или иного отдела глаза (роговицы— в виде «боба»,
передней камеры — в виде «спирали», радужки и
зрачка — круглым, ярким зайчиком).

Последовательно оценивается состояние указан -
ных отделов (их свойств): роговицы (прозрачности
и наличия сосудов), передней камеры (глубины,
прозрачности влаги), радужки (цвета и рисунка),
зрачка (диаметра, формы, цвета, положения, его
реакций на свет — *прямой, содружественной* и на
аккомодацию с конвергенцией).

■ Условиями проведения метода ОСМОТРА В ПРОХОДЯЩЕМ СВЕТЕ являются тёмная комната, хорошее освещение глаз больного, для чего больного усаживают спиной к лампе, находящейся слева и сзади от больного, а медик садится напротив и слева от больного, правой рукой удерживает у своего глаза зеркальный офтальмоскоп, наблюдая через его отверстие глаз больного при различных положениях взгляда и стараясь удерживать световой зайчик против зрачка больного. При этом зрачок видится красным — это рефлекс (отражённый свет) с глазного дна. При патологии т.е. различной интенсивности помутнениях в

хрусталике или стекловидном теле рефлекс
с глазного дна становится неравномерным
или слабым, или не вызывается.

■ **ОФТАЛЬМОСКОПИЯ** – осмотр глазного дна
(сетчатки, зрительного нерва и сосудов).

Таким образом, даже неофтальмолог, владею –
щий указанными методами, вполне способен оха –
рактеризовать и, следовательно, оценить каждый
из отделов органа зрения определённым методом.
От этого зависит своевременность постановки
правильного диагноза, неотложной помощи и
прогноз для зрения больного.



Осмотр слёзного мешка справа методом
наружного осмотра



Осмотр нижнего отдела склеры правого глаза методом наружного осмотра



Осмотр верхнего отдела склеры правого глаза методом наружного осмотра



Исследование чувствительности роговицы
методом наружного осмотра



Исследование глубоких оптических сред
глаза (хрусталика и стекловидного тела)
методом осмотра в проходящем свете



Исследование глазного дна правого глаза
методом прямой офтальмоскопии



Прямой
(электрический)
офтальмоскоп



Компьютерная офтальмоскопия

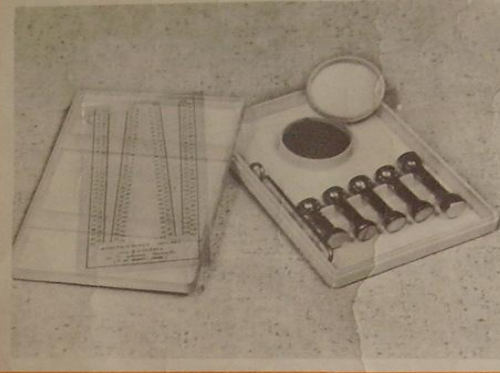


Бинокулярный
офтальмоскоп Скепенса

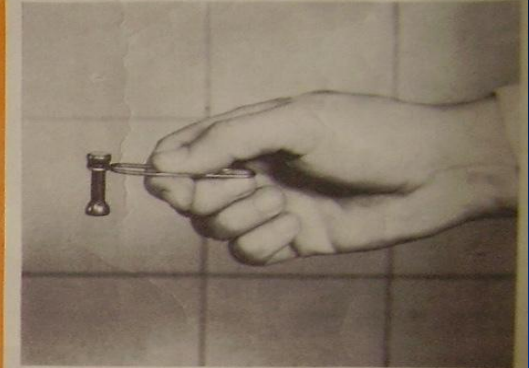
ИЗМЕРЕНИЕ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ (ТОНОМЕТРИЯ)



ПАЛЬПАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ



ЭЛАСТОНОМЕТР ФИЛАНОВА—КАЛЬФА
(набор тонометров Маклакова)



