

A fundus photograph of the retina, showing the optic disc (yellowish-white area) and the branching retinal vessels (red lines) against a reddish-orange background. The image is circular and slightly blurred.

Внутриглазное давление как один из предикторов прогрессирования открытоугольной глаукомы

Шевченко В.С.



Что такое глаукома?

Глаукома – это большая группа заболеваний глаза, характеризующихся как острым, так и хроническим прогрессирующим течением, **сопровождаящиеся нарушением гидродинамики**

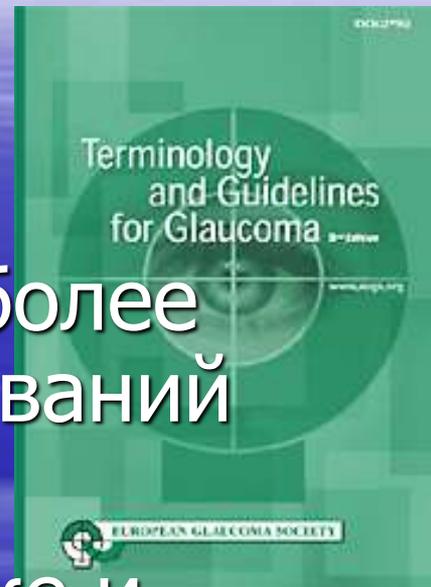
с возможным развитием специфической оптической нейропатии и характерными изменениями полей зрения.



ПЗ=поле зрения.

Weinreb et al. *Am J Ophthalmol.* 2004;138:458-467.

Рекомендации EGS, 2012

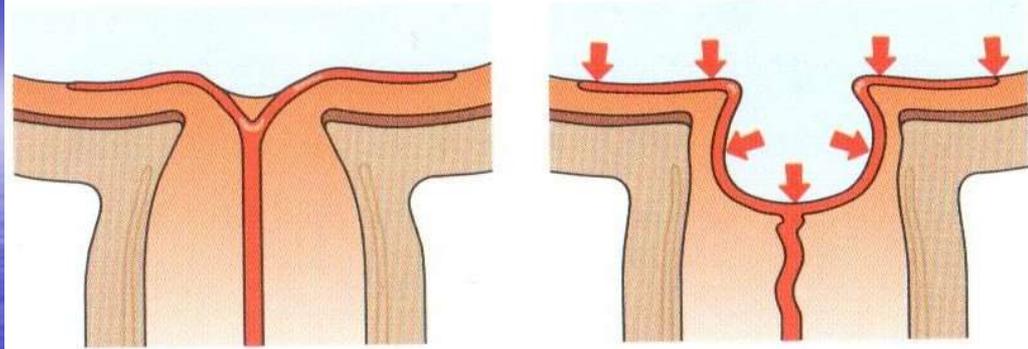


- Опубликованы в августе 2012
- Подводят итоги современных наиболее важных мультицентровых исследований (OHTS, CNTGS, AGIS, EMGT)
- Отражают изменения в диагностике и лечении пациентов с офтальмогипертензией (ОГ) и глаукомой
 - Лечение препаратами первого ряда
 - Лечение препаратами второго ряда

Симптомы и Признаки ПОУГ

1. Начало заболевания в возрасте ≥ 35 лет
2. Бессимптомное течение до появления существенных дефектов полей зрения
 - Возможны неспецифические проявления (затуманивание зрения, радужные круги вокруг источников света, частая смена очков, др.)
3. Повышение ВГД (суточная кривая, 2-х часовая тонометрия, цикладическая тонометрия, тонография)
4. ДЗН: характерные глаукоматозные изменения и/или истончение слоя нервных волокон (диффузные или локализованные дефекты по данным НРТ, OCT GDX)
5. Поле зрения: скотомы (парацентральные, скотома Бьеррума); формирование назальной ступеньки; периферическое сужение
6. Гониоскопия: открытый УПК

Уровень ВГД



- асимметрия
- суточные колебания
- колебания ВГД в течение суток
- уровень ВГД в зависимости от толщины роговицы
 - ультратонкие < 480мкм – 13,8 мм рт.ст.
 - тонкие: 481- 545мкм – 14,9 мм рт.ст
 - нормальные: 550 - 560мкм – 16,5 мм рт.ст
 - толстые: 561-600 мкм - 18,0 мм рт.ст
 - ультратолстые >601 мкм - 19,5 мм рт.ст

К какому ВГД стремиться?

