

Использование периметров НФА в повседневной практике

Антонов А.А.

При поддержке компании Zeiss

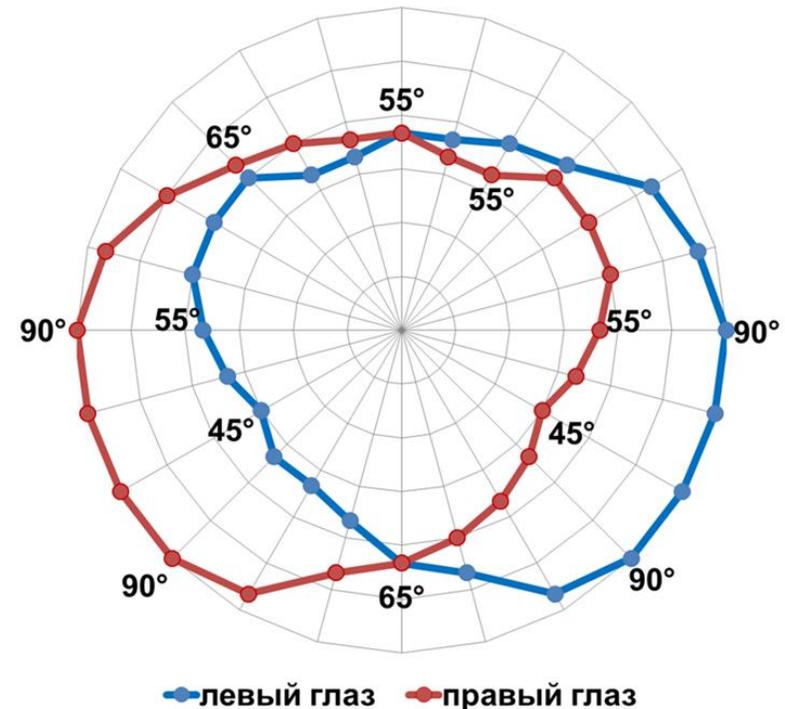
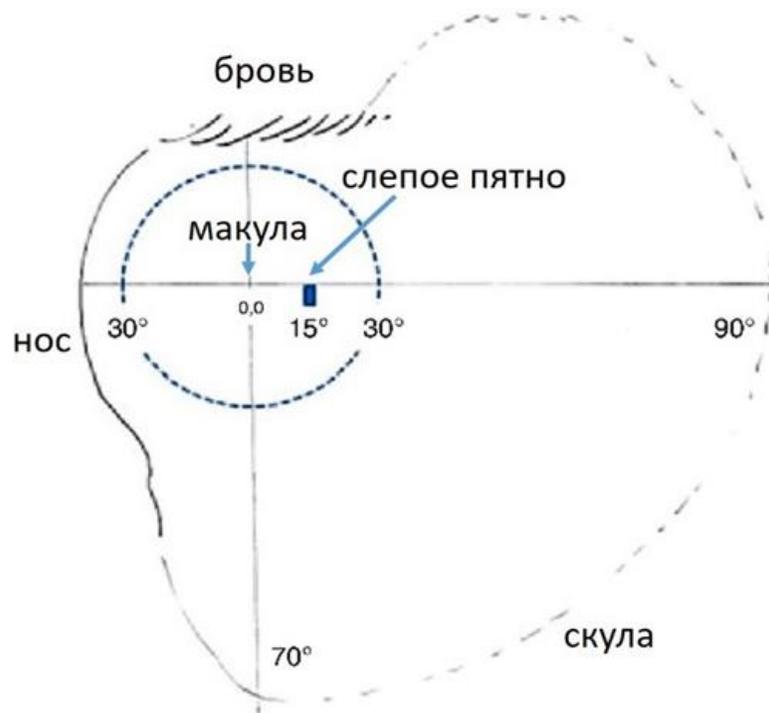


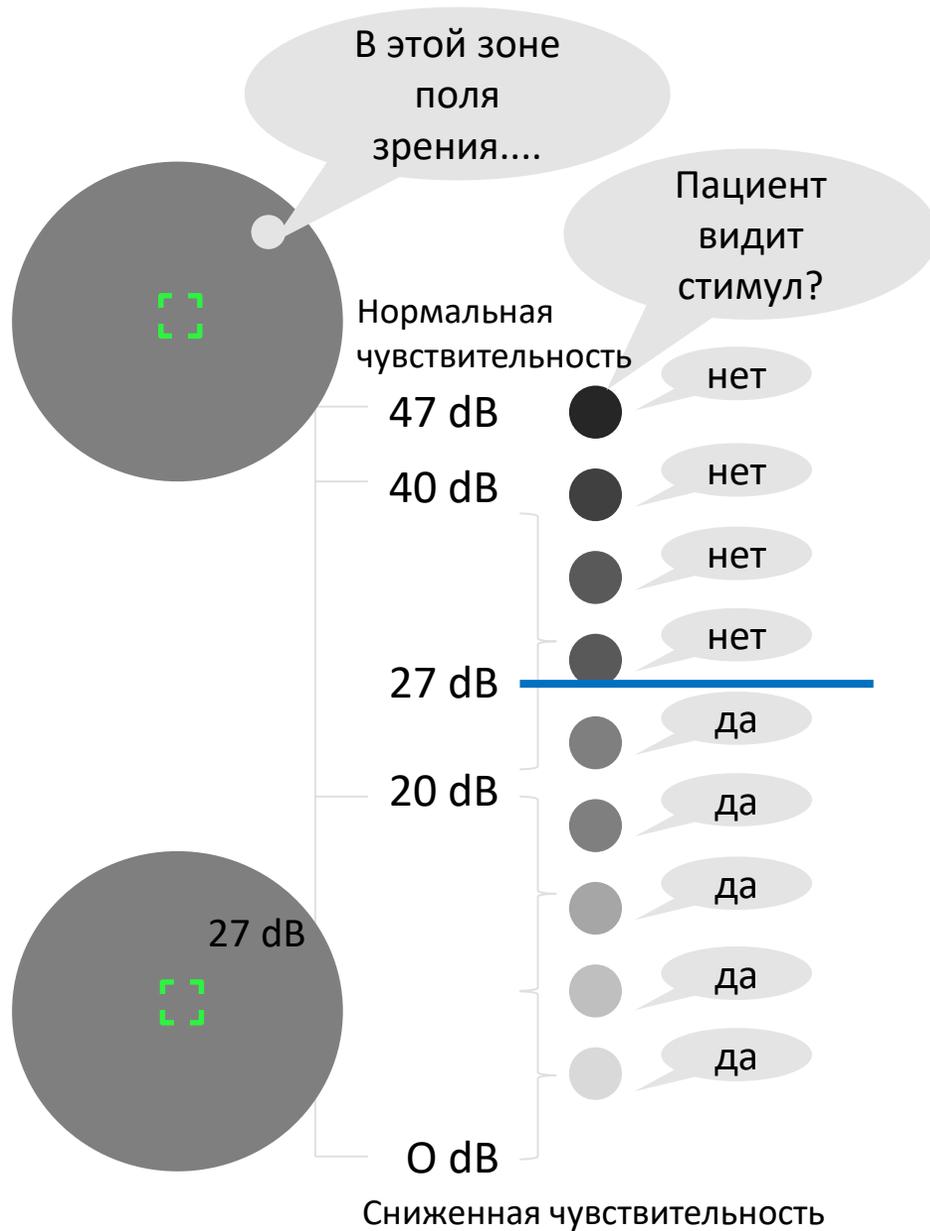
Анализатор поля зрения Humphrey® Field Analyzer 3 (HFA3)

Периметрия -

метод исследования поля зрения с использованием движущихся (кинетическая периметрия) или неподвижных стимулов (статическая периметрия)

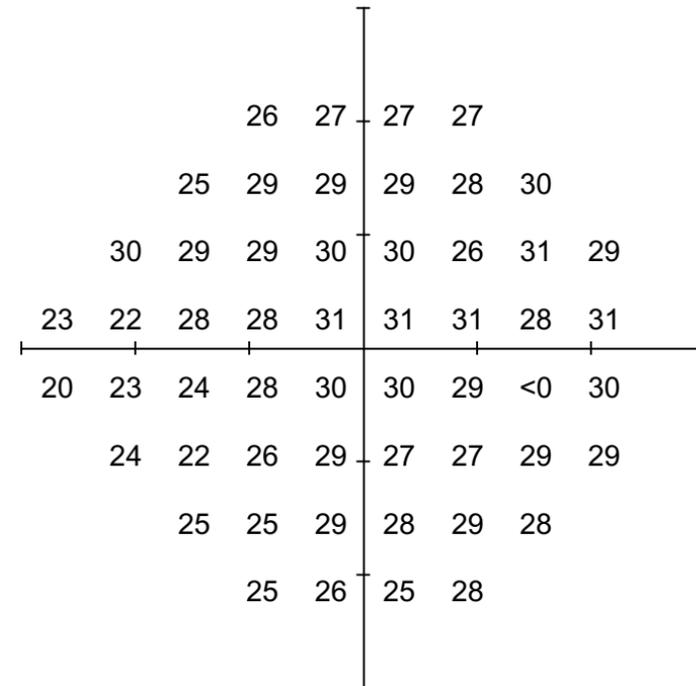
Поле зрения – это видимое пространство, воспринимаемое глазом при неподвижном взоре
(А.И. Богословский, А.В. Рославцев)





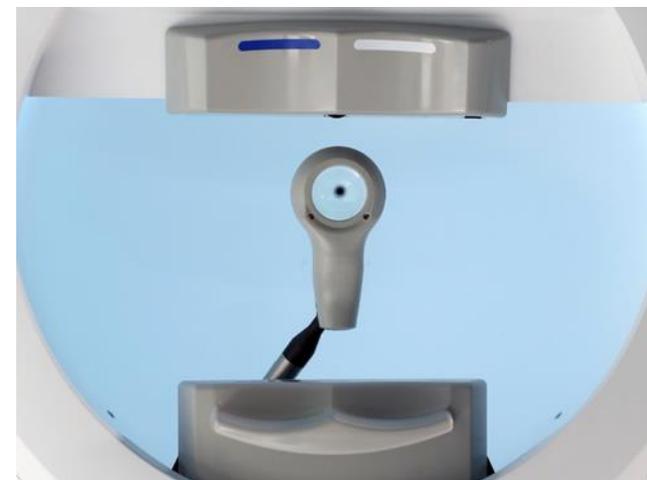
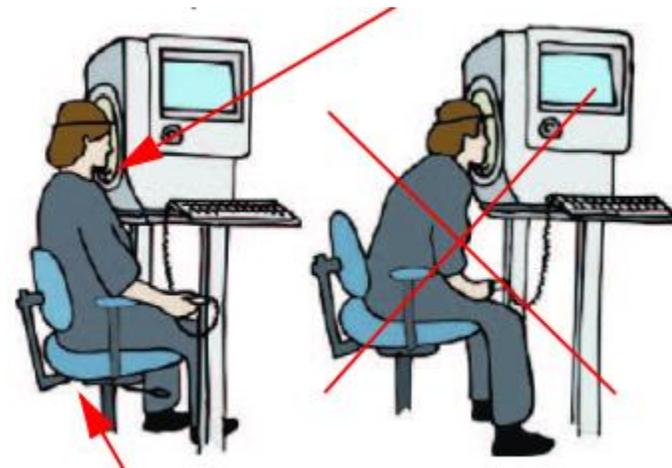
Дифференциальная световая чувствительность

— способность глаза различать свет и фиксировать более яркие или тусклые объекты при определённой фоновой освещённости



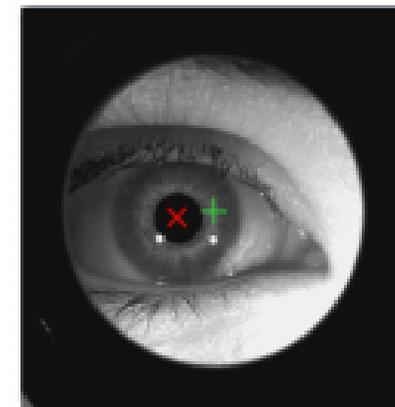
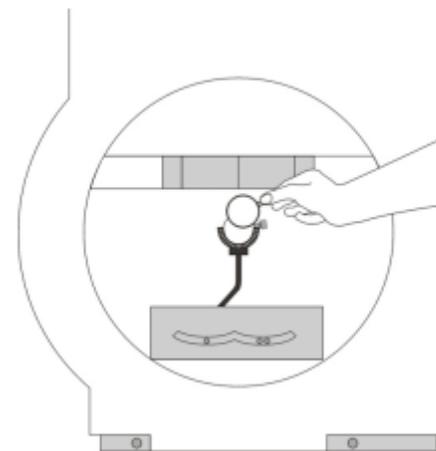
Методика периметрии

- ✓ Создайте соответствующие условия в помещении. Не устанавливайте периметр в помещениях, где много людей и шума. В помещении не должно быть жарко. Дайте пациенту время расслабиться.
- ✓ Позаботьтесь о том, чтобы пациент сидел удобно. Используйте регулируемый стул. Пациент должен сидеть прямо и удобно и не наклоняться чрезмерно вперед.
- ✓ Дайте четкие инструкции к тесту. Используя доступные пациенту формулировки, объясните цели исследования. Обратите внимание пациента, что в исследовании с одной стороны важно отреагировать на самые тусклые стимулы, с другой важно избежать «ложных» ответов. Подчеркните, что в тестах пороговых значений видно менее 50% предложенных стимулов.
- ✓ При симптомах синдрома сухого глаза закапайте пациенту слезозаменители перед исследованием