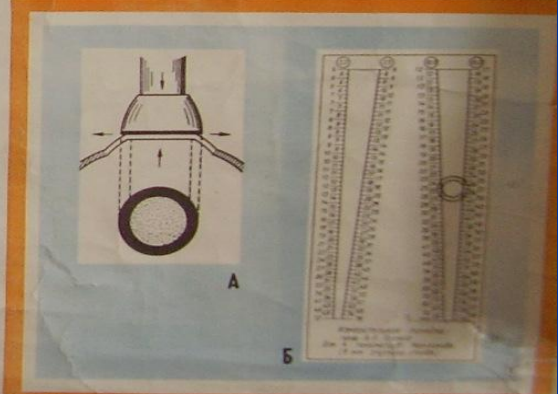
ГРУЗИК ТОНОМЕТРА В ДЕРЖАЛКЕ



ИЗМЕРЕНИЕ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ ТОНОМЕТРОМ



ПОЛОЖЕНИЕ ТОНОМЕТРА НА ГЛАЗУ



ОТТИСК ТОНОМЕТРА НА БУМАГЕ (А) И ИЗМЕРЕНИЕ
КРУЖКА СПЛОЩИВАНИЯ РОГОВИЦЫ ЛИНЕЙКОЙ (Б)

ТОНОМЕТРИЯ (измерение ВГД) – пальпаторная и инструментальная (грузиком А.Н. Маклакова 10,0)

■ Современные методы тонометрии:

■ Современные методы тонометрии ВГД

Транспальпебральная тонометрия тонометром
ИГД-02



Рис. 2. Измерение ВГД тонометром Goldmann



Рис. 3. Измерение ВГД контактным динамическим тонометром Pascal



Бесконтактная тонометрия



Рис. 9.12
Тонومتر Pulsair 2000 Keeler



Осмотр больного
на щелевой лампе
(ЩЛ)

Биомикроскопия –
прижизненный после
довательный осмотр
всех тканей глаза
спереди до заднего
полюса под большим
увеличением (под
микроскопом) и в
световом срезе в виде
щели послойно (напо
добии томографичес
ких срезов).

- **ГОНИОСКОПИЯ** – осмотр УПК для оценки состояния дренажной системы глаза на крайней периферии передней камеры. Проводится на ЩЛ с помощью специальных линз – гониоскопов.

