



## Кафедра: Офтальмологии

# СРС

## Тақырыбы: «Көру мүшесін зерттеудің қазіргі заман әдістері»



Орындаған: Асан Эльвира

Группа: ОМ 12-015-01

Тексерген: Мухамеджанова Г.К.

Алматы 2016

# Мазмұны

- ❖ Кіріспе
- ❖ Биомикроскопия
- ❖ Эхография (А-,В-)
- ❖ Оптикалық когеренттік томография (ОСТ)
- ❖ Флюоресценстік Ангиография (ФАГ)
- ❖ Электрофизиологиялық зерттеу әдістері (ЭФИ)
  1. Электроретинография (ЭРГ)
  2. Зрительно вызванные потенциалы (ЗВП)
- ❖ Пайдаланылған әдебиеттер

# Кіріспе

Қазіргі заманғы зерттеу әдістері және жаңаша диагностикалар медициналық мекемелерде уақытты үнемдеуге және ауырсынусыз зерттеу жүргізуге мүмкіндік береді.



- Көздің диагностикасы көру жітілігін дәл анықтауға және науқастың рефракциясын, көзішілік қысымды анықтауға, биомикроскопия, пахиметрия, эхобиометрия, көздің удз-сі, компьютерлік кератотопография және көз түбін анық қарау, дәлірек науқастың көру алаңын анықтауға мүмкіндік береді. Керек жағдайда тексеру көлемі үлкеюі мүмкін.

# Биомикроскопия

Бұл әдіс -көздің өмірлік тіндерін микроскопиялық әдіспен көз алмасының алдыңғы және артқы бөліктерін әр түрлі жарық пен суреттің үлкейтілуі арқылы зерттеу