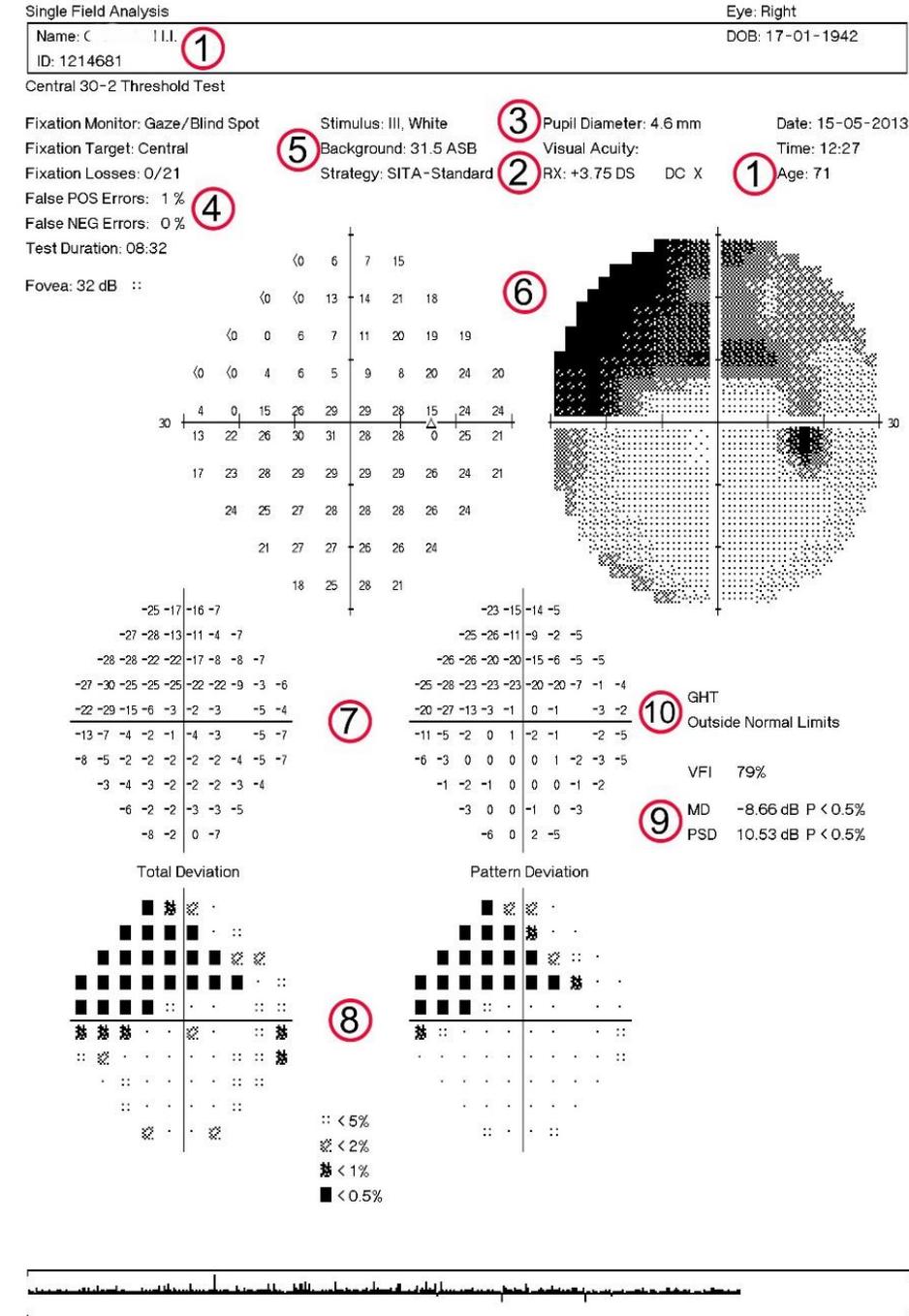
Методика периметрии

- ✓ Подберите оптимальную фиксационную метку. Для пациентов с центральной скотомой (например, вызванной макулярной дегенерацией) оправдано меток в виде фигуры из 4 светодиодов, для пациентов с нависающим веком возможно использование низкорасположенной фиксационной метки и др.
- ✓ Предупредите об иллюзиях. В процессе исследования у пациента может возникать иллюзия движения фиксационных меток, мерцания фона. Этот феномен не так сильно искажает результат как можно предположить.
- ✓ Мотивируйте пациента во время теста. При необходимости прервите тест, чтобы пациент мог отдохнуть. Иногда ободрите пациента и говорите ему, что он хорошо работает («Вы делаете все очень правильно» или «Продолжайте так же»). Не оставляйте пациента одного, особенно в первые минуты, но и постоянное участие может нарушить объективность теста.



Результаты статической периметрии

1	ФИО пациента, возраст
2	коррекция при исследовании
3	диаметр зрачка
4	результаты контроля ошибок и потерь фиксации
5	вид теста, стратегия
6	представление результатов проверки чувствительности в серой шкале в сравнении с нормой и абсолютные величины
7	числовые результаты сравнения чувствительности по точкам с возрастной нормой абсолютные и без учета диффузного дефекта
8	карта вероятности отнесения точек сравнения (7) к норме
9	периметрические индексы:
	MD – Mean Deviation PSD – pattern standard deviation
10	Glaucoma Hemifield Test



Результаты статической периметрии

Пациент: E...
 Дата рождения: 12.04.1955
 Пол: Женщина
 ID пациента: 204378267

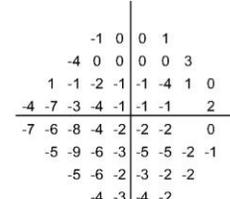
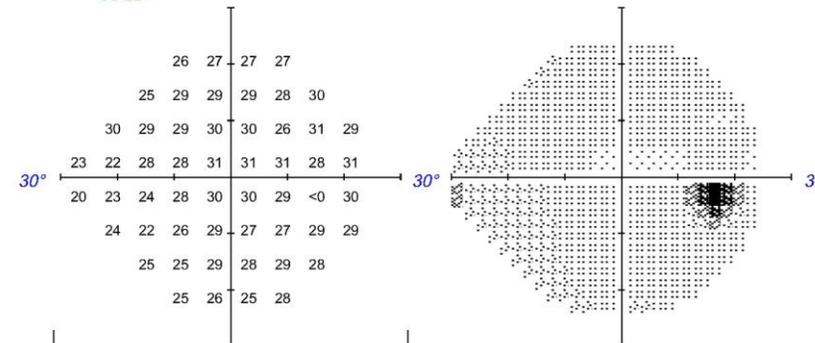


1	ФИО пациента, возраст
2	коррекция при исследовании
3	диаметр зрачка
4	результаты контроля ошибок и потерь фиксации
5	вид теста, стратегия
6	представление результатов проверки чувствительности в серой шкале в сравнении с нормой и абсолютные величины
7	числовые результаты сравнения чувствительности по точкам с возрастной нормой абсолютные и без учета диффузного дефекта
8	карта вероятности отнесения точек сравнения (7) к норме
9	периметрические индексы:
	MD – Mean Deviation PSD – pattern standard deviation
10	Glaucoma Hemifield Test

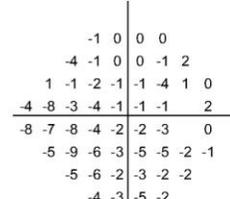
OD Анализ единичного поля Центр 24-2 Пороговый тест

Монитор фиксации: Монитор взгляда: Стимул: III, Белый
 Фиксация взора: Центральная Обзор: 31,5 asb
 Потери фиксации: 0/0 Потери фиксации: 0/0 Стратегия: SITA Faster
 Ложные POS ошибки: 0% Диаметр зрачка: 4,2 mm *
 NEG ошибки: 2% Острота зрения: Rx: -1,25 DS
 Длительность теста: 01:58
 Фовеа: 36 dB

Дата: 20.02.2020
 Время: 16:12
 Возраст: 64

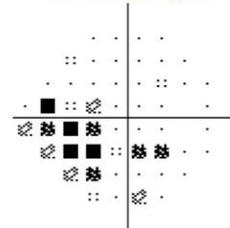
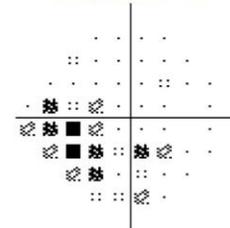


Общее отклонение



Отклонения модели

GHT: Вне нормальных пределов
 VFI: 95%
 MD24-2: -2,67 dB P < 2%
 PSD24-2: 2,72 dB P < 2%



:: P < 5%
 ☒ P < 2%
 ☒ P < 1%
 ■ P < 0.5%

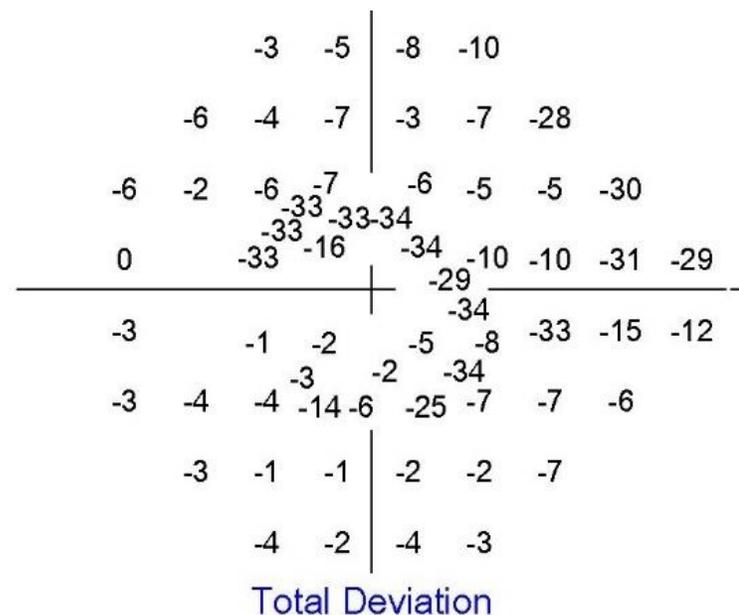
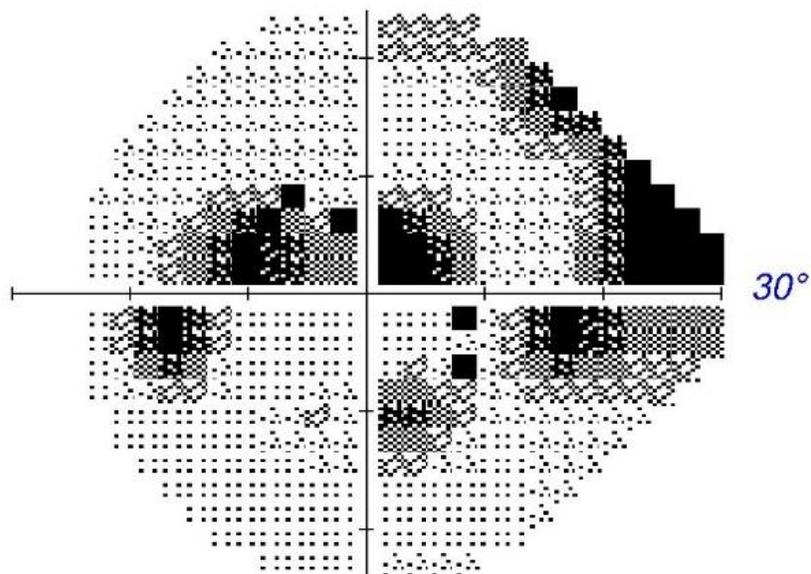


Комментарии



Результаты статической периметрии

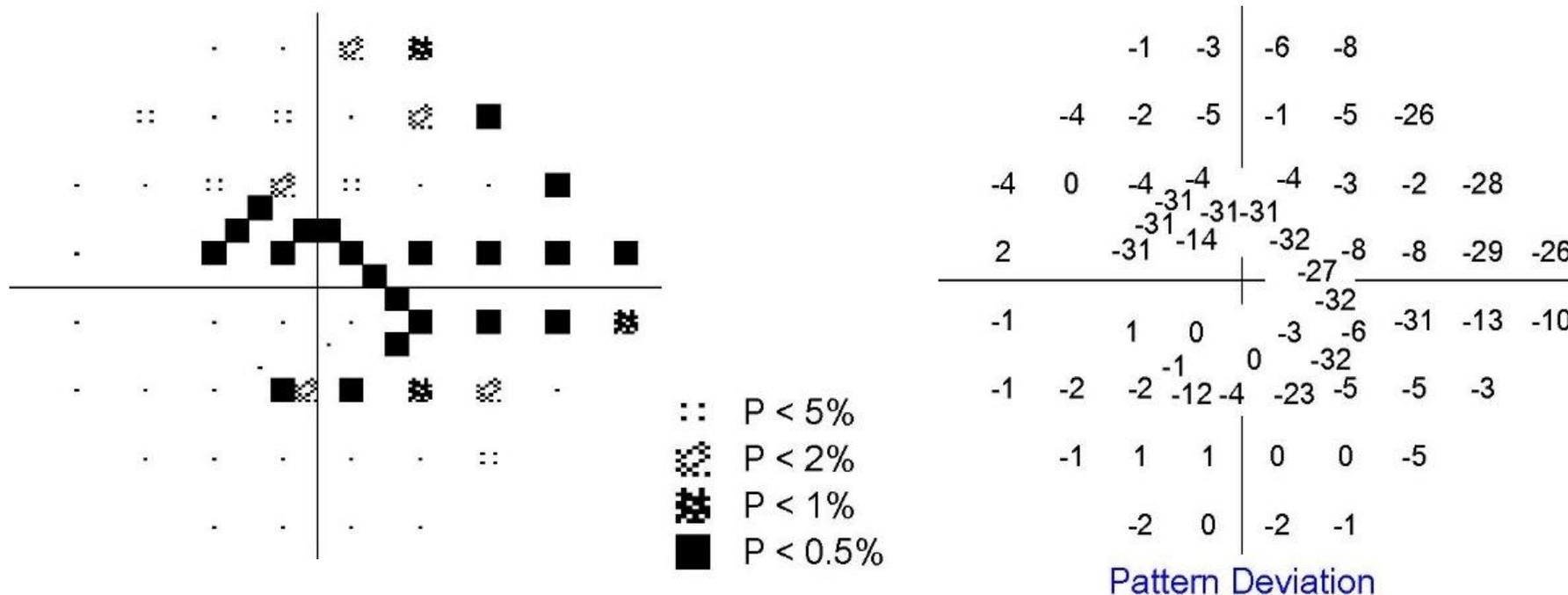
Представление в серой шкале



СИМВОЛ										
АСБ	0.8– 0.1	2.5–1	8– 3.2	25– 10	79– 32	251– 100	794– 316	2512– 1000	7943– 3162	> 10000
дБ	41– 50	36– 40	31– 35	26– 30	21– 25	16– 20	11–15	6–10	1–5	≤ 0

Результаты статической периметрии

Карта вероятностей



- Вероятности указывают на принадлежность точки нормальному полю зрения, то есть:
Темные квадраты – патологические точки (такая чувствительность в норме <0,5%)
Светлые зоны – нормальная чувствительность (такая чувствительность в норме >5%)
- **Карта вероятностей удобна в сомнительных диагностических ситуациях**
- Это не окончательное диагностическое решение, а статистическое представление сравнения с нормой

