

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СЕТЧАТКИ У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ, ПОЛУЧАЮЩИХ РАЗЛИЧНУЮ ГИПОТЕНЗИВНУЮ ТЕРАПИЮ

© Л. И. Кириченко, Е. В. Варлашина

МБУЗ ГКБ № 3, Краснодар

✧ В статье приведена оценка зависимости изменения светочувствительности сетчатки у пациентов с ПОУГ, получающих аналоги простагландинов и b-адреноблокаторы. *Материалы и методы:* в исследование были включены 31 пациент (58 глаз), которые получали монотерапию аналогом простагландинов (травопрост 0,004%), и 30 пациентов (60 глаз), получавших монотерапию тимололом малеатом 0,5%). Пациентам проводилось стандартное офтальмологическое обследование: визометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, аппланационная тонометрия, бесконтактная тонометрия, статическая автоматическая периметрия. Срок наблюдения составил 12 месяцев. Основным оцениваемым параметром было изменение светочувствительности сетчатки относительно исходного уровня на фоне проводимой терапии. *Результаты:* у пациентов, получающих травопрост 0,004%, к 12 месяцу наблюдения зафиксировано повышение средней светочувствительности сетчатки в центральной зоне на 36,7% в сравнении с исходным уровнем, а во второй группе — на 28,2%. *Выводы:* применение травопроста 0,004% способствует восстановлению и стабилизации функциональной активности сетчатки при начальной и развитой стадиях глаукомы.

✧ *Ключевые слова:* глаукома; травопрост.

Глаукома — это прогрессирующая оптическая нейропатия, характеризующаяся экскавацией диска зрительного нерва и соответствующим ей снижением светочувствительности сетчатки [5,6]. В отсутствие лечения болезнь приводит к необратимой полной слепоте [1]. Устойчивая тенденция роста заболеваемости, первичной инвалидности в различных демографических группах населения определяют актуальность проблемы адекватного лечения данной патологии.

Ведущим направлением медикаментозного лечения глаукомы является гипотензивная терапия, направленная на снижение внутриглазного давления (достижение «давления цели»), а суточные колебания офтальмотонуса должны быть минимальными [4, 7, 8].

В рамках мониторинга пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) проводится комплекс диагностических методов, необходимых для уточнения степени глаукомного поражения органа зрения и скорости прогрессирования глаукомной оптической нейропатии (ГОН). Наиболее чувствительным показателем прогрессирования течения патологического процесса в ходе диспансерного наблюдения является состояние центрального поля зрения (ЦПЗ). Стандартная автоматизированная периметрия — один из основных методов, который позволяет оцени-

вать светочувствительность сетчатки, особенно в тех зонах, которые в первую очередь страдают при ГОН. Выявлен высокий уровень корреляции между периметрическими изменениями ЦПЗ и структурными параметрами диска зрительного нерва (ДЗН): объемный профиль экскавации; площадь нейроретинального пояса (НРП)/чем значительнее истончается НРП, тем больше снижение светочувствительности сетчатки/; толщина и площадь поперечного сечения слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) [7].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение зависимости изменения светочувствительности сетчатки у пациентов с ПОУГ, получающих аналоги простагландинов и b-адреноблокаторы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В ходе исследования были сформированы две группы пациентов:

I группа — 31 пациент (58 глаз) получали монотерапию аналогом простагландинов (травопрост 0,004%), в том числе: мужчин — 7 (22,6%) и женщин — 24 (77,4%), в возрасте от 51 года до 82 лет, средний возраст 70,3 лет. Стадия I (начальная) была диагностирована в 51,7%, стадия II (развитая) — в 48,3%. II — группа 30 пациентов

Таблица 1

Демографические характеристики пациентов ($p < 0,001$)

Возраст, лет		I группа (31 пациент)			II группа (30 пациентов)		
		от 50 до 60	от 61 до 70	свыше 71	от 50 до 60	от 61 до 70	свыше 71
Количество пациентов	чел.	5	8	18	9	13	8
	%	16,1 %	25,8 %	58,1 %	30 %	43,3 %	26,7 %
Средний возраст, лет		70,3			65,4		
Пол		Мужчины		Женщины	Мужчины		Женщины
Количество пациентов	чел.	7		24	6		24
	%	22,6 %		77,4 %	20,0 %		80,0 %

(60 глаз) получали монотерапию неселективным β —адреноблокатором (тимолол малеат 0,5 %), в том числе: мужчин — 6 (20,0 %) и женщин — 24 (80,0 %), в возрасте от 57 лет до 77 лет, средний возраст 65,4 лет. Стадия I (начальная) была диагностирована в 73,3 %, стадия II (развитая) — 26,7 % (табл. 1, табл. 2). Стаж заболевания до 5 лет.

Критерии исключения: пациенты с далекозашедшей (III), терминальной (IV) стадиями глаукомы, больные с аномалиями рефракции высоких степеней, с некомпенсированным уровнем внутриглазного давления (Рт выше 23 мм рт. ст.), с выраженными дистрофическими изменениями на глазном дне, хирургические и лазерные вмешательства на глазном яблоке в течение последних трех месяцев, противопоказания к применению β — блокаторов (для II группы), а также пациенты со значительными помутнениями оптических сред глаза.