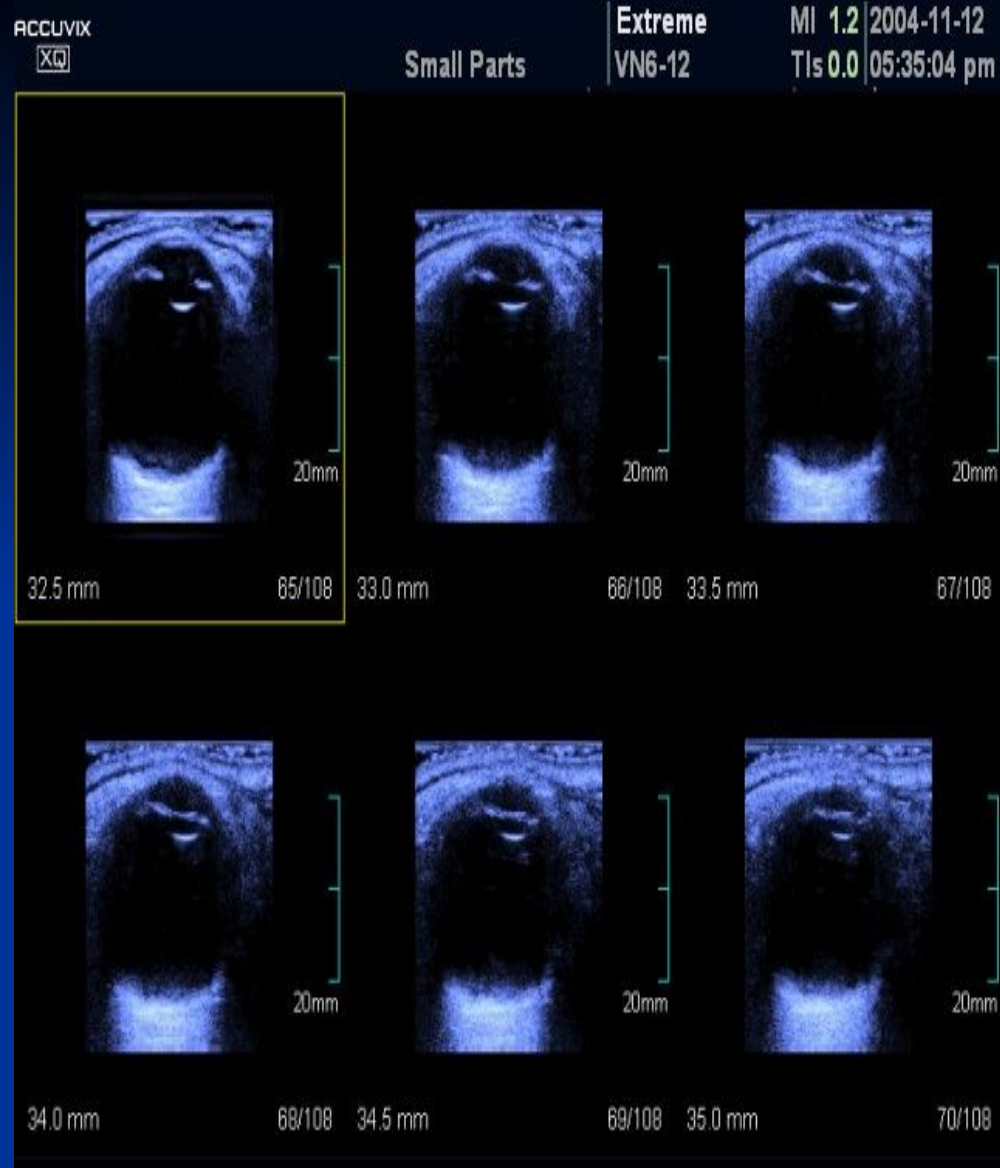


■ **ДИАФАНОСКОПИЯ** – просвечивание глаза приставлением к склере световода. Проводится для диагностики наличия внутри глаза плотных структур (опухоли, инородного тела и т.д.).

■ **ЭХООФТАЛЬМОГРАФИЯ** - исследование размеров глазного яблока и состояния его внутриполостных структур (когда из-за помутнений они недоступны осмотру) с помощью ультразвука. Применяются 2 её вида: А-эхография (плоскостная) и В- эхография (объёмная).