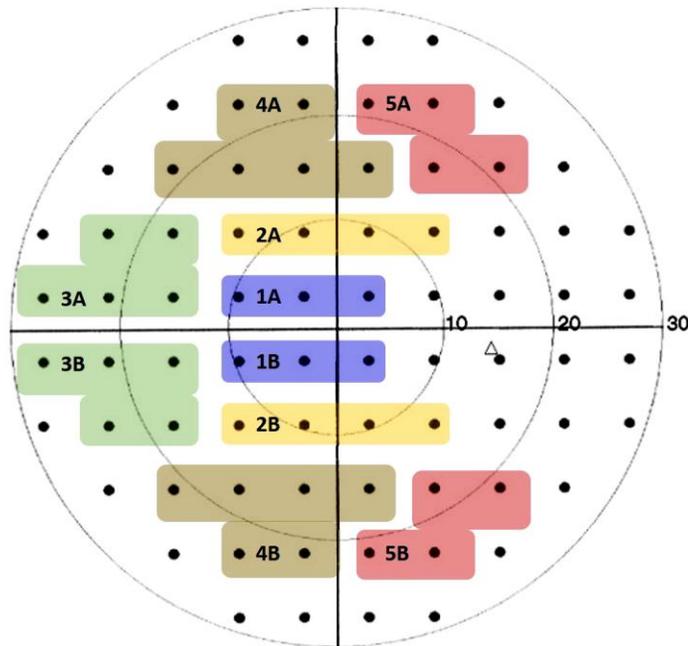
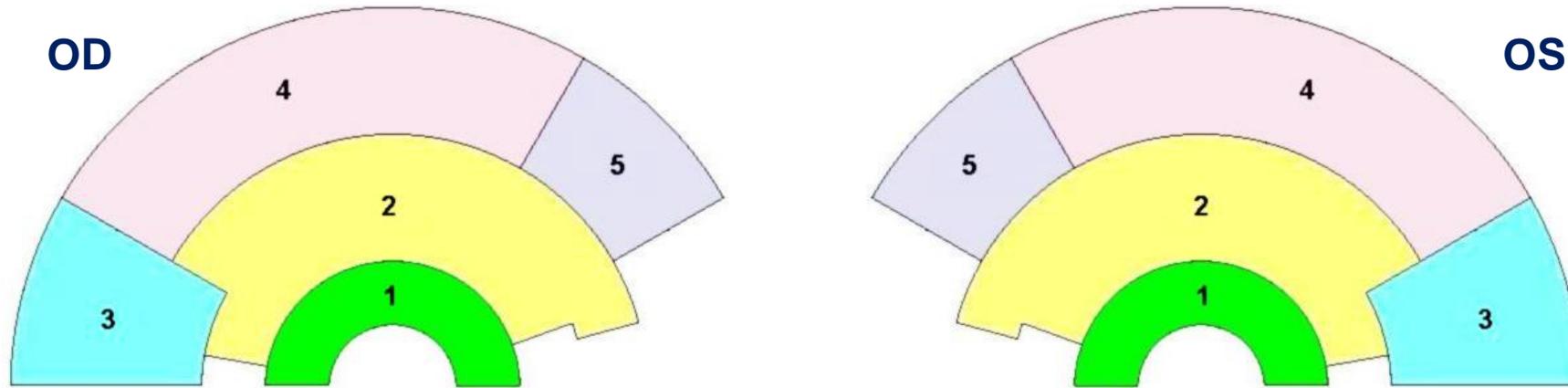
Периметрические индексы

MD – mean deviation (среднее отклонение) – отражает среднее снижение светочувствительности. Представляет собой среднее возвышение или понижение всего холма зрения пациента по сравнению с нормальным эталонным.
Нормальные значения $> -2,0$ дБ (до 2 дБ)

PSD – pattern standard deviation (стандартное отклонение паттерна) – характеризует выраженность локальных дефектов. Показывает, в какой степени форма измеренного холма зрения пациента отличается от нормального эталонного (с поправкой на возраст).
Нормальные значения $< 2,0$ дБ

VFI – Visual Field Index (индекс поля зрения) – характеризует общее состояние чувствительности в процентах.
Представляет собой взвешенное среднее отношение измеренного порога к нормальному, скорректированному с учетом возраста, для всех точек, со снижением на 5% и более.
Если дефекты при периметрии не выявлены – равен 100%, снижение индекса характеризует прогрессирование патологии.

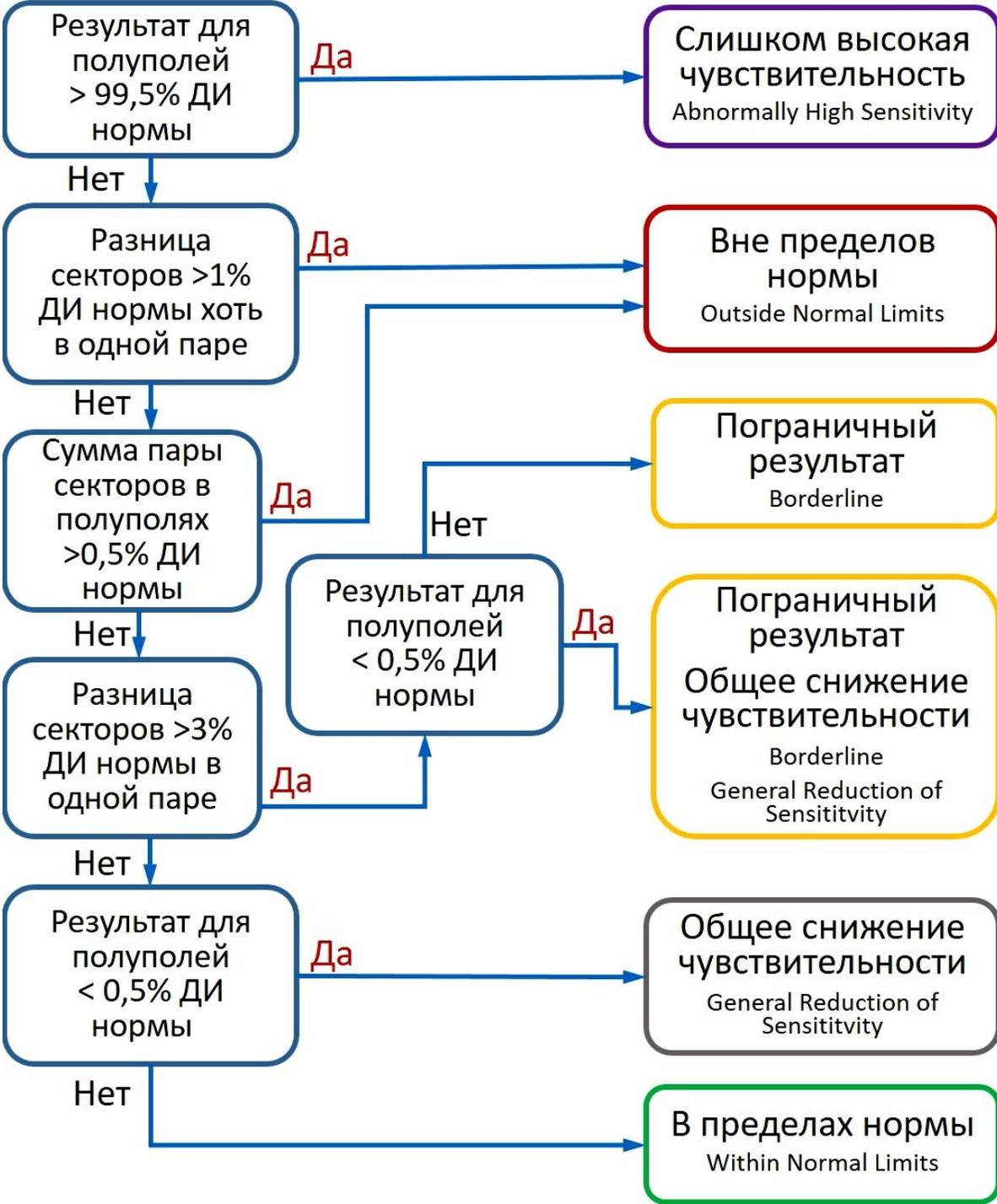
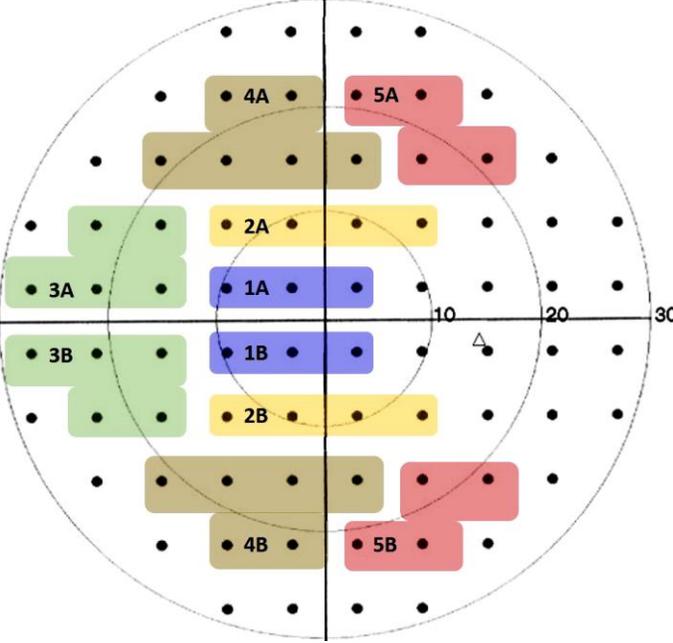
Глаукомный тест сравнения полуполей



GHT – Glaucoma Hemi field Test

- ➔ Сравниваются изменения светочувствительности в зеркально отраженных зонах выше и ниже горизонтального меридиана

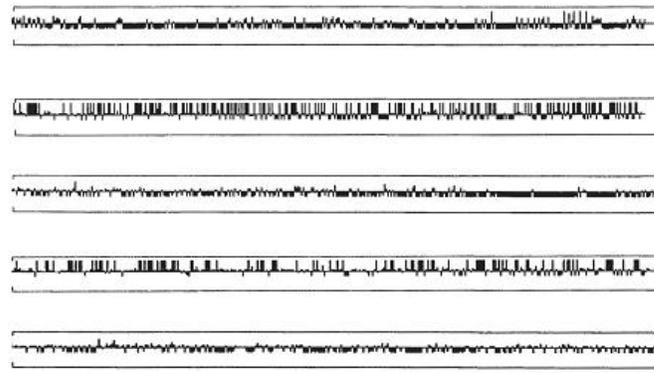
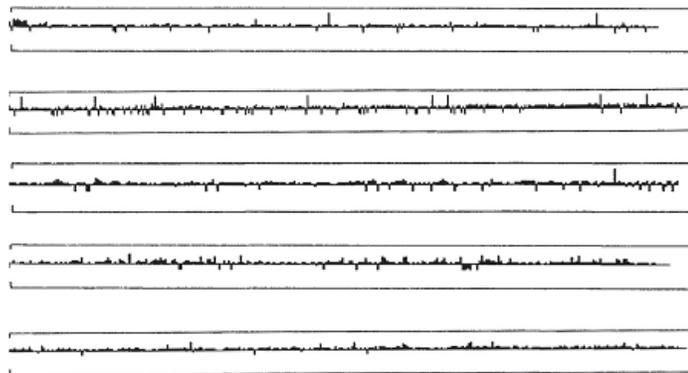
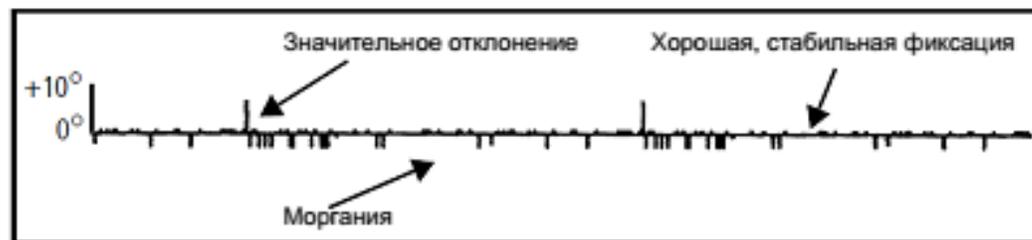
GHT – Glaucoma Hemi field Test



Достоверность исследования

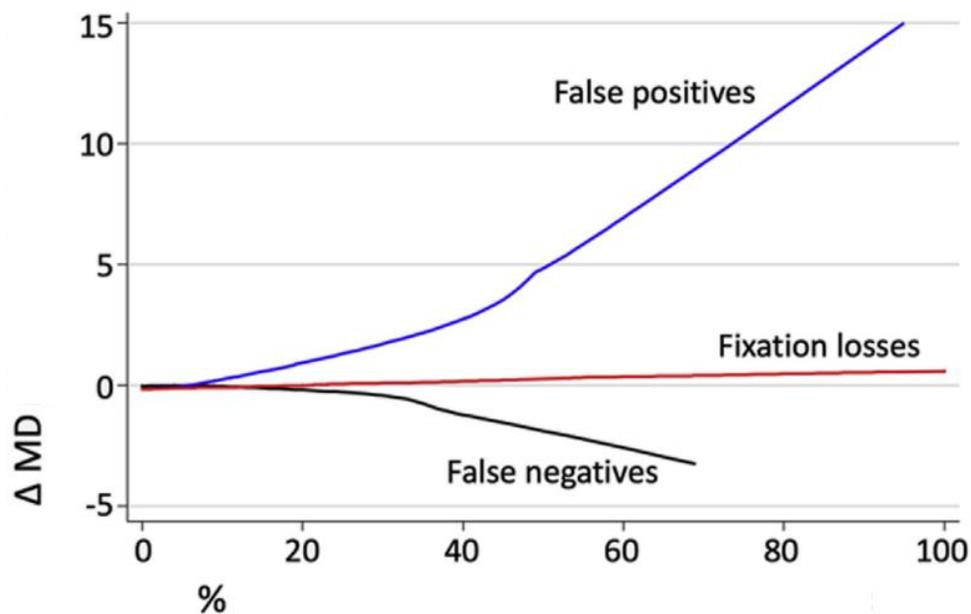
- ✓ Потеря фиксации взора (по Heijl–Кракау) – не более 30 %
- ✓ Ложноположительные ответы – не более 20 %
- ✓ Ложноотрицательные ответы – не более 20 %
- ✓ Движения зрачка и мигание (Gaze graph)
- ✓ Длительность исследования – не более 15 мин

Диаграмма фиксации взора

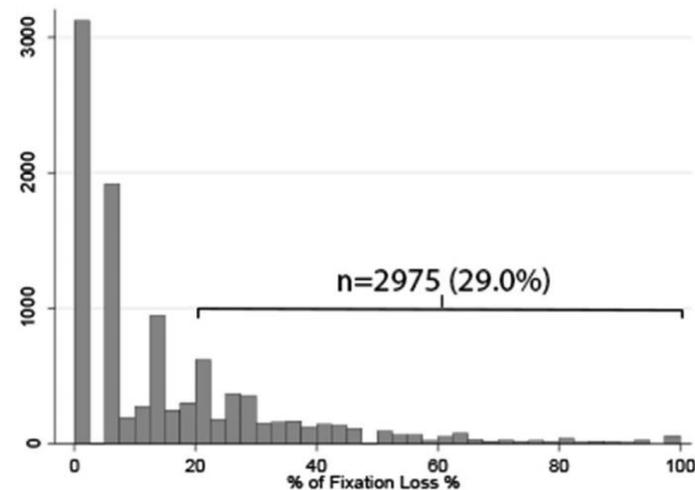


Достоверность исследования

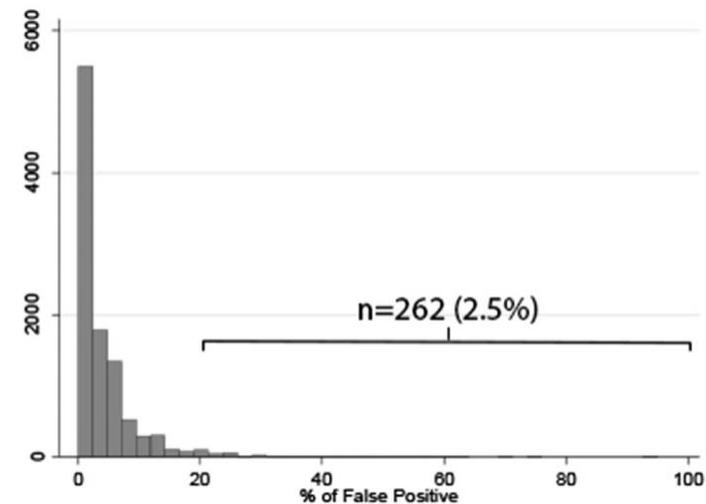
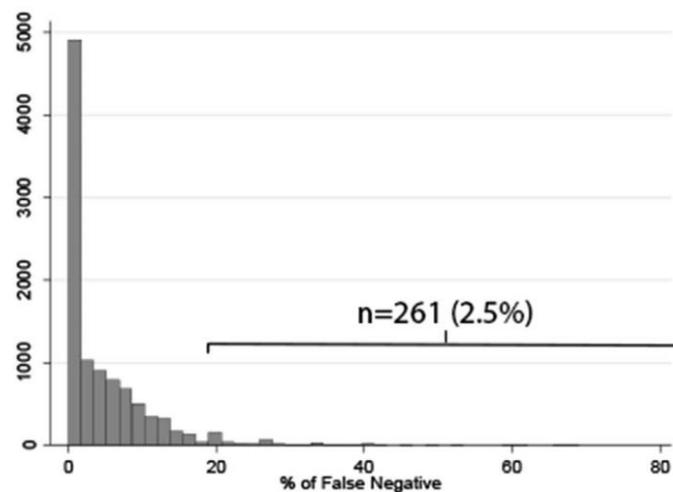
Влияние ошибок тестирования на результат определения среднего дефекта (MD):