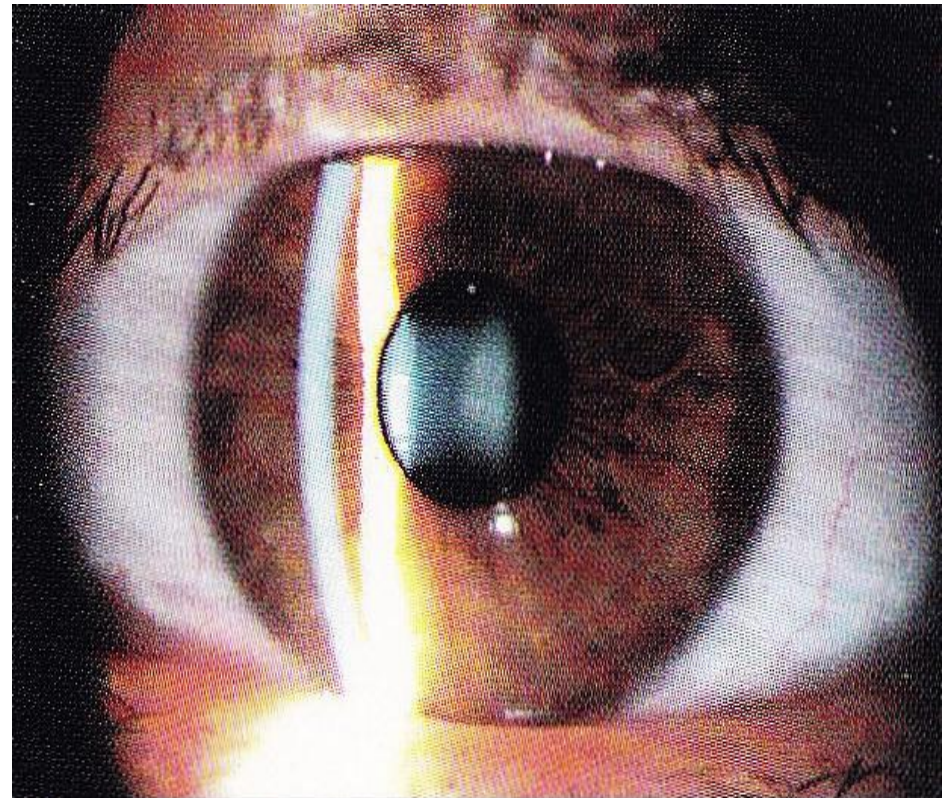


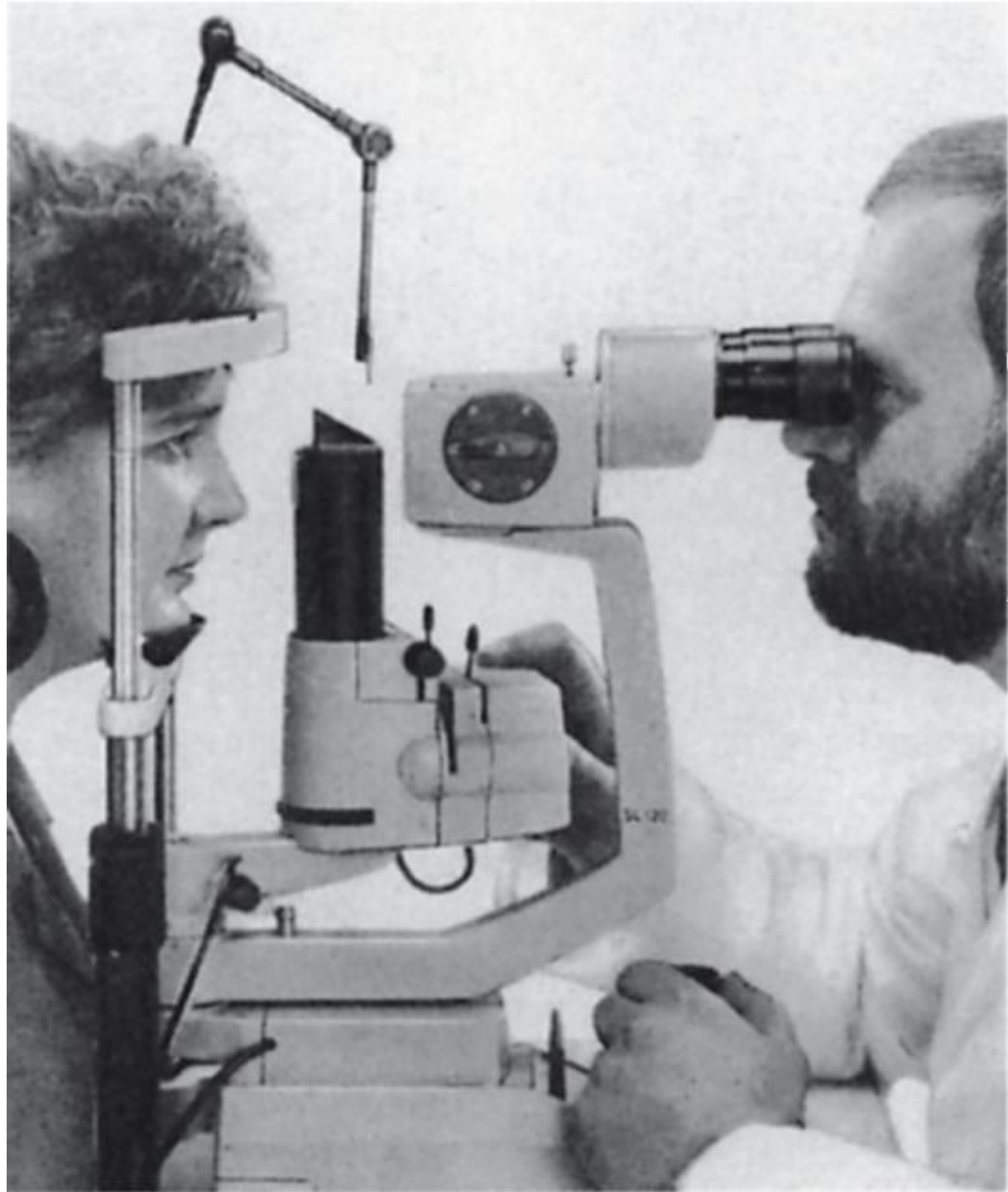
Рис. 10. Передний отдел глаза в щелевом освещении.

# Қуыстық лампа

- Жарықтық жүйенің (қуыстық диафрагма, түстің әр түрлі фильтрін ) және бинокулярлық микроскоптың комбинациясы



Науқастың басын қуыстық  
ламpanyң арнайы  
төсенішіне тіреуішпен  
маңдайды және иекті  
орналастырамыз. Бұл  
кезде жарықты және  
микроскопты науқастың  
көз деңгейіне  
орналастырамыз. Қуыстық  
жарықты тексерілетін  
объектіге қойып көз  
алмасының тініне кезекпе  
кезек фокустайды.



Көздің оптикалық кесіндісінде күңгірттену ошағын, жаңадан пайда болған тамырлар, инфильтраттар, көз түбін бағалау, артқы бетінен әртүрлі майда қалдықтарды көруге мүмкіндік береді. Шеткі қан тамырлар торының байланысын және конъюнктиваның тамырларындағы қанайналымын, ондағы формалық элементтердің қанда ауысуын зерттейді.

Биомикроскопияда бұршақтың әр түрлі бөлігін (алдыңғы және артқы полюсін, ядросын, қабықты затын), егер мөлдірлігі бұзылған жағдайда патологиялық өзгерістің орнын көрсетуге мүмкіндік береді. Бұршақтың артында шыны тәрізді дененің алдыңғы қабығы көрінеді.