Пациентам проводилось стандартное офтальмологическое обследование: визометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, аппланационная тонометрия (по Маклакову), бесконтактная тонометрия (пневмотонометр — Reichert 7), статическая автоматическая периметрия (периметр Oculus Twinfield 2, программа Glaucoma Threshold). При оценке динамики изменения индекса MD/средняя потеря светочувствительности сетчатки в центральной зоне/, во всех случаях индекс RF/фактор надежности — результат контроля ответов и фиксации/находился в пределах от 0,7 до 1.

Срок наблюдения 12 месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ полученных результатов выявил следующие данные показателей MD, получавших различную терапию (табл. 3).

Из таблицы видно, что динамика изменения индекса MD в первой группе имеет тенденцию к значительному снижению к 6 месяцу наблюдения (35,5 %), к 12 месяцу наблюдения зафиксировано снижение индекса на 36,7 % в сравнении с начальным уровнем. Во второй группе — 6 месяцу

Таблица 2

Распределение групп сравнения по стадиям глаукомы ($p < 0,001$)

Группы сравнения		Стадия ПОУГ	
		Начальная (I)	Развитая (II)
I группа (58 глаз)	Глаз	30	28
	%	51,7%	48,3%
II группа (60 глаз)	Глаз	44	16
	%	77,3%	26,7%

Таблица 3

Динамика изменения светочувствительности сетчатки глаза на фоне проводимой терапии в исследуемых группах ($p < 0,001$)

Индекс MD	Группы сравнения	
	I	II
Исходный уровень	$3,52 \pm 0,4$	$4,33 \pm 0,4$
6 месяцев	$2,27 \pm 0,3$	$2,95 \pm 0,3$
12 месяцев	$2,23 \pm 0,2$	$3,11 \pm 0,3$

наблюдения имеет место снижение индекса — на 32,0 % от исходного уровня, к концу 12 месяца наблюдений отмечается снижение индекса на 28,2 % от исходного уровня. Сравнительная характеристика изменения светочувствительности сетчатки в ЦПЗ отражена на рисунке 1.

Мониторинг офтальмотонуса выявил следующие данные в группах наблюдения. В первой группе — у пациентов, получавших травопрост 0,004 %, при среднем исходном внутриглазном давлении (Рт) $19,1 \pm 1,8$ мм рт. ст., к концу 12 месяца наблюдения в 90,2 % случаев внутриглазное давление составляло $18,3 \pm 0,9$ мм рт. ст. Во второй группе — у пациентов, получавших тимолол 0,5 %, при среднем исходном внутриглазном давлении (Рт) $19,2 \pm 1,2$ мм рт. ст., к концу 12 месяца наблюдения только в 62,3 % случаев осталось в том же диапазоне. 37,7 % пациентов были переведены на другой режим лечения, т. к. внутриглазное давление было выше уровня цели (Рт) $24,2 \pm 2,45$ мм рт. ст. и данные САП указывали на снижение светочувствительности сетчатки от первоначального уровня.

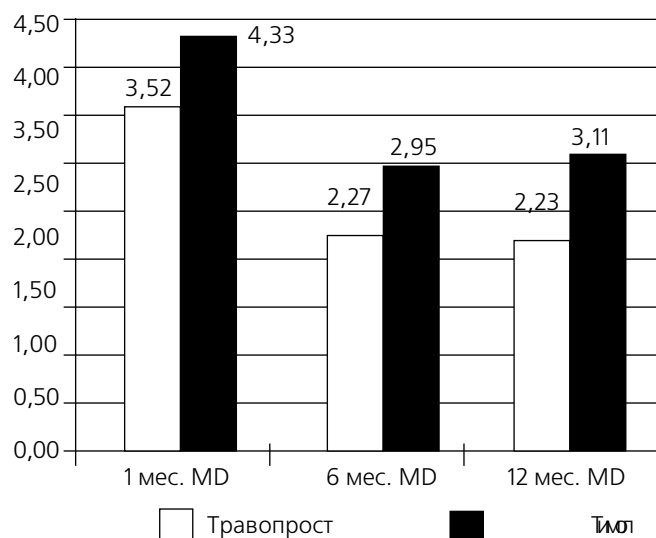


Рис. 1. Сравнительная характеристика изменения светочувствительности сетчатки в группах сравнения ($p < 0,001$)

Сравнительная характеристика изменения зрительных функций, ВГД, светочувствительности сетчатки в группах сравнения представлена на рис. 2,3.

Проанализированные результаты подтверждают, что снижение офтальмотонуса до толерантного уровня — «давления цели», являются ключевым моментом в эффективном лечении глаукомы [4, 5]. Улучшение функциональной активности сетчатки по данным САП можно объяснить феноменом обратимости структурно-функциональных изменений при лечении глаукомы [3, 6].