Доля недостоверных результатов из-за ошибок при первом тестировании:



Повторное тестирование в течение первого месяца позволяет получить более достоверный базовый результат периметрии (эффект обучения)



Надпороговая статическая периметрия

Full Field 120 Point Screening Test

Fixation Monitor: Gaze/Blind Spot

Fixation Target: Central

Fixation Losses: 1/23

False POS Errors: 0/22

False NEG Errors: 2/23

Test Duration: 10:32

Central Reference: 32 dB

Peripheral Reference: 32 dB

Stimulus: III, White

Background: 31.5 ASB

Strategy: Three Zone

Test Mode: Age Corrected

Pupil Diameter: 3.4 mm

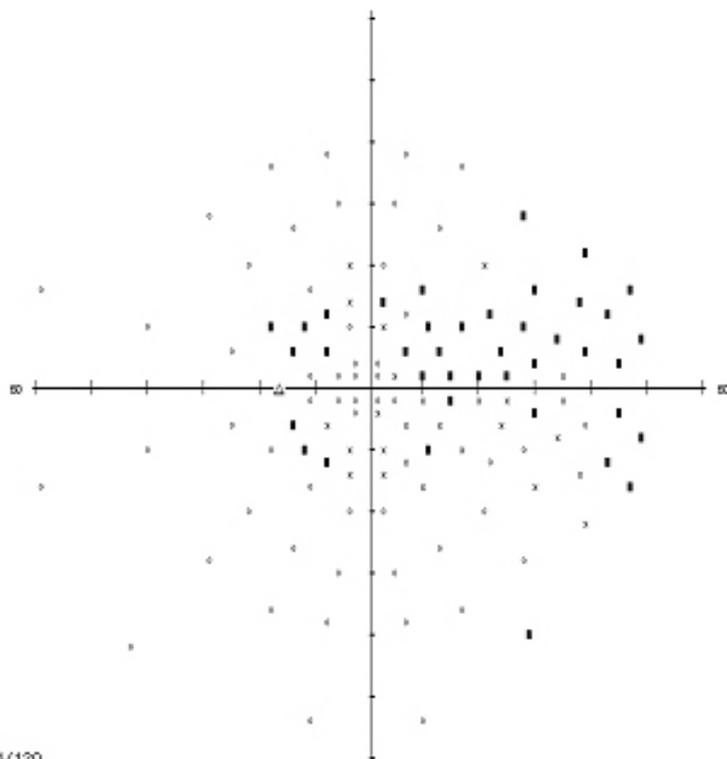
Visual Acuity:

RX: -3.75 DS -1.75 DC X 145

Date: 08-12-2010

Time: 11:38

Age: 68



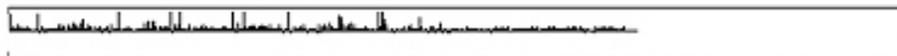
Seen 54/120

Defect 26/120

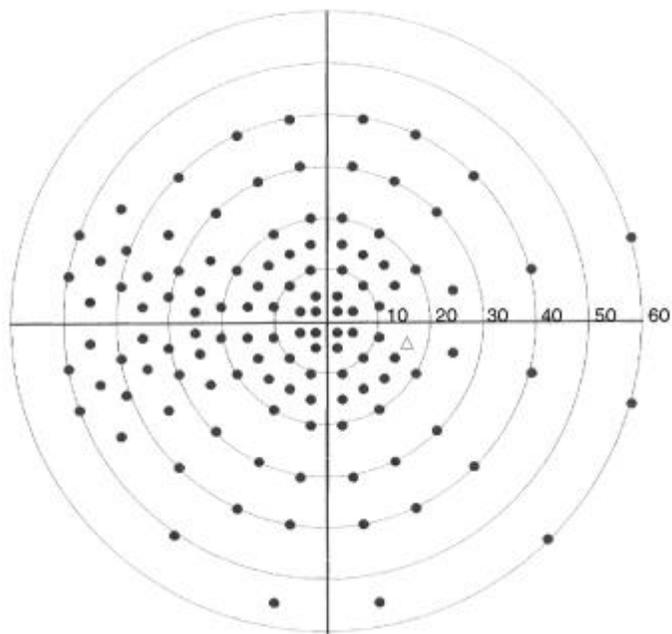
Not Seen 40/120

Blind Spot

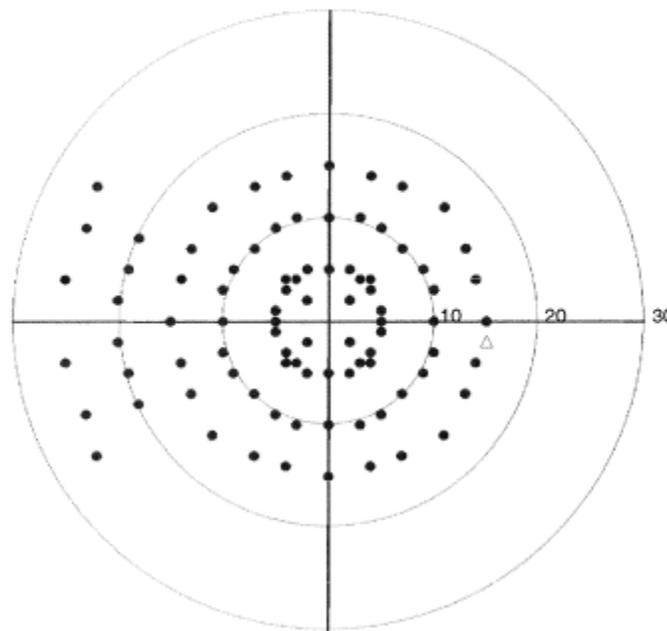
- Обзорное исследование
- Перед выполнением пороговых и специальных периметрических тестов
- При остроте зрения менее 0,4
- При выраженных дефектах полей зрения
- При сочетанной патологии



Программы надпороговой периметрии

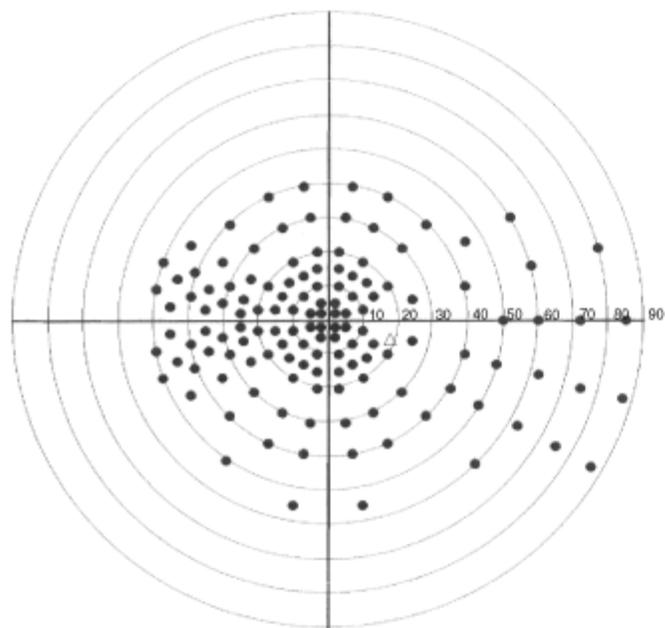


Обзорный тест 120 точек

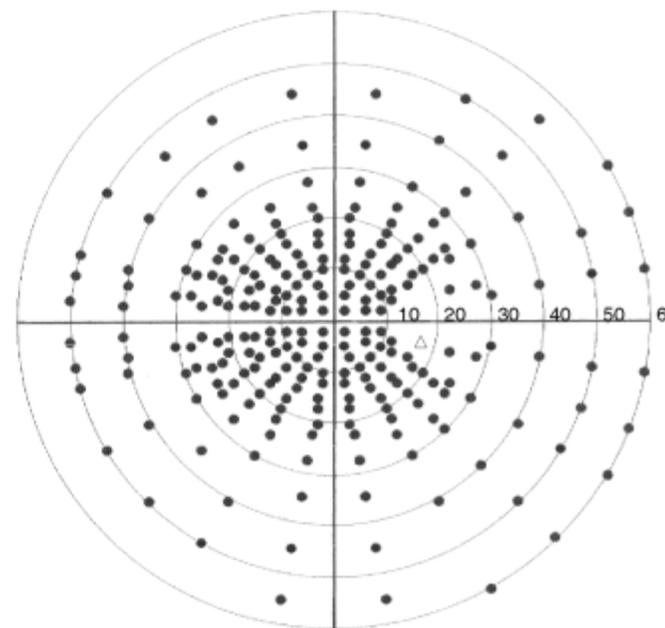


Тест Армали

Программы надпороговой периметрии



Обзорный тест 135 точек



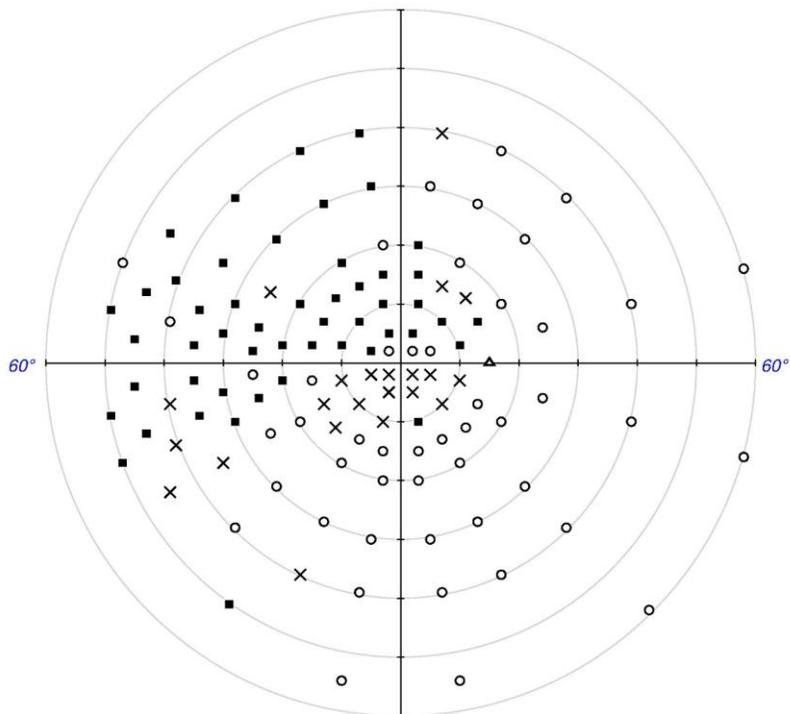
Обзорный тест 246 точек



OD Сверхпороговый

Точка на полном поле 120 Скрининговый тест

Монитор фиксации:	Взгляд/Слепое пятно	Стимул:	III, Белый	Дата:	27.02.2020
Фиксация взора:	Центральный	Обзор:	31,5 asb	Время:	13:32
Потери фиксации:	0/24	Стратегия:	Три зоны	Возраст:	22
Ложные POS ошибки:	0/23	Режим тестирования:	Возраст скорректирован		
NEG ошибки:	3/22	Диаметр зрачка:	6,9 mm *		
Длительность теста:	10:21	Острота зрения:			
Центральное поле:	34dB	Rx:	-1,25 DS		
Периферийное поле:	34dB				



- Просмотрен 48/120
- × Дефект 22/120
- Не просмотрен 50/120
- ▲ Слепое пятно



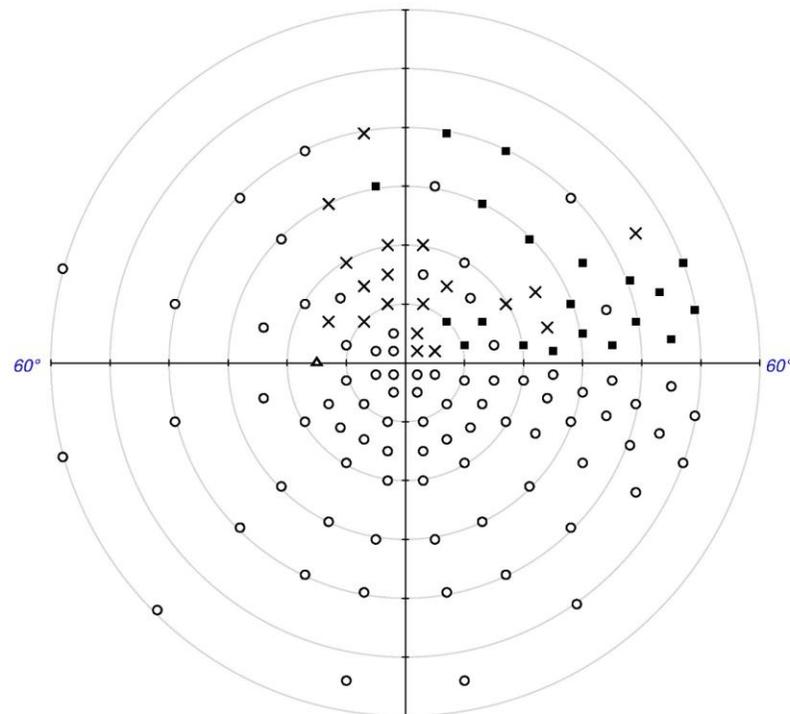
Комментарии



OS Сверхпороговый

Точка на полном поле 120 Скрининговый тест

Монитор фиксации:	Взгляд/Слепое пятно	Стимул:	III, Белый	Дата:	27.02.2020
Фиксация взора:	Центральный	Обзор:	31,5 asb	Время:	13:45
Потери фиксации:	0/21	Стратегия:	Три зоны	Возраст:	22
Ложные POS ошибки:	0/18	Режим тестирования:	Возраст скорректирован		
NEG ошибки:	2/18	Диаметр зрачка:	5,4 mm *		
Длительность теста:	07:49	Острота зрения:			
Центральное поле:	34dB	Rx:	-1,25 DS		
Периферийное поле:	34dB				