# Эхоофтальмография- көз алмасының құрылысын ультрадыбыстық зерттеу әдісі.



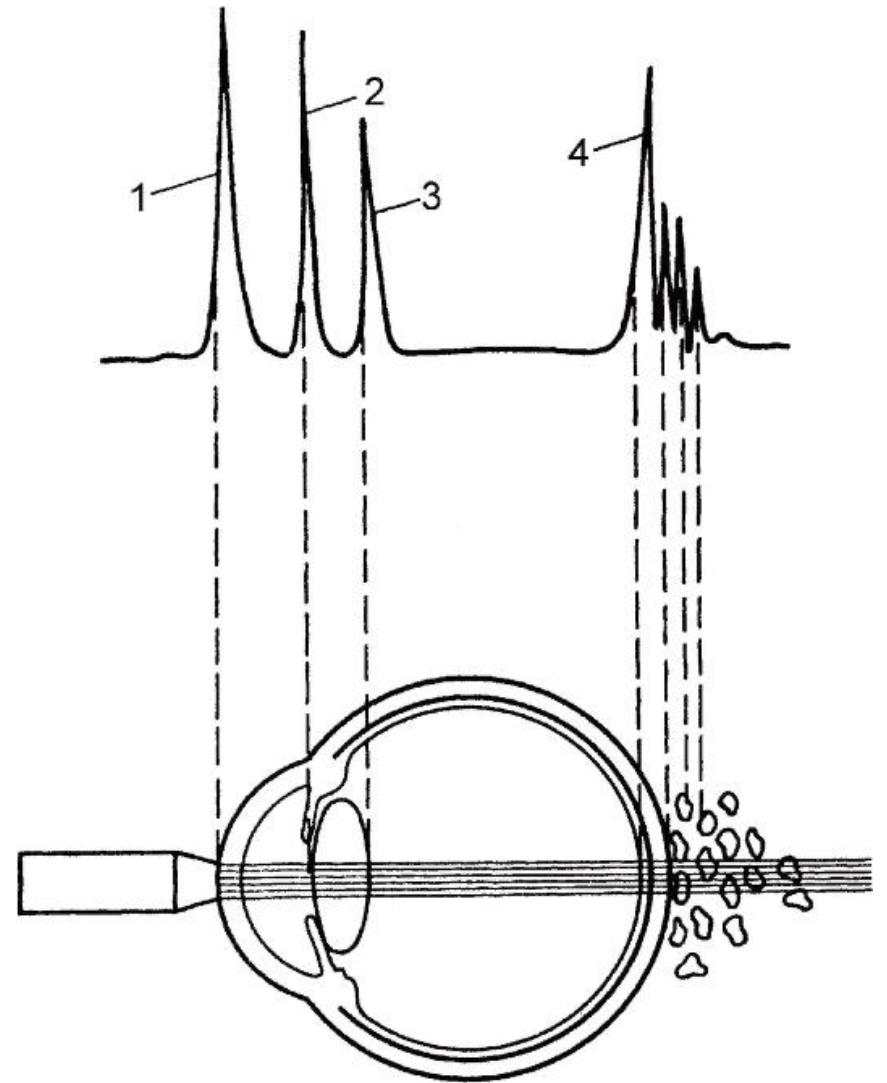
- Диагностикада тор қабықтың қабыршықтануын, көзішілік ісіктің, бөгде денелердің бар жоқтығын тексереді.
- **Эхографиялық зерттеу көзге байланыстық немесе имерсиондық жолмен жүргізеді.**

# Әдістер

**1. Бір реттік эхография(А-метод) -графикалық режимде әртүрлі патологиялық өзгерістерді және түзілістерді , сонымен қоса көз алмасының көлемін және анатомо оптикалық элементтерін және құрылысын дәл анықтауға мүмкіндік беретін әдіс.**

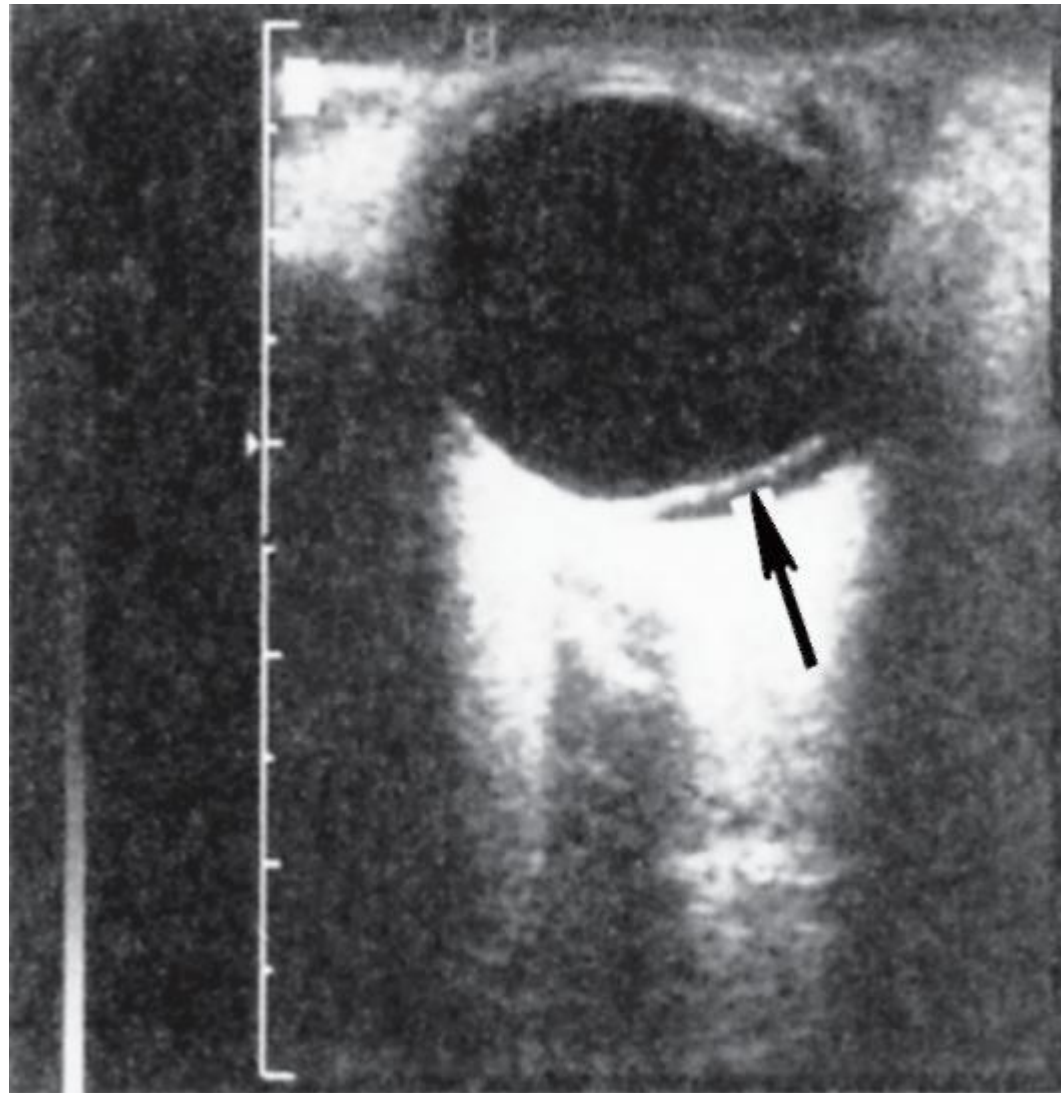
А метод бойынша көздің эхоскопиясы эхопиктер бойынша өлшенеді.