А-эхография

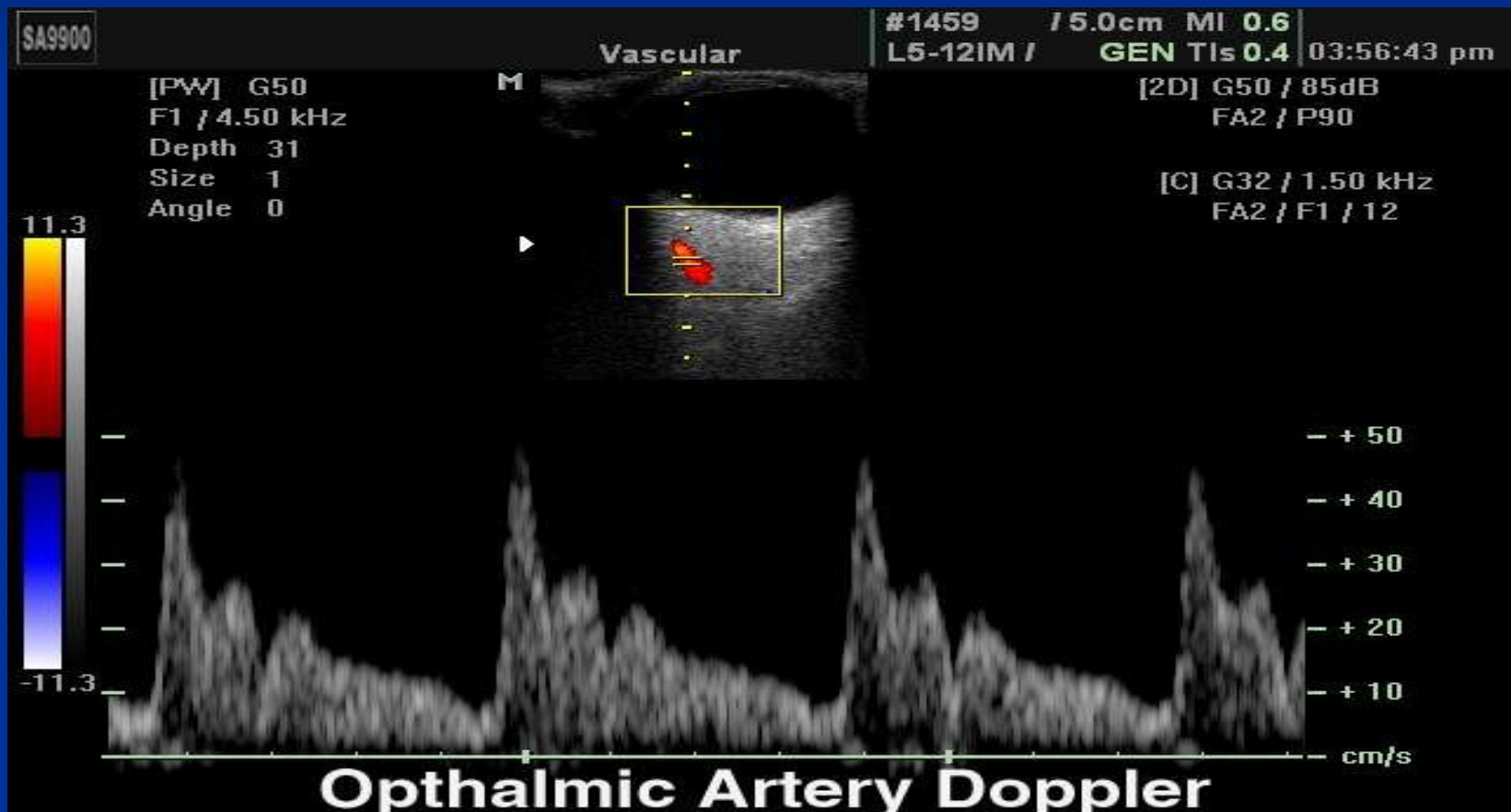


В-эхография

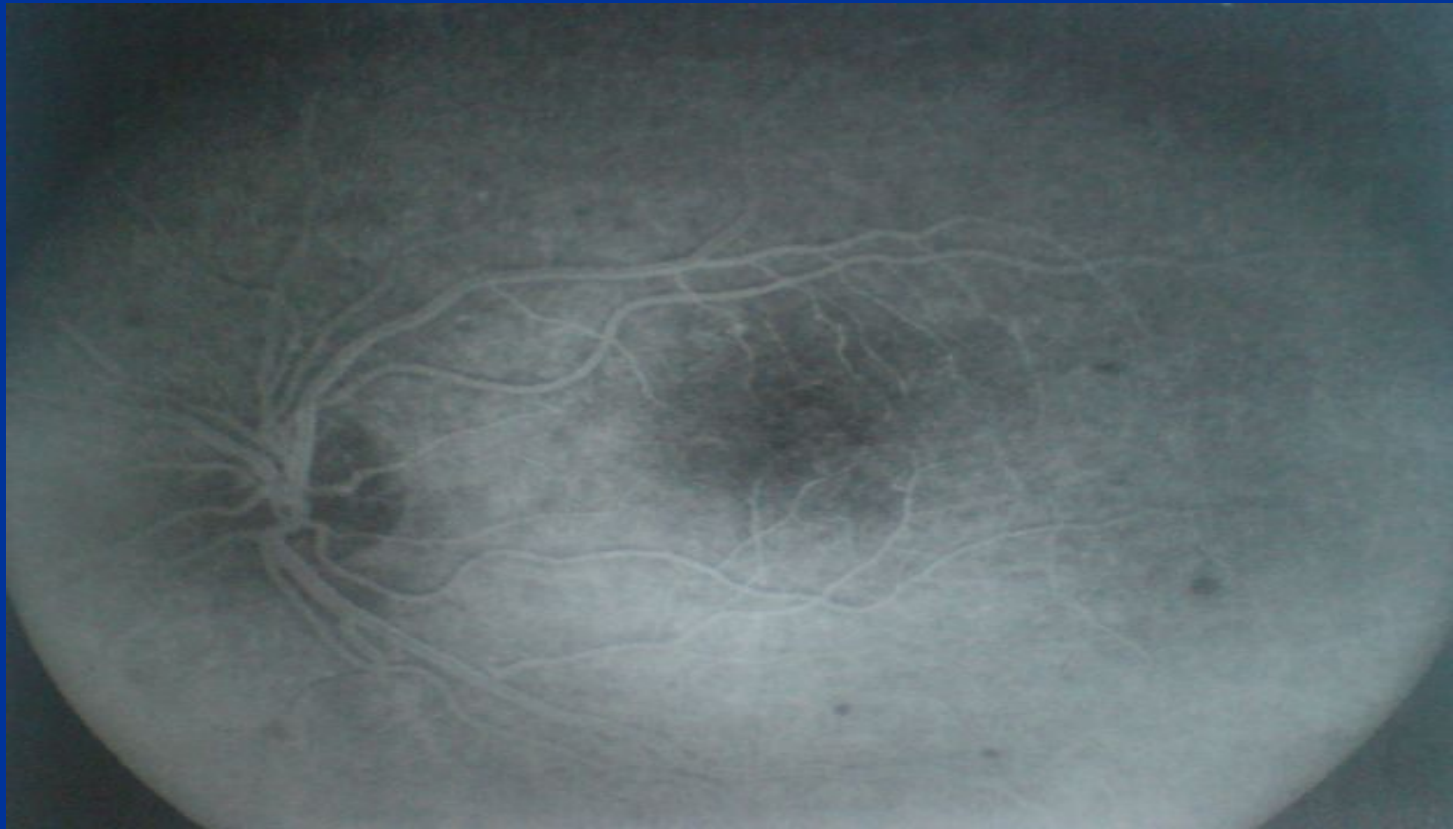
ЭКЗОФТАЛЬМОМЕТРИЯ – исследование специальным прибором степени выстояния (экзофтальма) или западения (энофтальма) глазного яблока из костного кольца орбиты. Среднее выстояние вершины роговицы = 16-17 мм



- **УЗДГ** – ультразвуковая доплерография , позволяющая оценивать скорость кровотока в крупных и средних сосудах глазничной артерии.



- **ФАГ** (флюоресцентная ангиография) – фотографирование контрастированных флюоресцеином сосудов глазного дна для изучения состояния микроциркуляции сетчатки и зрительного нерва *in vivo*.



- **КТ** (компьютерная томография) – получение рентгеновских снимков поперечных срезов исследуемого объекта (например, орбиты), основанный на математической обработке данных поглощения Р-лучей различными элементами его структуры.



- **МРТ** (магнитно-резонансная томография) – использование явления магнитного резонанса для получения изображений каждого элемента исследуемого объекта в любой плоскости и глубине, реконструирования изображения, получения трёхмерных изображений, измерения линейных размеров их.