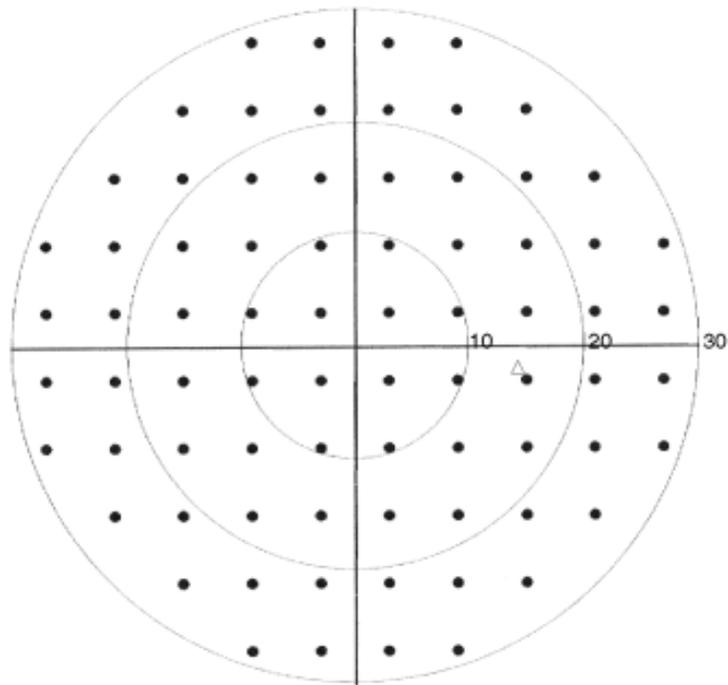
- Просмотрен 81/120
- × Дефект 19/120
- Не просмотрен 20/120
- ▲ Слепое пятно



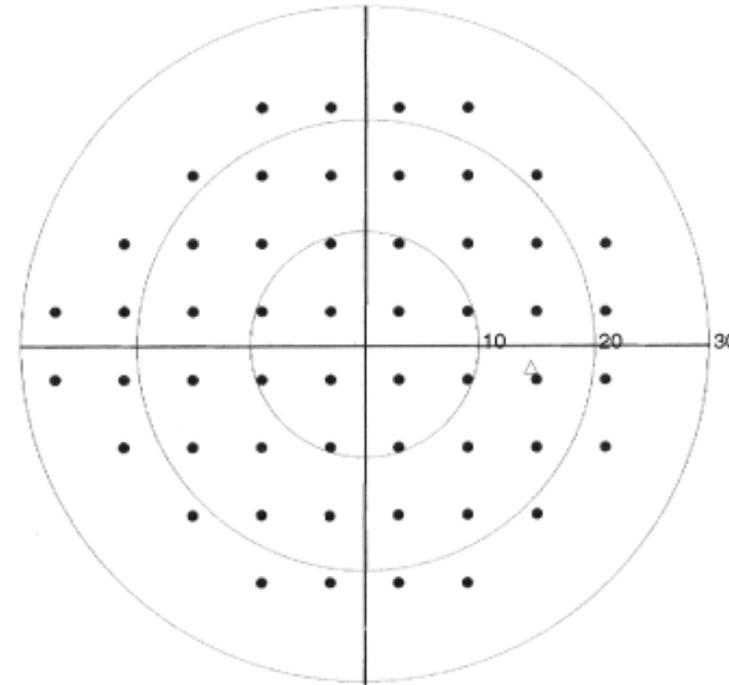
Комментарии



Паттерны для диагностики глаукомы

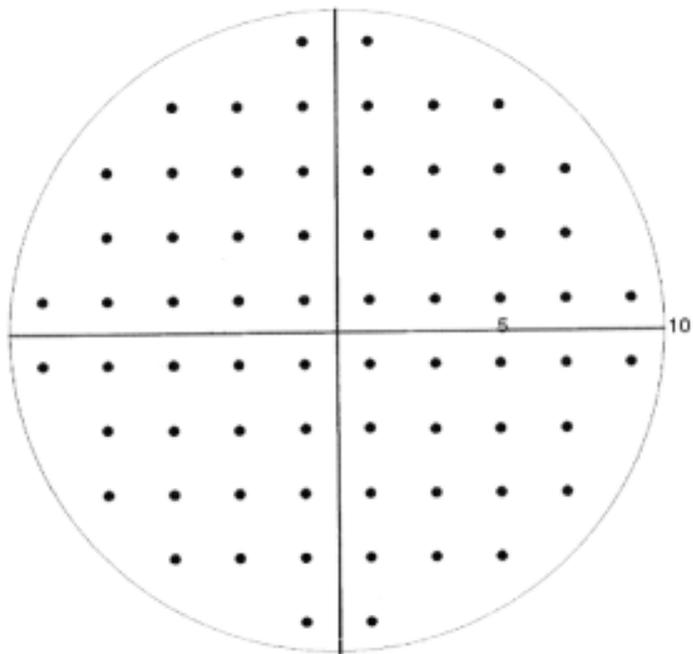


Тест 30-2 (76 точек)

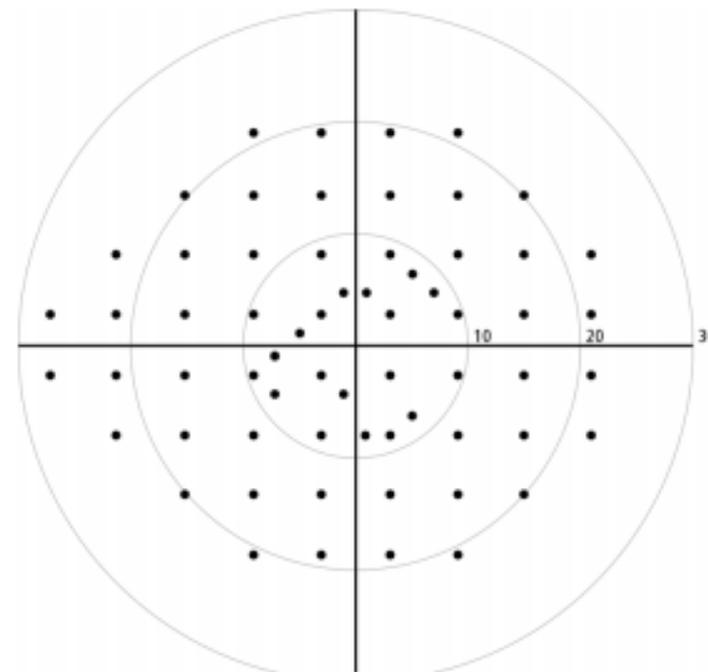


Тест 24-2 (54 точки)

Паттерны для диагностики глаукомы



Тест 10-2 (68 точек)



Тест 24-2С (64 точки)

Пациент: М
 Дата рождения: 07.04.1997
 Пол: Женщина
 ID пациента: 204972187



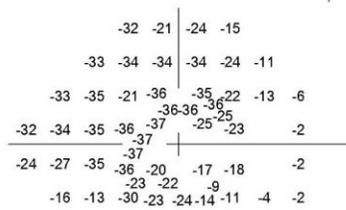
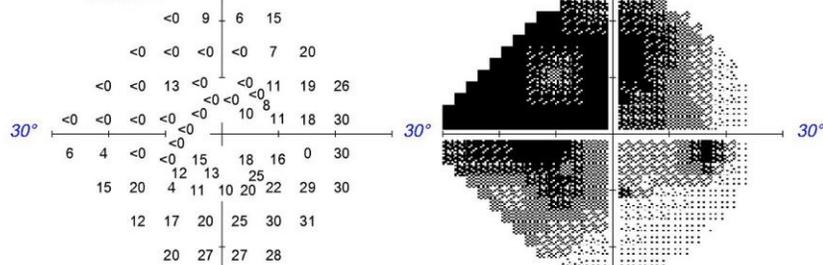
Пациент: М
 Дата рождения: 07.04.1997
 Пол: Женщина
 ID пациента: 204972187



OD Анализ единичного поля Центр 24-2С Пороговый тест

Монитор фиксации: **Монитор взгляда**
 Фиксация взора: **Центральный**
 Потери фиксации: 0/0
 Ложные POS ошибки: 3%
 NEG ошибки: 7%
 Длительность теста: 04:09
 Фовеа: 16 dB ■

Стимул: **III, Белый**
 Обзор: 31,5 asb
 Диаметр зрачка: SITA Faster 7,2 mm *
 Острота зрения: Rx: -1,25 DS
 Дата: 27.02.2020
 Время: 13:13
 Возраст: 22



MD порог превышен.
 См. график общих отклонений.

Pattern Deviation

GHT: **Вне нормальных пределов**
 VFI: 35%
 MD24-2C: -23,18 dB P < 0,5%
 PSD24-2C: 11,89 dB P < 0,5%

MD порог превышен.
 См. график общих отклонений.

■ P < 5%
 ■ P < 2%
 ■ P < 1%
 ■ P < 0.5%

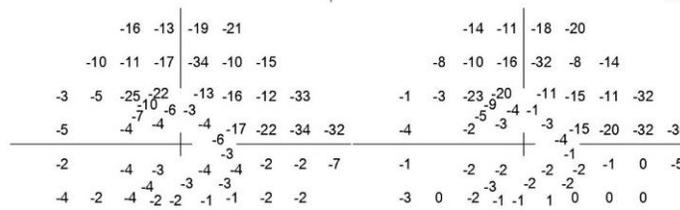
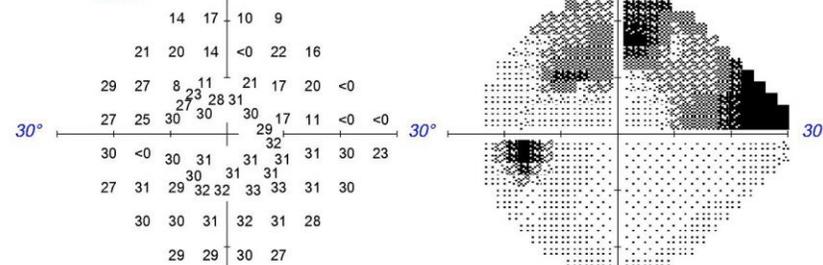
Комментарии



OS Анализ единичного поля Центр 24-2С Пороговый тест

Монитор фиксации: **Монитор взгляда**
 Фиксация взора: **Центральный**
 Потери фиксации: 0/0
 Ложные POS ошибки: 0%
 NEG ошибки: 1%
 Длительность теста: 02:51
 Фовеа: 35 dB ■

Стимул: **III, Белый**
 Обзор: 31,5 asb
 Диаметр зрачка: SITA Faster 6,1 mm *
 Острота зрения: Rx: -1,25 DS
 Дата: 27.02.2020
 Время: 13:21
 Возраст: 22



Pattern Deviation

GHT: **Вне нормальных пределов**
 VFI: 82%
 MD24-2C: -8,27 dB P < 0,5%
 PSD24-2C: 9,11 dB P < 0,5%

■ P < 5%
 ■ P < 2%
 ■ P < 1%
 ■ P < 0.5%

Комментарии



Собственные данные

Сравнение OD/OS

G

ID 14... ДАТА РОЖД.: 07.12.1949 (70)

ZEISS

26.02.20 0:33 SFA OD

Patient: G
Date of Birth: Dec 07, 1949
Gender: Other
Patient ID: 14,01018

OD Single Field Analysis Central 30-2 Threshold Test

Fixation Monitor: Gaze/Blind Spot
Fixation Target: Central
Fixation Losses: 0/14
False POS Errors: 1%
False NEG Errors: 10%
Test Duration: 07:40
Fovea: 35 dB

Stimulus: Ill, White
Background: 31.5 asb
Strategy: SITA Standard
Pupil Diameter:
Visual Acuity:
Rx: +4.25 DS

Date: Feb 25, 2020
Time: 1:33 PM
Age: 70

GHT: Within Normal Limits
VFI: 100%
MD30-2: -1.15 dB
PSD30-2: 2.12 dB

Total Deviation
Pattern Deviation

Legend:
:: P < 5%
⊠ P < 2%
⊞ P < 1%
■ P < 0.5%

Comments
Signature

ZEISS

HFA 111740-147345.0 Version 3.1.1.204 Created: 21/3/2020 11:10:06 AM Page 1 of 1

26.02.20 0:47 SFA OS

Patient: G
Date of Birth: Dec 07, 1949
Gender: Other
Patient ID: 14,01018

OS Single Field Analysis Central 30-2 Threshold Test

Fixation Monitor: Gaze Monitor
Fixation Target: Central
Fixation Losses: 0/0
False POS Errors: 0%
False NEG Errors: 7%
Test Duration: 06:18
Fovea: 34 dB

Stimulus: Ill, White
Background: 31.5 asb
Strategy: SITA Standard
Pupil Diameter:
Visual Acuity:
Rx: +5.25 DS

Date: Feb 25, 2020
Time: 1:47 PM
Age: 70

GHT: Within Normal Limits
VFI: 98%
MD30-2: -1.42 dB
PSD30-2: 2.35 dB P < 10%

Total Deviation
Pattern Deviation

Legend:
:: P < 5%
⊠ P < 2%
⊞ P < 1%
■ P < 0.5%

Comments
Signature

ZEISS

HFA 111740-147345.0 Version 3.1.1.204 Created: 21/3/2020 11:10:06 AM Page 1 of 1

Диагностика глаукомы

Выявление дефекта в парацентральной зоне

Пациент: S
Дата рождения: 08.11.1966
Пол: Мужч.ина
ID пациента: 204206020



Пациент: S
Дата рождения: 08.11.1966
Пол: Мужч.ина
ID пациента: 204206020

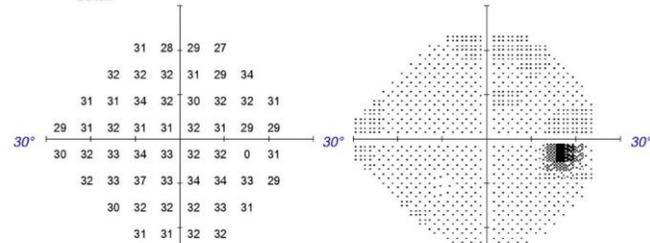


OD Анализ единичного поля Центр 24-2 Пороговый тест

Монитор фиксации: 31,5 asb
Фиксация взгляда: Центральная
Потери фиксации: 0/0
Ложные POS ошибки: 7%
NEG ошибки: 0%
Длительность теста: 02:07
Фовеа: Выкл.