1-қарашықтың алдыңғы бетінің эхосигналы. 2,3-бұршақтың алдыңғы және артқы бетінің эхосигналы. 4-тор қабықтың және көз алмасының артқы полюсінің эхосигналы.



2. Екі реттік эхография (акустикалық сканер, Е-әдіс) - көз алмасының тоғысуын мониторингте көрсететін амплитудалық градицияның эхосигналдарының жарық нүктелеріне әр түрлі дәрежеде түсуіне байланысты. Иммерсиондық әдіс - акустикалық зерттеу әдісі болып табылатын пластинааралық сұйықтықты диагностикалық зерттеу.

Ультразвуковая эхограмма, выполненная по В-методу. Отслойка сетчатки (указана стрелкой)



# Флюоресценттік ангиография

- Флюоресценттік контрастімен көздің тамырларын зерттеу үшін қолданылатын объективті әдіс.
- Флюоросценс үшін шынтақ венасына 3,0-5,0 мл 10% натрий тұзының ерітіндісі қолданылады.

- Бұл әдіс тор қабықтағы және қан тамырлы қабықтағы дистрофиялық және қабыну процесстерін, глаукомалық процесстерді, гипертонияны, сонымен қатар нұрлы және бульварлы конъюнктивадағы зақымдануларды зерттеуге қолданылады.
- Торлы қабықтың тамырларында бояғыштардың өтуі бойынша келесі кезеңдерін ажыратуға болады: артериялық, хориодальдық, кеш және ерте веноздық түрлерін ажыратады. Қалыптыда бояғыштардың енгізген уақытынан бастап торлы қабықтың артерияларында пайда болу уақыты 8-13 с.

## Қалыпты көздегі флюоресцеин :

- Торлы қабық тамыр қабырғасында жарқырамайды;
- Торлы қабықтың пигменттік эпителийін боямайды;
- Бруха мембранасын юрайды;
- Көру нервісінің дискін ақырындап бояйды.



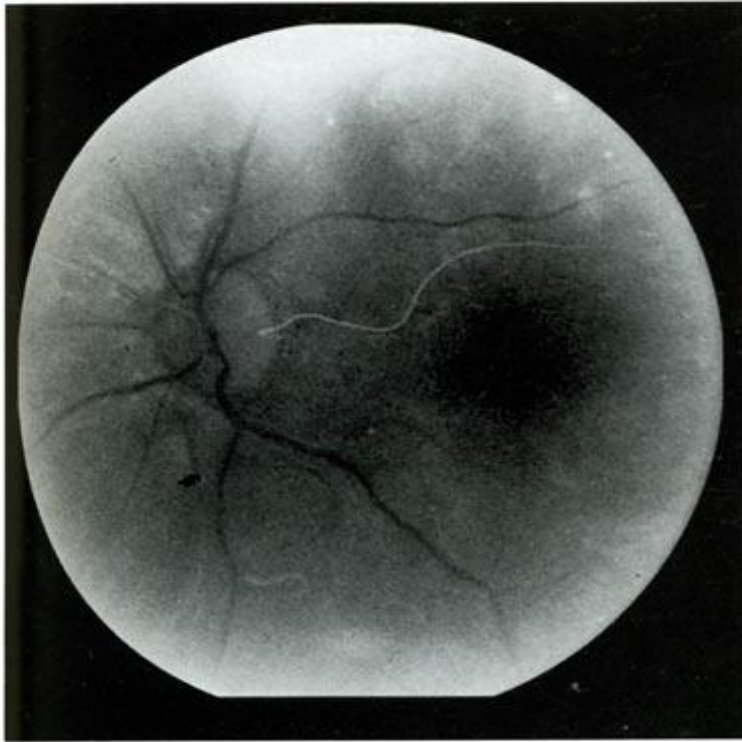


Рис. 1-4. Хориоидальная фаза ФАГД с цилиоретинальной артерией.