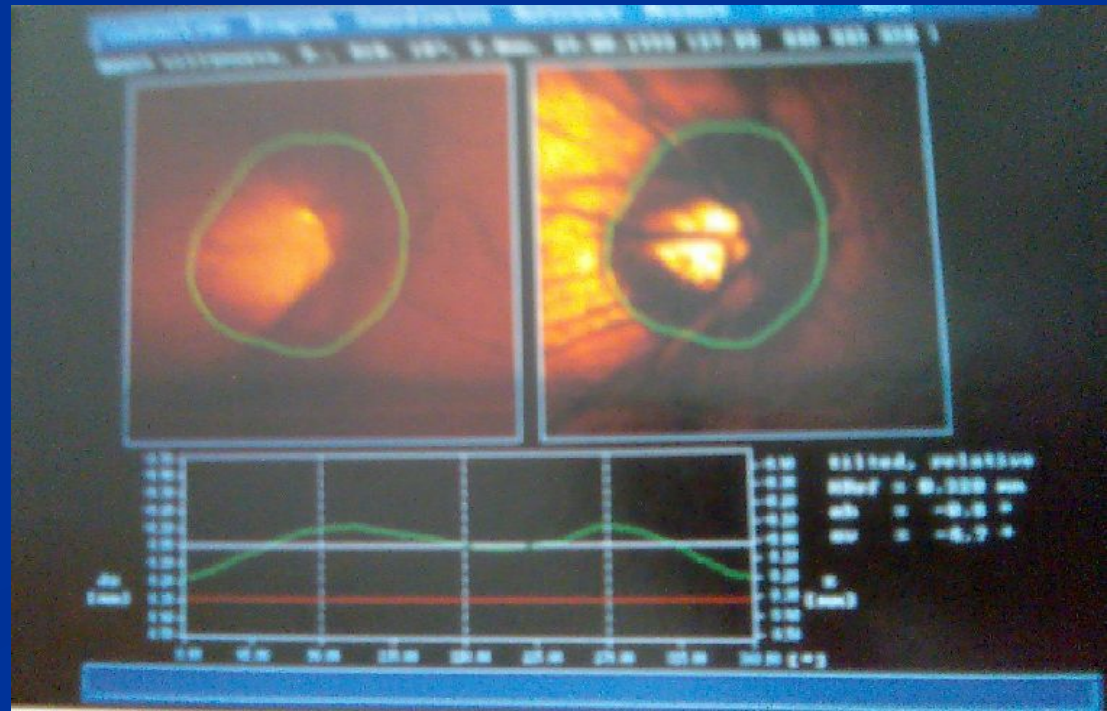


Лазерный оптический когерентный томограф - ОКТ (англ. аббревиатура – ОСТ) позволяет получать двух- и трёхмерное изображение строения различных участков сетчатки и диска зрительного нерва, производить анализ и визуализацию патологических изменений в различных плоскостях, толщины как внутренних, так и наружных их слоёв, а также ретинального пигментного эпителия. При этом возможно получение сверхтонких изображений в 8-10 микрон.

Кроме того, он оборудован специальным корнеальным модулем для исследования структур переднего отдела глаза, позволяя получать двух- и трёхмерные изображения строения роговицы, визуализиро.

вать структуры угла передней камеры и проводить оптическую пахиметрию.

Данный метод сочетает ряд важнейших достоинств: высочайшее качество и пространственность получаемых изображений, а также отсутствие травмирующего воздействия на живые ткани.



БЛАГОДАРЮ

ЗА

ВНИМАНИЕ !

Контрольные вопросы:

1. Перечислите методы исследования различных отделов органа зрения, доступные любому врачу.
2. Назовите отделы органа зрения, исследующиеся методом бокового освещения.
3. Назовите отделы органа зрения, исследующиеся методом осмотра в проходящем свете.