Стимул: III, Белый
Обзор: 31,5 asb
Стратегия: SITA Faster
Диаметр зрачка: 4,4 mm *
Острота зрения: +2,75 DS
Rx: +2,75 DS

Дата: 18.02.2020
Время: 16:21
Возраст: 53



Общее отклонение

4	1	1	0				
2	2	2	1	0	5		
1	0	2	0	-1	2	2	1
-1	1	0	-1	-2	0	0	-1
2	2	1	1	-1	-1	0	1
2	2	5	0	1	2	2	-1
0	1	0	0	2	0		
1	1	2	2				

Отклонения модели

1	-2	-1	-2				
0	0	0	-1	-2	3		
-1	-2	0	-2	-3	0	0	-1
-1	-1	-2	-3	-4	-2	-3	-3
0	-1	-1	-3	-3	-2	-1	
0	0	3	-2	-1	0	0	-3
-2	-1	-2	-2	0	-2		
-1	-1	0	0				

GHT: В нормальных пределах
VFI: 100%
MD24-2: 0,92 dB
PSD24-2: 1,43 dB

:: P < 5%
⊗ P < 2%
⊗ P < 1%
■ P < 0.5%

Комментарии

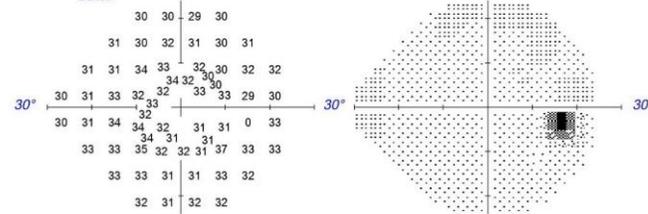


OD Анализ единичного поля Центр 24-2C Пороговый тест

Монитор фиксации: 31,5 asb
Фиксация взгляда: Центральная
Потери фиксации: 0/0
Ложные POS ошибки: 0%
NEG ошибки: 0%
Длительность теста: 02:22
Фовеа: Выкл.

Стимул: III, Белый
Обзор: 31,5 asb
Стратегия: SITA Faster
Диаметр зрачка: 4,1 mm *
Острота зрения: +2,75 DS
Rx: +2,75 DS

Дата: 18.02.2020
Время: 16:28
Возраст: 53



Total Deviation

2	2	2	3													
1	0	2	1	1	2											
1	0	2	2	1	-1	0	2	3								
2	1	1	0	-1	0	-1	0	0	-1	-1	-3	-3	-2	-2		
2	1	2	-1	-1	-2	-1	3	0	-1	0	-3	-2	-4	-3	0	
4	2	2	0	-1	-1	5	2	2	1	0	0	-3	-3	3	0	0
3	2	0	0	2	1				1	-1	-3	-2	-1	-1		
2	1	2	2	2					0	-1	-1	-1				

Pattern Deviation

0	0	0	0					
-1	-2	-1	-1	-1	0			
-1	-3	0	-1	-2	-3	-1	0	
-1	-3	-3	-1	-3	-4	-2	-2	
0	0	-1	-1	-3	-2	-4	-3	0
1	0	0	-3	-3	-3	3	0	0
1	-1	-3	-2	-1	-1			
0	-1	-1	-1					

GHT: В нормальных пределах
VFI: 99%
MD24-2C: 0,81 dB
PSD24-2C: 1,52 dB

:: P < 5%
⊗ P < 2%
⊗ P < 1%
■ P < 0.5%

Комментарии



При выявлении дефекта в парацентральной зоне необходимо дополнительное обследование с применением центрального теста (10-2 или макулярного). Программа 24-2C включает дополнительное тестирование центральной зоны и позволяет выявить ранние глаукомные изменения.

Диагностика глаукомы

Выявление дефекта в парацентральной зоне

Пациент: S
Дата рождения: 08.11.1966
Пол: Мужч.ина
ID пациента: 204206020



Пациент: S
Дата рождения: 08.11.1966
Пол: Мужч.ина
ID пациента: 204206020

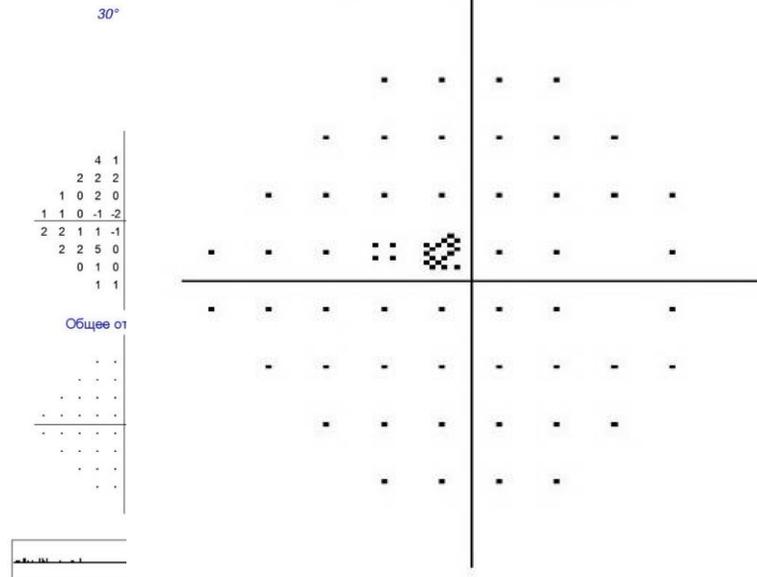


OD Анализ единичного поля Центр 24-2 Пороговый тест

Монитор фиксации: III, Белый
Фиксация взгляда: 31,5 asb
Потери фиксации: 0/0
Ложные POS ошибки: 7%
NEG ошибки: 0%
Длительность теста: 02:07
Фовеа: Выкл.

Монитор взгляда: Центральный
Стимул: SITA Faster
Обзор: 4,4 mm *
Дата: 18.02.2020
Время: 16:21
Возраст: 53

Отклонения модели



Комментарии

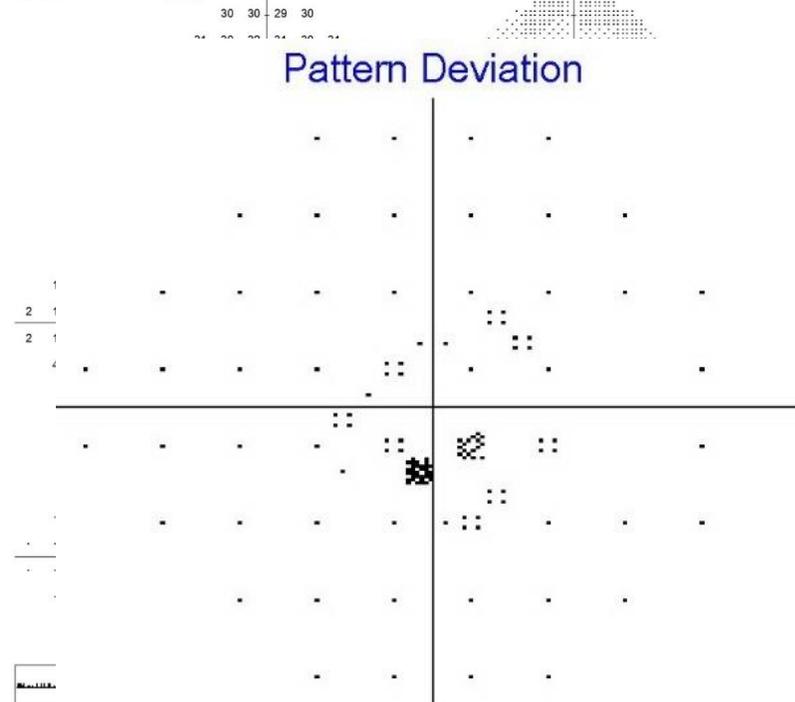


OD Анализ единичного поля Центр 24-2C Пороговый тест

Монитор фиксации: III, Белый
Фиксация взгляда: 31,5 asb
Потери фиксации: 0/0
Ложные POS ошибки: 0%
NEG ошибки: 0%
Длительность теста: 02:22
Фовеа: Выкл.

Монитор взгляда: Центральный
Стимул: SITA Faster
Обзор: 4,1 mm *
Дата: 18.02.2020
Время: 16:28
Возраст: 53

Pattern Deviation



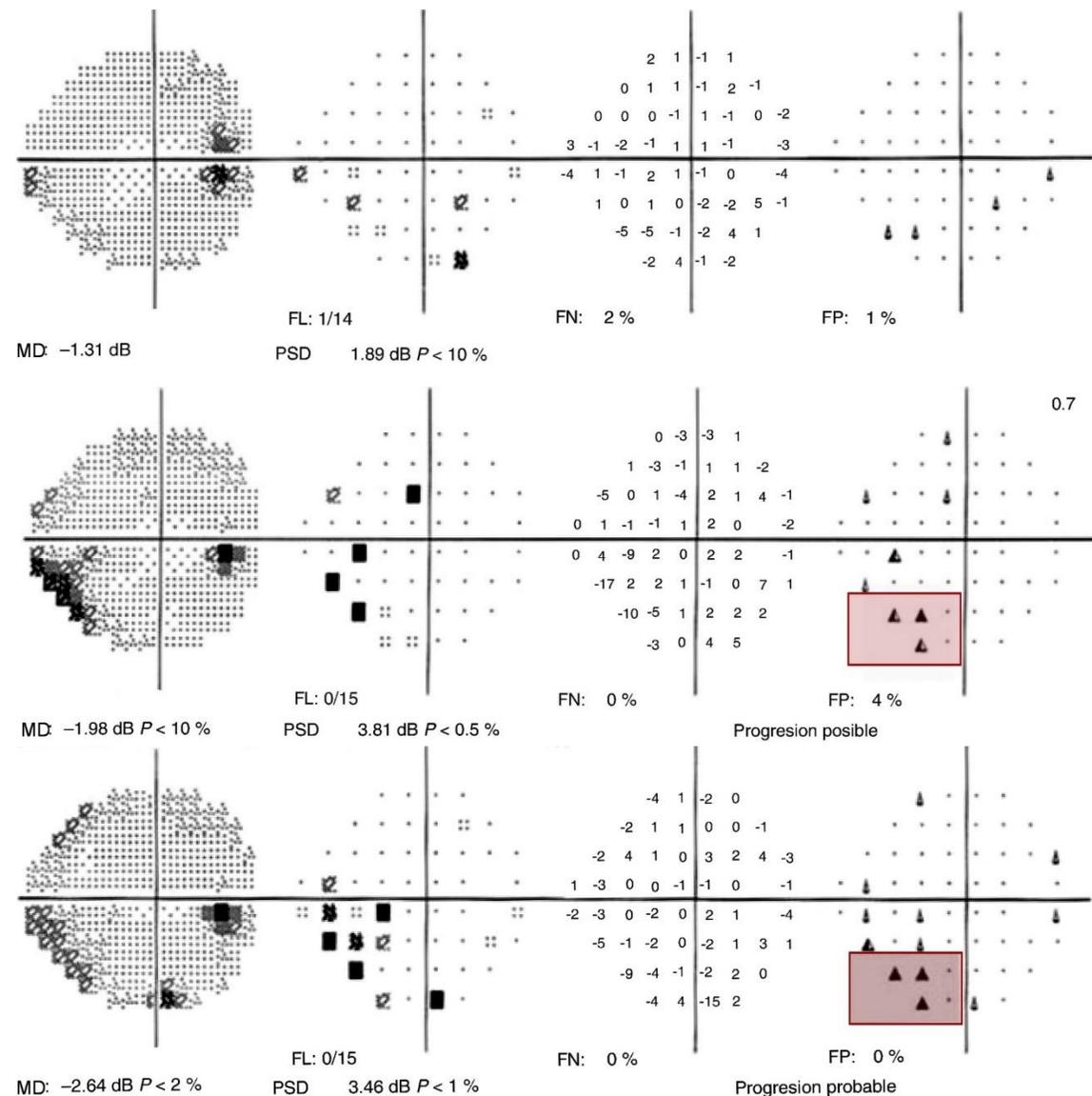
Комментарии



При выявлении дефекта в парацентральной зоне необходимо дополнительное обследование с применением центрального теста (10-2 или макулярного). Программа 24-2C включает дополнительное тестирование центральной зоны и позволяет выявить ранние глаукомные изменения.

Методы оценки прогрессирования глаукомы

При анализе событий сравнивают чувствительность в определенных локусах поля зрения при динамическом наблюдении, учитывая величину дефекта (в сравнении с нормой и скорректированного) и карту вероятностей.

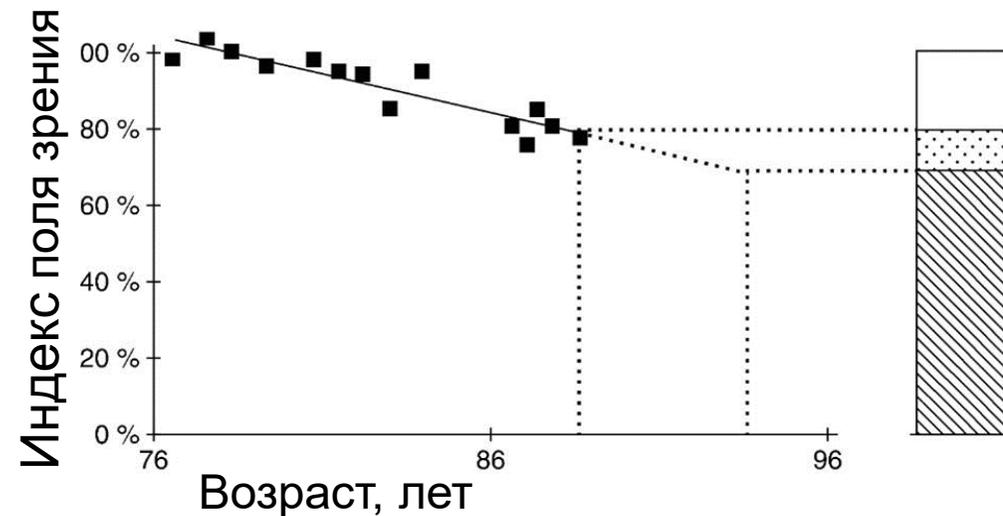


Методы оценки прогрессирования глаукомы

Анализ тенденций

может быть основан на динамике изменения периметрических индексов. Выявление тренда показателей по серии исследований дает представление об тенденции в результатах периметрии, может быть установлено снижение, стабилизация или повышение индексов.