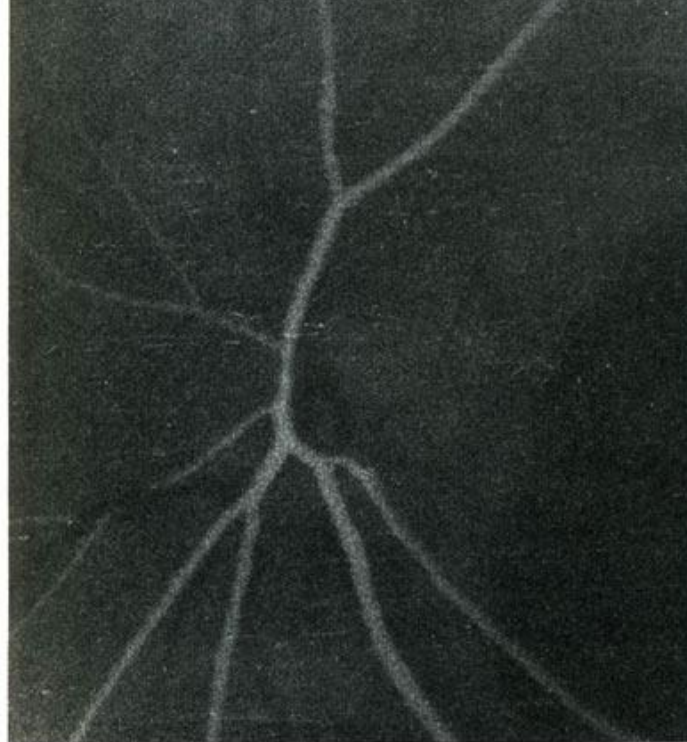


Рис. 1-5. Артериальная фаза ФАГД.

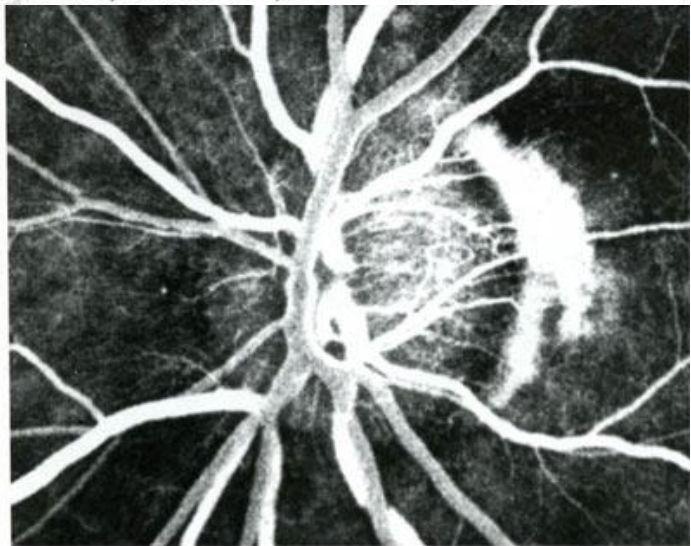


Рис. 1-7. Венозная фаза ФАГД.

Науқас көзіндегі флюоресцеиннің тасымалданып, жарқырауына байланысты келесі формаларын ажыратады:

- гиперфлюоресценции;
- гипофлюоресценции;
- гипогиперфлюоресценции

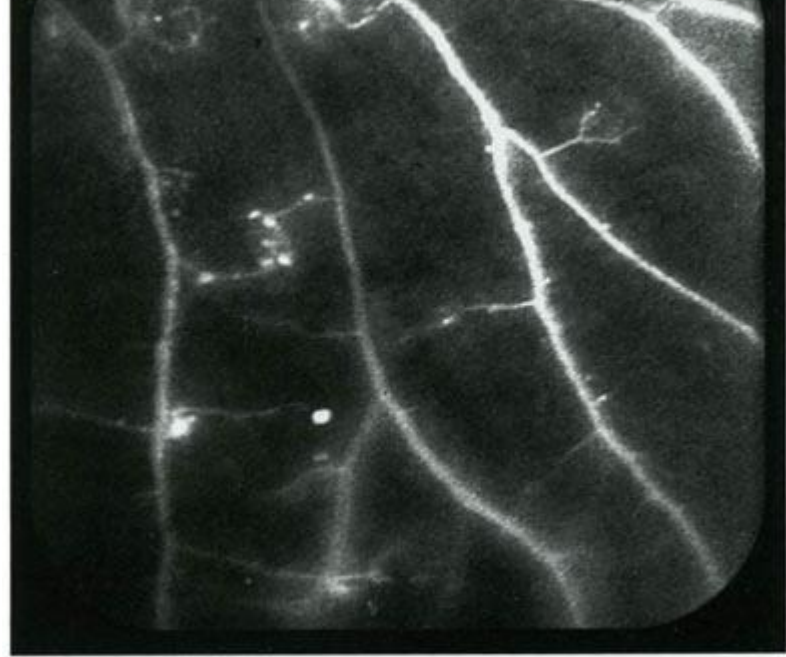


Рис. 1-13. ФАГД. Поздняя фаза. Гипофлюоресценция ишемических зон сетчатки.