- CNTG (Collaborative Normal-Tension Glaucoma Study)

Исследование показало, что гипотензивная терапия **нормотензивной глаукомы** способствует длительному сохранению зрительных функций.

снижение ВГД на 30 %

приводит к уменьшению частоты случаев прогрессирования дефектов полей зрения с **35% до 12%.**

AGIS (Advanced Glaucoma Intervention Study)

- Исследование показало, что более выраженное снижение ВГД в большей степени уменьшает частоту прогрессирования дефектов полей зрения. Важнейшим аспектом повреждающего действия повышенного ВГД является выраженность колебаний уровня давления (> 3 мм рт ст).
- Суточные колебания ВГД выделены как самостоятельный важный фактор риска прогрессирования заболевания

EMGT

(Early Manifest Glaucoma Treatment)

ЦЕЛЬ– оценить факторы, приводящие к прогрессированию глаукомы.

- Снижение ВГД на 25% приводит к снижению риска прогрессирования на 50%
- Снижение ВГД на 1 мм рт ст снижает риск прогрессирования глаукомы на 10%

Целевое давление

- Понятие «НОРМА» ВГД (Алексеев В.Н., Мартынова Е.Б., 2002)
 - 16 – 18,0 мм рт ст – 10%
 - 19 – 23,0 мм рт ст – 80%
 - 24 – 27,0 мм рт ст - 10%
- Толерантное давление (Водовозов В.Я., 1986)
- Создание банка индивидуальных норм (Астахов Ю.С., 2003)
- Определение целевого ВГД с учетом АД и возраста (Балалин С.В., Фокин В.Н., 2010)

Таблица 1. Определение толерантного истинного ВГД у больных ПОУГ с учетом возраста и диастолического артериального давления в плечевой артерии

АД диастол.	Возраст										
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
50	14,7	14,6	14,5	14,4	14,3	14,1	14,0	13,9	13,8	13,7	13,5
55	15,1	15,0	14,9	14,7	14,6	14,5	14,4	14,3	14,1	14,0	13,9
60	15,4	15,3	15,2	15,1	15,0	14,8	14,7	14,6	14,5	14,4	14,2
65	15,8	15,7	15,6	15,4	15,3	15,2	15,1	15,0	14,8	14,7	14,6
70	16,1	16,0	15,9	15,8	15,7	15,5	15,4	15,3	15,2	15,1	14,9
75	16,5	16,4	16,3	16,1	16,0	15,9	15,8	15,7	15,5	15,4	15,3
80	16,8	16,7	16,6	16,5	16,4	16,2	16,1	16,0	15,9	15,8	15,6
85	17,2	17,1	17,0	16,8	16,7	16,6	16,5	16,4	16,2	16,1	16,0
90	17,5	17,4	17,3	17,2	17,1	16,9	16,8	16,7	16,6	16,5	16,3
95	17,9	17,8	17,7	17,5	17,4	17,3	17,2	17,1	16,9	16,8	16,7
100	18,2	18,1	18,0	17,9	17,8	17,6	17,5	17,4	17,3	17,2	17,0
105	18,6	18,5	18,4	18,2	18,1	18,0	17,9	17,8	17,6	17,5	17,4
110	18,9	18,8	18,7	18,6	18,5	18,3	18,2	18,1	18,0	17,9	17,7
115	19,3	19,2	19,1	18,9	18,8	18,7	18,6	18,5	18,3	18,2	18,1
120	19,6	19,5	19,4	19,3	19,2	19,0	18,9	18,8	18,7	18,6	18,4

Таблица 2. Определение целевого истинного ВГД у больных ПОУГ с учетом возраста и диастолического артериального давления в плечевой артерии