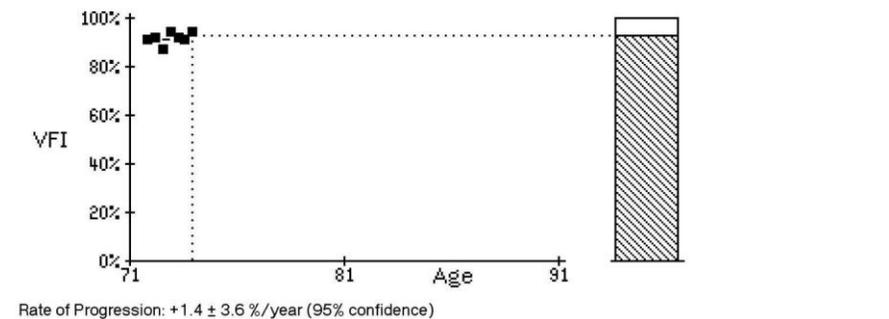
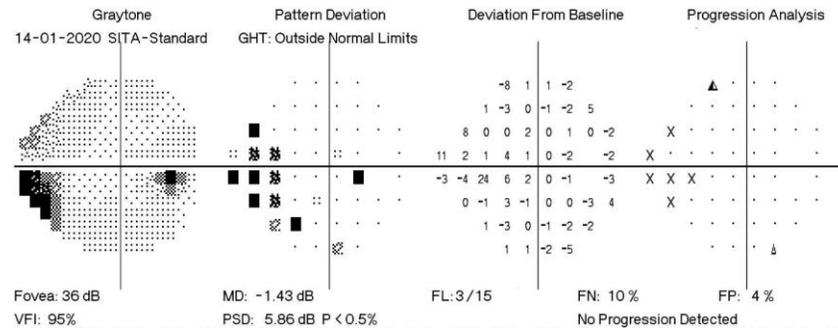
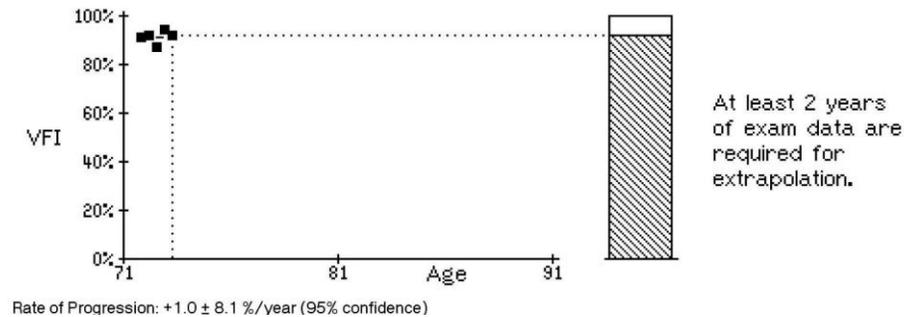
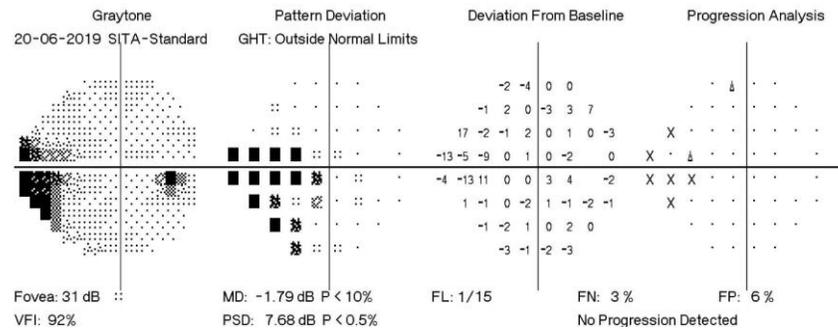
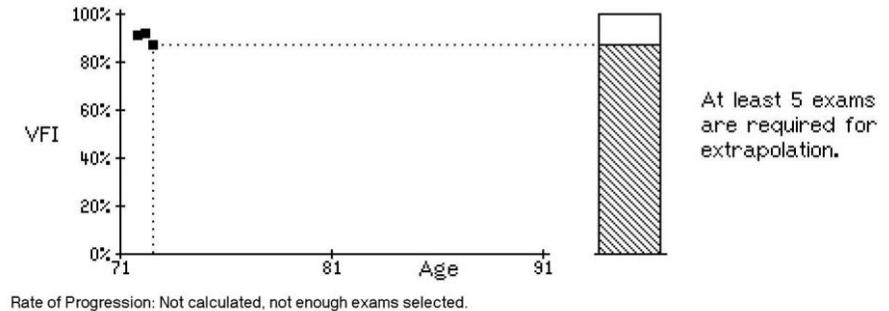
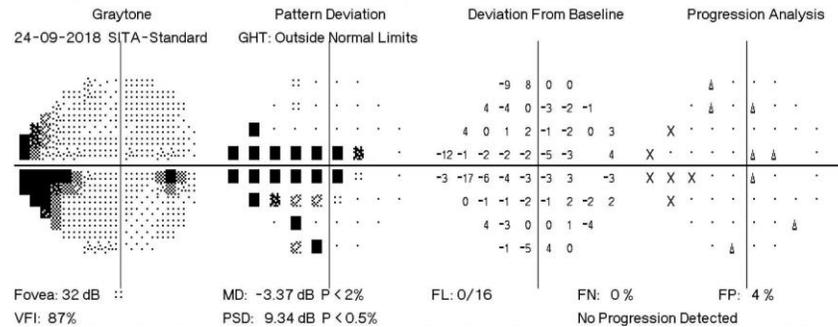
GPA – Guided Progression Analysis



Скорость прогрессирования	Изменение периметрических индексов	
	VFI, % в год	MD, дБ в год
низкая	менее 1	менее 0,3
средняя	1-3	0,3-1
высокая	более 3	более 1

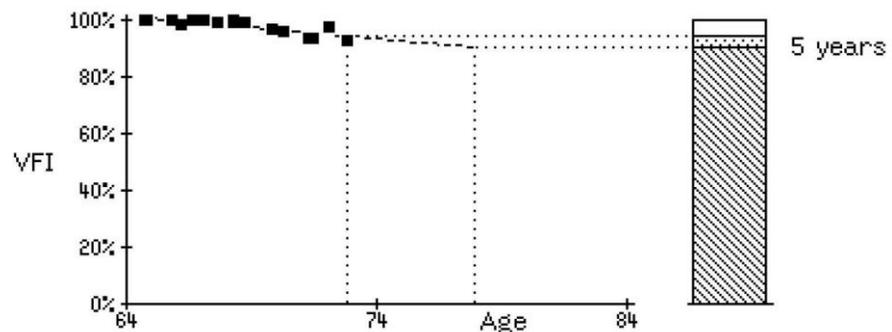
Мониторинг глаукомы

GPA – Guided Progression Analysis (Анализ прогрессирования глаукомы)



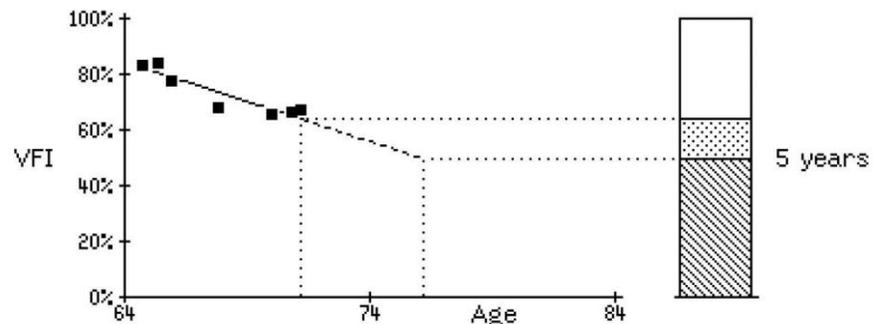
Мониторинг глаукомы

GPA – Guided Progression Analysis (Анализ прогрессирувания глаукомы)



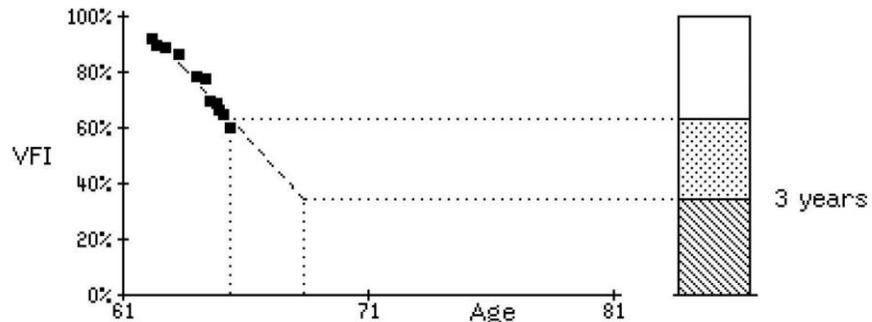
Низкая скорость
прогрессирования
 $-0,8 \pm 0,3 \%$ в год

Rate of Progression: $-0.8 \pm 0.3 \%$ /year (95% confidence)



Средняя скорость
прогрессирования
 $-2,9 \pm 1,4 \%$ в год

Rate of Progression: $-2.9 \pm 1.4 \%$ /year (95% confidence)



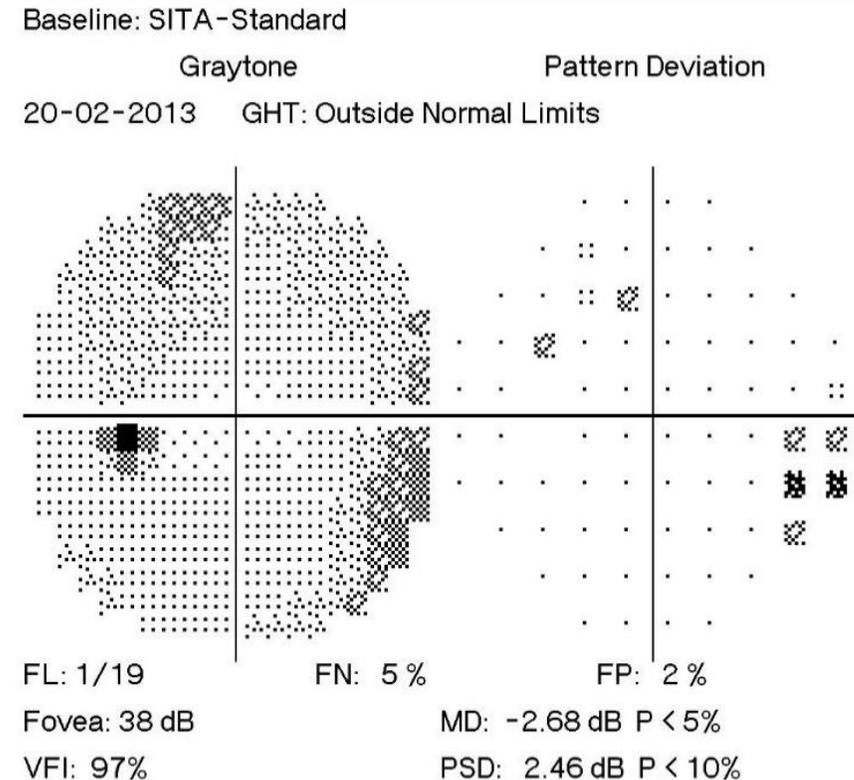
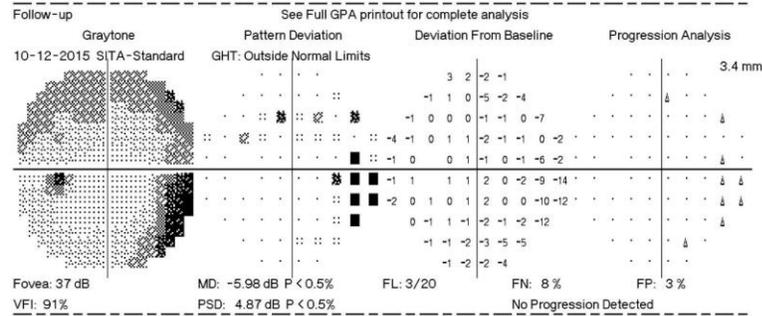
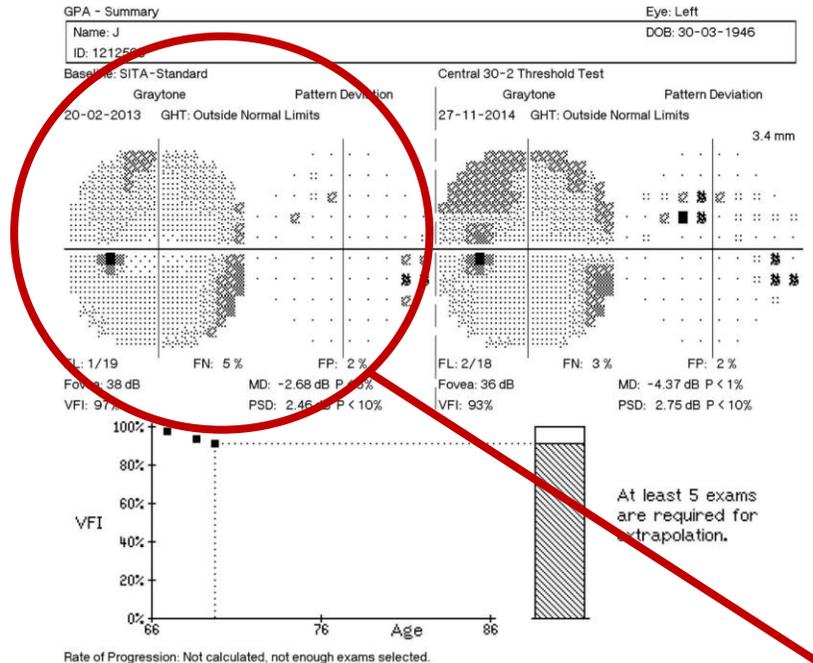
Высокая скорость
прогрессирования
 $-9,5 \pm 1,5 \%$ в год

Rate of Progression: $-9.5 \pm 1.5 \%$ /year (95% confidence)

Статическая пороговая периметрия

Начальная глаукома

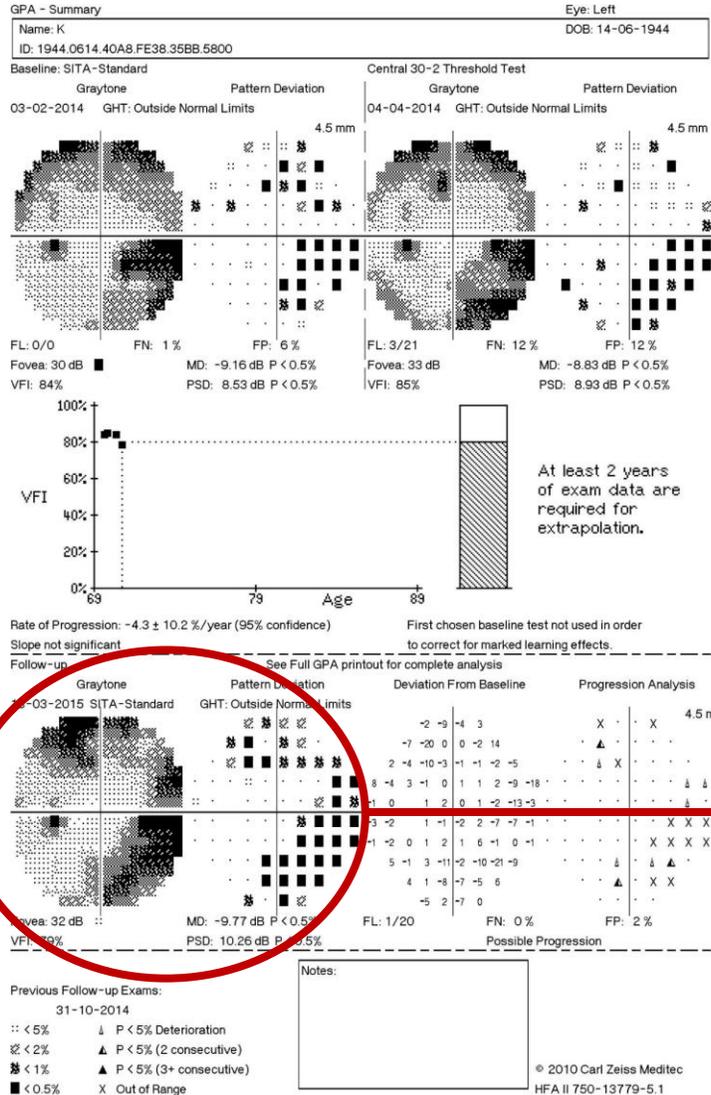
На начальной стадии периметрические изменения могут быть минимальными или даже не выявляться. Характерны флуктуации результатов.