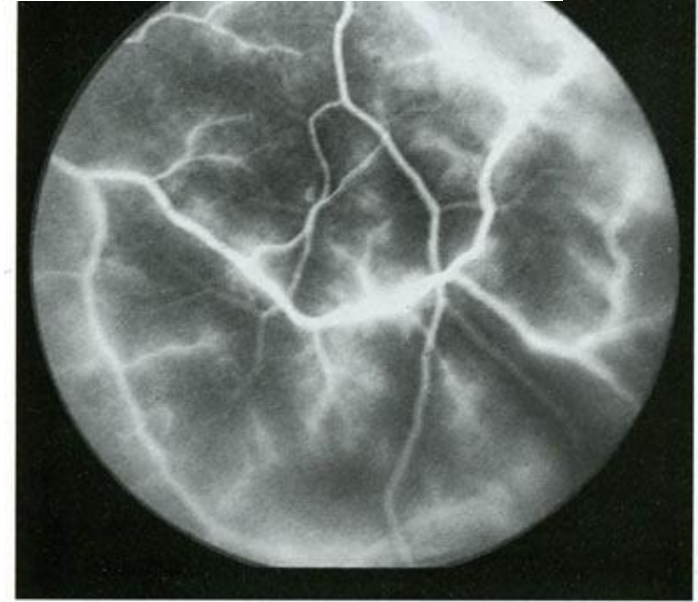
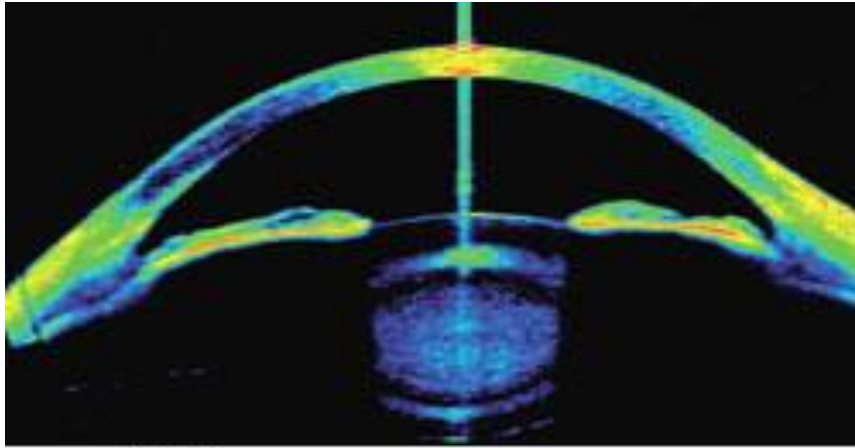
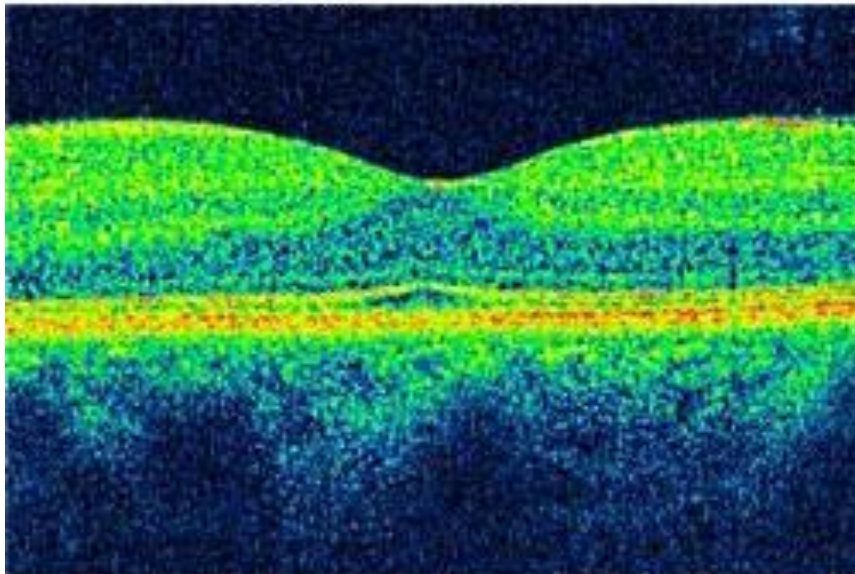


Рис. 1-16. ФАГД. Поздняя фаза. Гиперфлюоресценция, обусловленная повышенной проницаемостью стенок ретинальных сосудов.