АД диастол.	Возраст										
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
50	12,2	12,1	12,0	11,9	11,8	11,7	11,6	11,4	11,3	11,2	11,0
55	12,6	12,5	12,4	12,2	12,1	12,0	11,9	11,8	11,6	11,5	11,4
60	12,9	12,8	12,7	12,6	12,5	12,3	12,2	12,1	12,0	11,9	11,7
65	13,3	13,2	13,1	13,0	12,9	12,7	12,6	12,5	12,3	12,2	12,1
70	13,6	13,5	13,4	13,3	13,2	13,0	12,9	12,8	12,7	12,6	12,4
75	14,0	13,9	13,8	13,6	13,5	13,4	13,3	13,2	13,0	12,9	12,8
80	14,3	14,2	14,1	14,0	13,9	13,8	13,6	13,5	13,4	13,3	13,1
85	14,7	14,6	14,5	14,3	14,2	14,1	14,0	13,9	13,7	13,6	13,5
90	15,0	14,9	14,8	14,7	14,6	14,4	14,3	14,2	14,1	14,0	13,8
95	15,4	15,3	15,2	15,0	14,9	14,8	14,7	14,6	14,5	14,4	14,2
100	15,7	15,6	15,5	15,4	15,3	15,1	15,0	14,9	14,8	14,7	14,5
105	16,1	16,0	15,9	15,7	15,6	15,5	15,4	15,3	15,1	15,0	14,9
110	16,4	16,3	16,2	16,1	16,0	15,8	15,7	15,6	15,5	15,4	15,3
115	16,8	16,7	16,6	16,4	16,3	16,2	16,1	16,0	15,8	15,7	15,6
120	17,1	17,0	16,9	16,8	16,7	16,5	16,4	16,3	16,2	16,1	15,9

- Чувствительность метода тонометрии в ранней диагностике глаукомы увеличивается с 54,6% до 83%, если зону высокого индивидуальной нормы офтальмотонуса рассматривать с позиции толерантного ВГД, как потенциально опасное в отношении возникновения глаукомы (Балалин С.В., Фокин В.Н., 2010)

Целевое давление

- Уровень целевого ВГД строго индивидуальный
- Целевое ВГД зависит от степени уже существующего глаукоматозного повреждения и скорости прогрессирования глаукомы, от уровня максимального ВГД, суточных его колебаний, возраста пациента и его жизненных ожиданий
- Минимальное снижение – на 20% от ВГД, при котором возникло повреждение при начальной стадии и на 50% при развитой и далекозашедшей
- ЦТР должно считаться, когда устанавливается целевое давление
- **Целевое ВГД необходимо постоянно пересматривать в течение заболевания**

МЕТОДЫ ТОНОМЕТРИИ

- По Маклакову
- По Гольдману
- Пневмотонометрия
- Динамическая контурная тонометрия

Динамическая контурная тонометрия (DCT) является новой технологией для неинвазивного и прямого измерения внутриглазного давления (ВГД). Кривизна устройства для измерения давления вогнутое и немного более плоское, чем у роговицы человека. Динамическая контурная тонометрия (DCT) является новой технологией для неинвазивного и прямого измерения внутриглазного давления (ВГД). Кривизна устройства для измерения давления вогнутое и немного более плоское, чем у роговицы человека.