:: < 5% ↓ P < 5% Deterioration
 ⚬ < 2% ▲ P < 5% (2 consecutive)
 ⚭ < 1% ▲ P < 5% (3+ consecutive)
 ■ < 0.5% X Out of Range

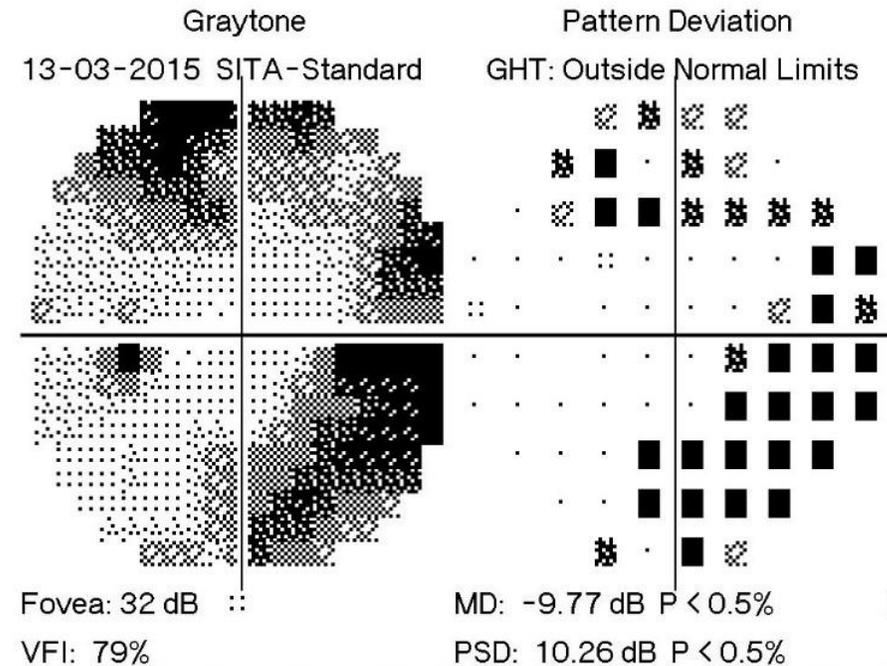
Статическая пороговая периметрия

Развитая глаукома



Умеренные глаукомные изменения:

- MD < -12 дБ.
- Менее чем в 37 точках светочувствительность снижена до уровня ниже 5% вероятности, или менее 20 точек – при p < 1% от нормы.
- Отсутствие в центральной 5° области точек с нулевой светочувствительностью (абсолютных скотом).
- Только в одной половине поля зрения в центральной 5° области снижение светочувствительности < 15 дБ.

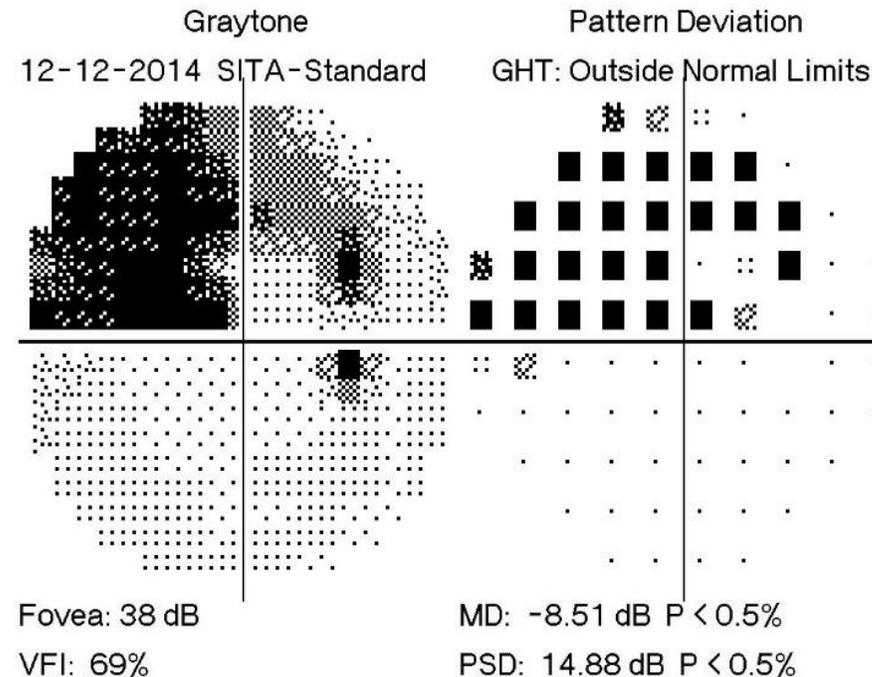
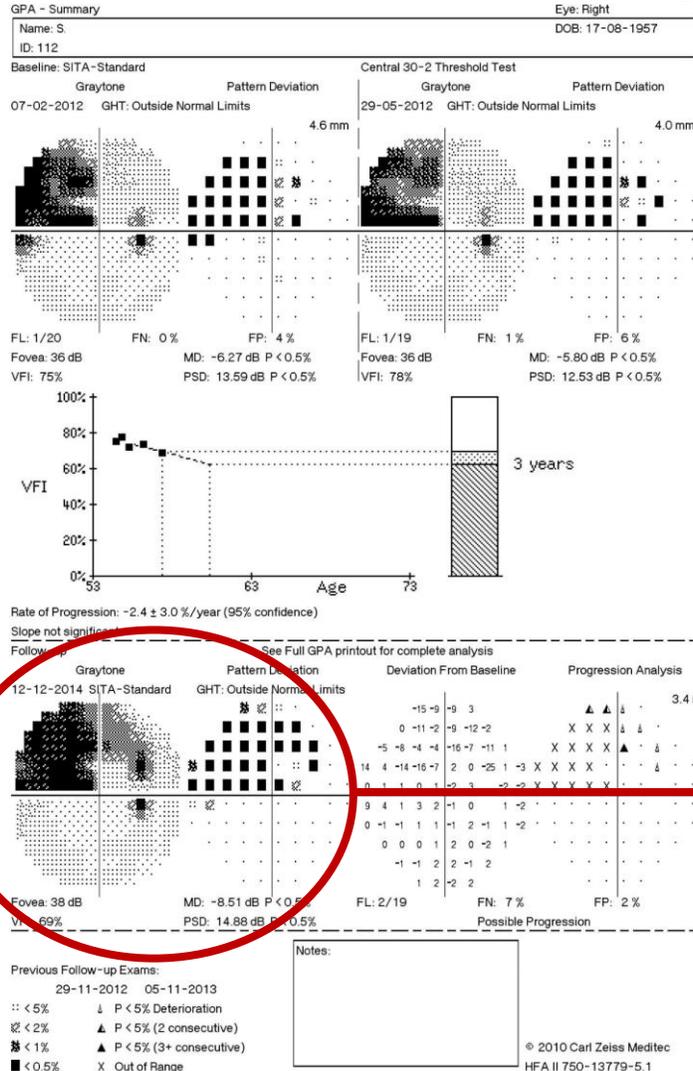


Статическая пороговая периметрия

Далекозашедшая глаукома

Развитые глаукомные изменения:

- а) MD > -12 дБ.
- б) Снижение светочувствительности при вероятности $p < 5\%$ более чем в 37 точках, или при $p < 1\%$ – более чем в 20 точках
- в) Абсолютный дефицит (0 дБ) в пределах 5° от центра.
- г) В обеих половинах поля зрения в центральной 5° области чувствительность снижена < 15 дБ.



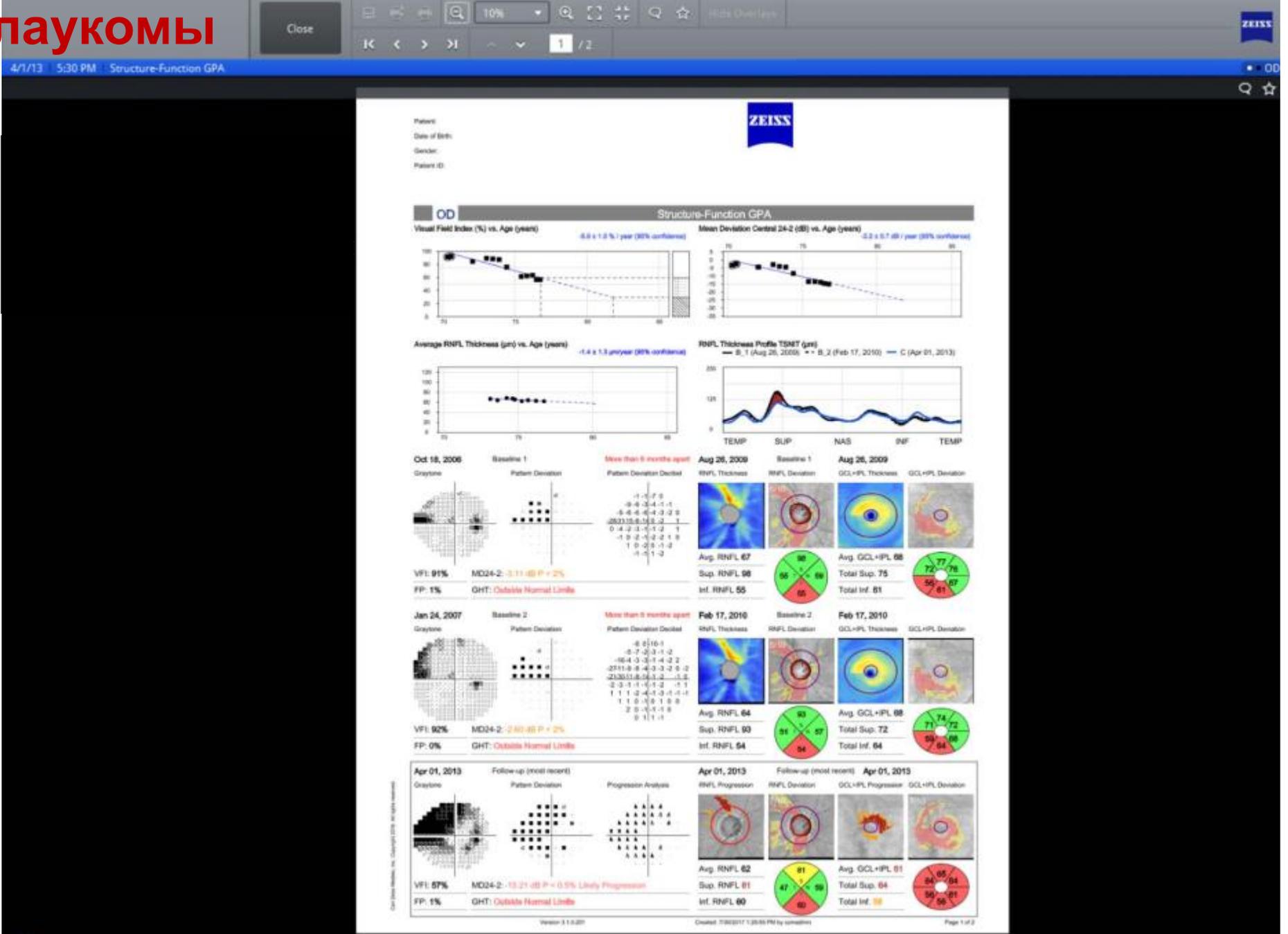
Собственные данные

Hodapp E., Parrish R., Anderson D. Clinical Decisions in Glaucoma. St. Louis: Mosby-Year Book Inc., 1993: 204

Мониторинг глаукомы

Forum

Glaucoma Workplace



Мониторинг глаукомы

Forum

Glaucoma Workplace

4/1/13 5:30 PM Structure-Function GPA

Close

16% 1 / 2

ZEISS

OD

Search Star

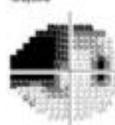
Patient:
Date of Birth:
Gender:
Patient ID:



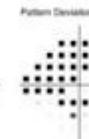
OD Structure-Function GPA

Sep 18, 2012

Grayscale



VFI: 63%
FP: 0%

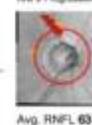


MD24-2: -13.85 dB P < 0.5% Likely Progression
GHT: Outside Normal Limits



Sep 18, 2012

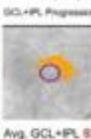
RNFL Progression



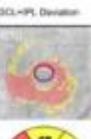
Avg. RNFL 63
Sup. RNFL 52
Inf. RNFL 58



82
47 63
58



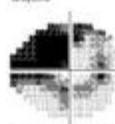
Avg. GCL+IPL 83
Total Sup. 88
Total Inf. 59



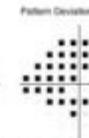
88 85
86 83
87

Dec 18, 2012

Grayscale



VFI: 57%
FP: 2%

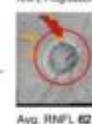


MD24-2: -14.63 dB P < 0.5% Likely Progression
GHT: Outside Normal Limits



Apr 01, 2013

RNFL Progression



Avg. RNFL 62
Sup. RNFL 51
Inf. RNFL 60



81
47 60
60



Avg. GCL+IPL 81
Total Sup. 64
Total Inf. 55



84 85 84
86 86 81

Apr 01, 2013

Grayscale



VFI: 57%
FP: 1%



MD24-2: -15.21 dB P < 0.5% Likely Progression
GHT: Outside Normal Limits



Grayscale & Pattern Deviation

□ P < 0%
□ P < 2%
□ P < 1%
□ P < 0.5%

Progression Analysis
▲ P = 0% (discontinuity)
▲ P = 0% (2 consecutive)
▲ P = 0% (3+ consecutive)
X Out of Range

RNFL Thickness Map



Distribution of Normals



OCT Summary OD

- RNFL Thickness Map Progression
- RNFL Thickness Profile Progression
- Average RNFL Thickness Progression
- Average Cup-to-Disc Progression
- GCL+IPL Thickness Map Progression
- GCL+IPL Thickness Progression

Clinical Events

- Infection
- Clinical Event
- Surgery
- Medication
- Miscellaneous
- Multiple Events

Comments

Signature





Заключение

- При глаукоме происходят параллельные изменения структуры и функции (структурно-функциональная корреляция), что является дифференциально-диагностическим признаком заболевания.
- Функциональные исследования с помощью автоматической статической периметрии на приборе Humphrey Field Analyzer являются стандартом диагностики и мониторинга глаукомы.
- Основой функционального мониторинга глаукомы является применение пороговой статической периметрии, которая позволяет выявить скорость прогрессирования
- Скорость прогрессирования глаукомы является независимым фактором, определяющим тактику гипотензивного лечения.
- Целью терапии глаукомы должна являться стабилизация зрительных функций, выявляемая с помощью функционального мониторинга.

Спасибо
за
внимание!