# Оптическая когерентная томография (ОСТ)



ОКТ переднего отрезка глаза



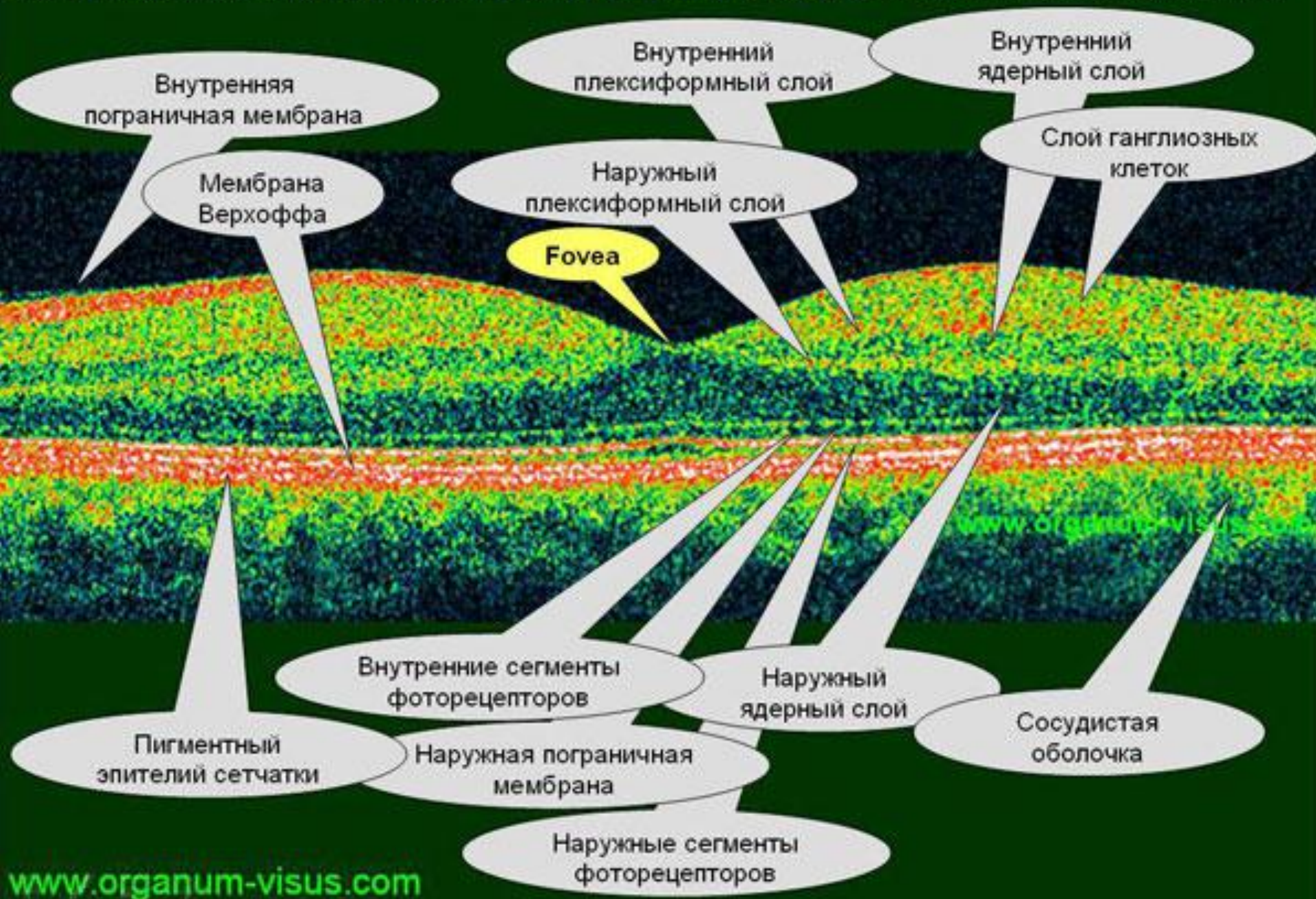
ОКТ сетчатки

- Көздің құрылысын удз-ға қарағанда 1-15 микрон аралығында көруге мүмкіндік беретін жаңаша, инвазивті емес, байланыссыз әдіс.

# ОСТ принципі

- Төмен когерентті сәуле инфрақызыл спектрді 2 бумаға бөледі. Біреуі зерттелетін тінге бағытталады, екіншісі-арнайы айнаға бағытталады. Екеуіде интерферондық суретті беретін фотодетектормен қабылданады. Олар өз кезегінде программалық жабдықтармен талданып, нәтижесі псевдосурет түрінде пайда болады.

# Оптическая когерентная томография сетчатки в норме, Cirrus HD-OCT, Karl Zeiss



- Зерттеу жүргізу үшін науқасқа зерттелетін көзді арнайы белгіге қаратып, көзқарасын белгілейміз.

- Оператор бірнеше сканерлеу жасап, ішінен сапасы жақсы жасалған және анық мәлімет беруге көмектесітін түрі алынады.



# Электрофизиологиялық зерттеу(ЭФИ)

- Көрудің қаншалықты сақталу дәрежесін анықтауға мүмкіндік беретін объективті әдіс. Әсіресе бұл әдіс 3 жасқа дейінгі балаларда және психикалық жағынан кеш дамыған балаларда тиімді. Себебі ол жаста көру жітілігін анықтауға болмайды.