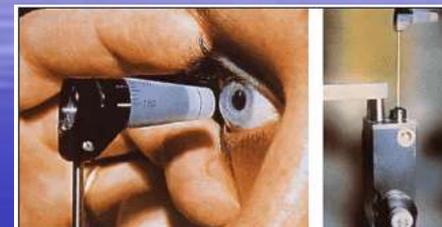


Рис. 2. Измерение ВГД тонометром Goldmann



Рис. 3. Измерение ВГД контурным динамическим тонометром Pascal

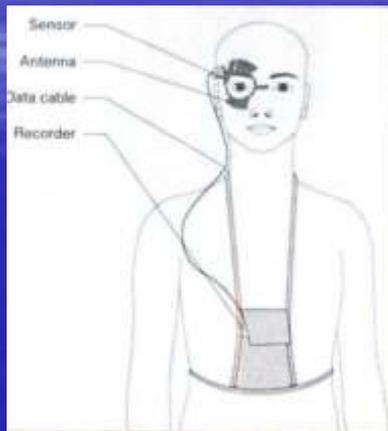
Перспективы в решении контроля ВГД



- Использование индивидуальных тонометров

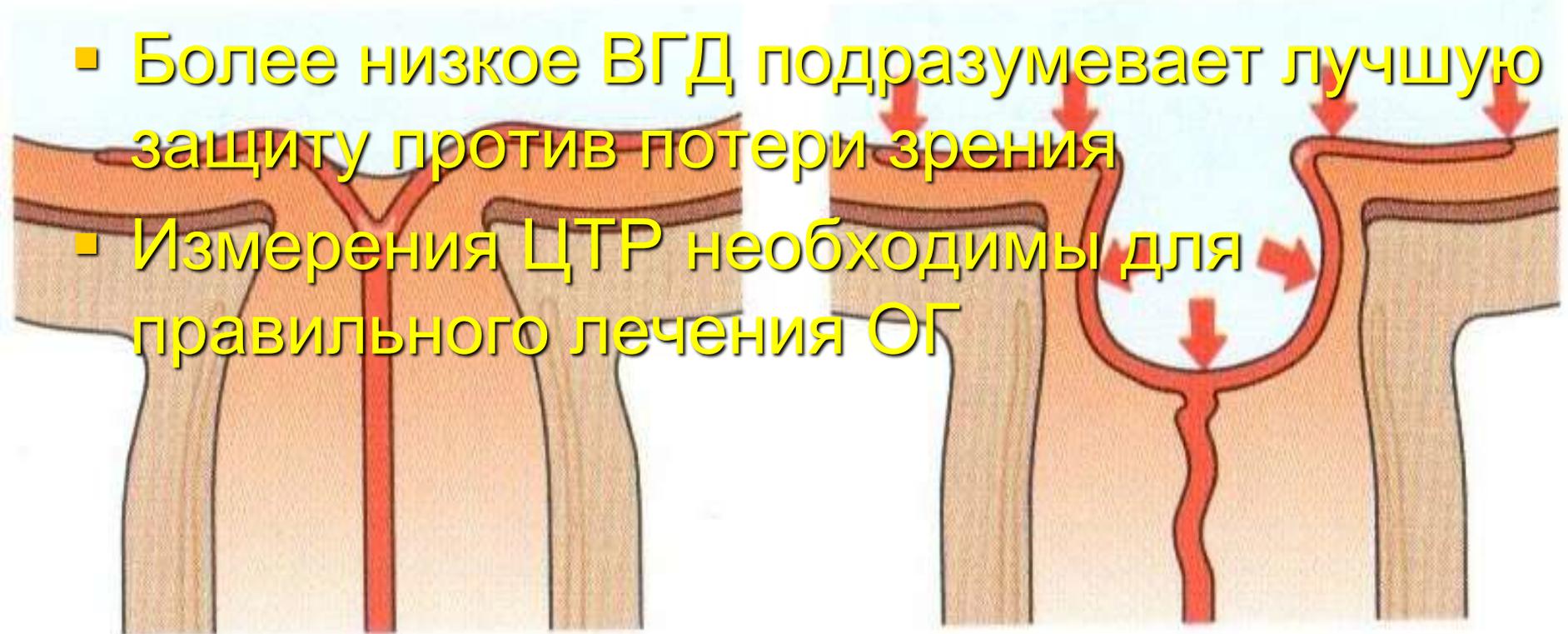


Проведение круглосуточного контроля ВГД (по типу Холтеровского мониторинга)



Все исследования показали

- Снижение ВГД оказывает благоприятное воздействие при ПОУГ различных стадий
- Более низкое ВГД подразумевает лучшую защиту против потери зрения
- Измерения ЦТР необходимы для правильного лечения ОГ



- Значительное снижение (40 – 50%) ВГД необходимы при установленной глаукоме. Если скорость прогрессирования угрожает слепоте, то необходимо еще большее снижение
- Большой начальный эффект снижения ВГД благоприятно влияет на прогрессирование в более поздние годы

- Целью лечения не должно быть отсутствие прогрессирования вообще, а снижение скорости прогрессирования до такого уровня, чтобы Качество Зрения пациентов на протяжении жизни не подвергалось опасности.

Благодарю за внимание