ВЫВОДЫ

1. У пациентов с ПОУГ, получавших монотерапию травопростом 0,004 %, стабилизация и улучшение функциональной активности сетчатки, по данным САП, наблюдалась в 87,9 % случаев; у пациентов, получающих тимолол 0,5 %, по данным САП, только в 52,1 % случаев отмечались улучшение и стабилизация функциональной активности сетчатки.
2. В ходе исследования монотерапия травопростом 0,004 % позволила достичь давления цели в 90,2 % случаев, а в контрольной группе лишь в 62,3 % случаев.
3. Местное применение травопроста 0,004 % способствует восстановлению и стабилизации функциональной активности сетчатки при начальной и развитой стадиях глаукомы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков В.В. Глаукома открытоугольная. — М.: Медицинское информационное агенство, 2008.
2. Кански Дж. Клиническая офтальмология. / Пер. на рус. под ред. В.П. Еричева. — М., 2006. — С. 193–269.



Рис. 2. Динамика глаукомного процесса у пациентов I группы



Рис. 3. Динамика глаукомного процесса у пациентов II группы

3. Куроедов А.В., Огородникова В.Ю., Романенко И.А. Характеристики структурно-функциональных изменений зрительного анализатора больных глаукомой на фоне проводимого лечения // Офтальмологические ведомости. — 2009. — Т. 8, № 1. — С. 38–50.
4. Куроедов А. В., Горюничий В. В. и др. О корреляционных взаимоотношениях между суточными колебаниями внутриглазного давления и морфометрической структурой диска зрительного нерва // Офтальмология. — 2006. — № 1. — С. 43–48.
5. Национальное руководство по глаукоме для практикующих врачей / Под ред. Егорова Е.А., Астахова Ю.С., Щуко А.Г. — М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011. — 280 с.
6. Офтальмоскопическая характеристика изменений диска зрительного нерва и слоя нервных волокон при глаукоме (пособие для врачей) / А. В. Куроедов, В.В Горюничий, В.Ю. Огородникова. — М.: Столичный бизнес. — 2011. — 48 с.
7. Flammer J. Glaucoma. — Verlag Hans Huber, 2001. — 416 p.
8. Teesalu P., Vihanninjoki K. et al. Correlation of blue — on — yellow visual fields with scanning confocal laser optic disc measurements // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. — 1997. — Vol. 38, N 12. — P. 2452–2459.
9. Leske M. C., Heij A. et al. Factors for glaucoma progression and the effect of treatment. The Early Manifest Glaucoma Trial (EMGT) // Arch. Ophthalmol. — 2003. — Vol.121, N 1. — P. 48–56.
10. Primary open — angle glaucoma. Preferred practice pattern. Limited revision. — San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 2010. — 54 p.

11. Miglior S., Pfeiffer N., Torri V. et al. European Glaucoma Prevention Study (EGPS) Group, Predictive factors for open — angle glaucoma among patients with ocular hypertension in the European Glaucoma Prevention Study // Ophthalmology. — 2007. — Vol. 114, N 1. — P. 3–9.

THE ANALYSIS OF RETINAL FUNCTIONAL ACTIVITY CHANGES IN PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA PATIENTS RECEIVING DIFFERENT HYPOTENSIVE THERAPY

Kirichenko L. I., Varlashina E. V.

✧ **Summary.** In present article, the assessment of retinal light sensitivity dependence on medical therapy was performed in POAG patients receiving prostaglandin analogues and β -blockers. Materials and methods: in the analysis, 31 patients (58 eyes) on prostaglandin analogue monotherapy (travoprost 0.004%), and 30

patients (60 eyes) on timolol maleate 0.5% monotherapy were included. In all patients, a standard ophthalmological examination was performed: visual acuity assessment, biomicroscopy, ophthalmoscopy, applanation tonometry, non-contact tonometry, static automated perimetry. Follow-up duration was 12 months. The main parameter which was evaluated was the change of light sensitivity on medical therapy when compared to baseline level. Results: patients on travoprost 0.004%, at the 12th month of follow-up, demonstrated an increase of mean light sensitivity in the central area of 36.7% when compared to baseline, and in the second group, 28,2% when compared to baseline. Conclusion: Therapy with travoprost 0.004% promotes recovery and stabilization of retinal functional activity in initial and advanced glaucoma stages.

✧ **Key words:** glaucoma; travoprost.

Сведения об авторах:

Кириченко Людмила Ироновна — заведующая офтальмологическим отделением. МБУЗ ГКБ № 3. 350040, Краснодар, ул. Айвазовского, 97. E-mail: gkb3@inbox.ru.

Варлашина Евгения Валентиновна — МБУЗ ГКБ № 3 городской глаукомный кабинет. 350040, Краснодар, ул. Айвазовского, 97. E-mail: gkb3@inbox.ru.

Kirichenko Lyudmila Ironovna — the manager of ophthalmologic department. City clinical hospital N 3. 350040, Krasnodar, Ayvazovsky St., 97. E-mail: gkb3@inbox.ru.

Varlashina Evgenia Valentinovna — city glaucomny doctor's consulting room of glaucoma. City clinical hospital N 3. 350040, Krasnodar, Ayvazovsky St., 97. E-mail: gkb3@inbox.ru.