# ЭФИ көрсеткіш

- Патологиялық босану
- Әр түрлі дәрежедегі амблиопатиялар
- Мөлдірлігі төмен оптикалық құрал жабдықтар
- Дистрофии сетчатки или подозрение данной патологии
- Тор қабықтың дистрофиясы және сол патологияға күдік туғанда.
- Көру нервісінің атрофиясы және соған күдік туғанға.



# Электроретинография

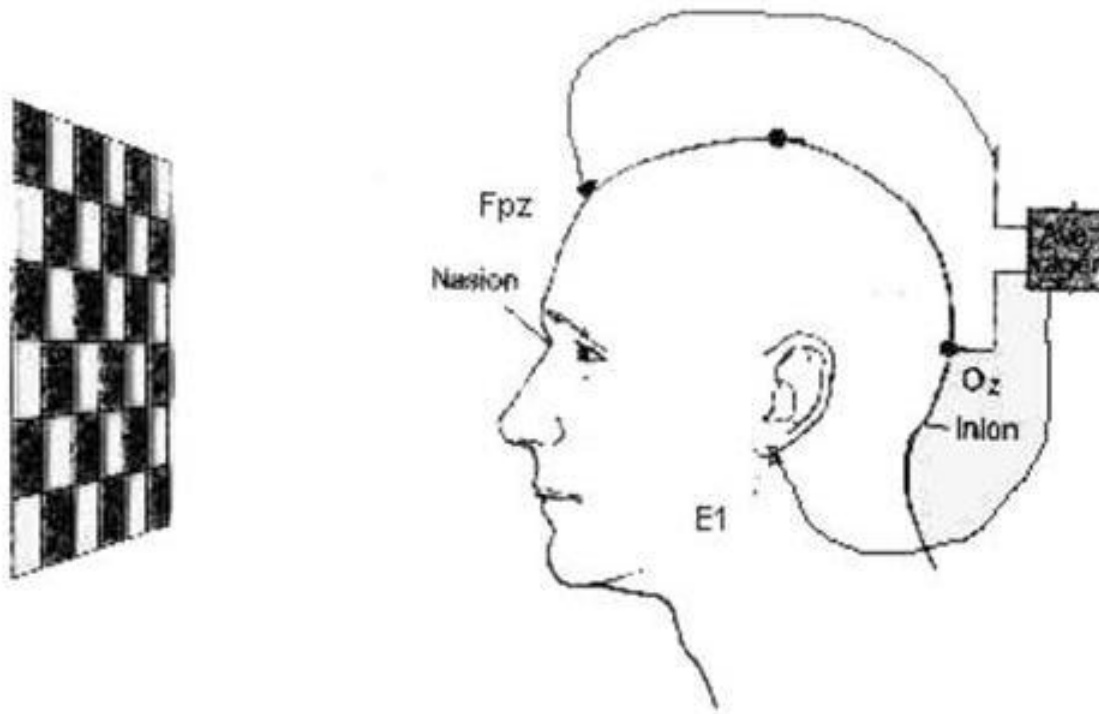
- Көздің тор қабығының жарыққа жауап ретінде пайда болатын биопотенциалдардың өзгерісін тіркейтін әдіс.
- Бұл әдіс арнайы электродтардың көздің жоғары бөлігіне орналастырып, шүйдеде орналасқан келесі электродпен байланысуына байланысты. Науқаста тор қабығында патологиялық өзгеріс болған жағдайда электрлік потенциал ауысады.

# Зрительные вызванные потенциалы (ЗВП)

- Көру нервісінің, хиазма, тракт және көру түбірін бағалауға мүмкіндік беретін әдіс. Сонымен қатар көру жітілігін, көрудің бұзылуына баға беруге және ем динамикасын құрастыруға мүмкіндік береді.

# **ЗВП негізгі қағидалары**

- **1. Паттерн (реверсивный стимул)**  
Ақ және қара квадраттардан тұратын, фазалық өзгерістерді, тез және бірнеше рет 1 сек реверсия санын анықтайды.



- Стимул көру бұрышы арқылы сипатталады. Сонымен қатар паттерн диффузды фонға бірден ауысады.

**Регулярная и тщательная  
диагностика глаз - лучший  
способ защиты их от  
болезней.**

# Әдебиеттер тізімі

- <http://zreni.ru/933-ultrazvukovye-metody-issledovaniya-glaza.html>
- <http://newglance.ru/2012/05/elektrodiagnostika-zreniya-ultrazvuk-i-ehografiya/>
- [http://www.konovalov-eye-center.ru/articles/opticheskaya\\_kogerentnaya\\_tomografiya/](http://www.konovalov-eye-center.ru/articles/opticheskaya_kogerentnaya_tomografiya/)
- <http://www.vseoglazah.ru/eye-exams/optical-coherence-tomography/>
- <http://www.medical-enc.ru/26/electroretinography.shtml>
- <http://www.telemedonline.ru/medical-research/5-visual-evoked-potentials.ht>
- <http://www.glazmed.ru/lib/burn/burn-0038.shtml> ml И Т.Д.