

**Выводы.** По данным проведенного исследования выявлено, что максимальная гипотензивная терапия фиксированными комбинациями препаратов эффективно снижает внутриглазное давление у пациентов с некомпенсированной ПОУГ, что позволяет отложить хирургическое вмешательство и сохранить зрительные функции.

*Сведения об авторах статьи:*

**Газизова Ильмира Рифовна** – к.м.н., ассистент кафедры офтальмологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)275-97-65. E-mail: ilmira\_ufa@rambler.ru.

**Насырова Диана Раилловна** – студентка 6 курса лечебного факультета ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)275-97-65.

**Усманова Гульсина Мунировна** – студентка 6 курса лечебного факультета ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)275-97-65. E-mail: caryu7@mail.ru.

**Арсланова Айгуль Ирековна** – врач-интерн кафедры офтальмологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)275-97-65.

**Мусина Гульназ Газнавиевна** – врач-офтальмолог диспансерно-офтальмологического отделения МБУЗ ГКБ №10. Адрес: г. Уфа, ул. Кольцевая, 47. Тел./факс: 8(347)242-72-14.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеев, Р.В. Результаты многоцентрового исследования факторов риска прогрессирования глаукомы / Р.В. Авдеев, А.А. Александров, А.С. Басинский [и др.] // Офтальмологический журнал Казахстана (Научный Авангард). – 2012. – Т. 41, № 3-4. – С. 28-41.
2. Алексеев, В.Н. Сравнительная оценка эффективности применения простагландинов в комбинированной терапии первичной глаукомы / В.Н. Алексеев, М.А. Левко, А.М. Аль-Гифари Мусса // Глаукома. – 2009. – №1. – С. 29-32.
3. Козлова, И.В. Эффективность комбинированной терапии у больных первичной открытоугольной глаукомой / И.В. Козлова, А.И. Аюпьян, В.С. Решикова // Глаукома. – 2011. – №3. – С. 25-29.
4. Страхов, В.В. Динамика изменения дефектов поля зрения после антиглаукомных операций / В.В. Страхов, В.В. Алексеев, Е.А. Ивенкова, А.В. Ярцев // Глаукома. – 2008. – №2. – С. 26-30.
5. Фролов, М.А. К вопросу о хирургическом лечении рефрактерной глаукомы / М.А. Фролов, Н.В. Душин, П.А. Гончар // Глаукома. – 2009. – №4. – С. 29-34.
6. Шмырева, В.Ф. Причины снижения отдаленной гипотензивной эффективности антиглаукоматозных операций и возможности ее повышения / В.Ф. Шмырева, С.Ю. Петров, А.С. Макарова // Глаукома. – 2010. – № 2. – С. 43-49.

УДК 617.7-007-681

© И.А. Гндоян, А.В. Петраевский, 2014

И.А. Гндоян, А.В. Петраевский

## ВОЗМОЖНОСТИ АКТИВАЦИИ ГЕМОПЕРФУЗИИ ПЕРЕДНЕГО СЕГМЕНТА ГЛАЗА ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЕ

*ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»*

*Минздрава России, г. Волгоград*

Цель исследования – разработать способ лечения первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ), направленный на активацию гемоперфузии переднего сегмента глаза (ПСГ). Обследовано 90 больных (169 глаз) ПОУГ в возрасте от 52 до 76 лет с I и II стадиями заболевания с уровнями ВГД а и б. В число методов обследования были включены: визометрия, тонометрия, биомикроскопия с линзой Гольдмана, компьютерная тонография и статическая периметрия, вазотонометрия в передних цилиарных артериях (ПЦА) с расчетом перфузионного давления (ПД) в ПСГ. Пациенты основной группы получали инстилляции дорзоламида 2 раза в день вместе с сеансами вазотонического массажа ПЦА (10 сеансов), больные группы сравнения – только инстилляции дорзоламида. Показатели гемоперфузии определялись до начала лечения, после него и через 3 месяца.

Рост давления в ПЦА и ПД в ПСГ при I стадии ПОУГ был более выраженным у пациентов основной группы ( $p < 0,02$  и  $p < 0,001$  соответственно), меньше – у больных группы сравнения ( $p < 0,05$ ). При II стадии рост данных параметров был также выше в основной группе ( $p < 0,05$  и  $< 0,005$ ), ниже – в группе сравнения ( $p < 0,1$  и  $p < 0,05$ ). Способ лечения ПОУГ, заключающийся в сочетании гипотензивного лечения и вазотонического массажа ПЦА, приводит к достоверному улучшению гемоперфузии ПСГ, что является важным фактором для стабилизации глаукомного процесса.

**Ключевые слова:** первичная открытоугольная глаукома, передний сегмент глаза, гемоперфузия, передние цилиарные артерии, вазотонический массаж, перфузионное давление.

I.A. Gndoyan, A.V. Petrayevsky

## THE WAYS OF THE ACTIVATION OF THE ANTERIOR EYE SEGMENT HEMOPERFUSION IN PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

Purpose: to develop a method of primary open-angle glaucoma (POAG) therapy, which is directed onto the activation of the hemoperfusion of the anterior eye segment (AES). 90 patients (169 eyes) from 52 to 76 years old with POAG were examined. The IOP levels were a and b. The following methods of the examination were performed: visometry, tonometry, biomicroscopy with Goldmann lens, tonography, static perimetry, vasotonometry in anterior ciliary arteries (ACA) with calculation of perfusion pressure (PP) in anterior eye segment (AES). The patients of the test group were treated by instillations of dorzolamide twice daily in combination with vasotonic massage of ACA (10 times), the patient of control group – only instillation of dorzolamide. The hemoperfusion parameters were determined before treatment, after it and after 3 months.

In I stage of POAG the increasing of ACA pressure and PP was more significant in the patients of the test group ( $p < 0.02$  и  $p < 0.001$  accordingly), less – in the patients of the control group ( $p < 0.05$ ). In II stage of POAG the increase of these parameters were also higher in the test group ( $p < 0.05$  и  $< 0.005$ ), lower – in the control group ( $p < 0.1$  и  $p < 0.05$ ).

Conclusions. The reliable improvement of the AES hemoperfusion was obtained after using of the POAG therapy method consisting of a combination of hypotensive drug and vasotonic massage of ACA. This result is important for the stabilization of glaucoma process.

**Key words:** primary open-angle glaucoma, anterior eye segment, hemoperfusion, anterior ciliary arteries, vasotonic massage.

Дефицит кровоснабжения глаза является одним из патогенетических звеньев глаукоматозного процесса [2]. Поэтому применение в комплексном лечении глаукомы наряду с гипотензивной терапией и нейропротекцией мероприятий, направленных на улучшение кровоснабжения глаза, должно способствовать стабилизации глаукомы с положительной динамикой зрительных функций [1,7,10]. Учитывая хронический характер патологии и преимущественно пожилой и старческий возраст больных первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ), при данном заболевании целесообразно использовать консервативные методы воздействия [1,6,7]. Они более популярны и распространены ввиду своей неинвазивности, но вместе с тем проводятся достаточно стандартно, в частности, с почти обязательным назначением как общих, так и местных вазодилататоров. Однако для глаукомного глаза назначение сосудорасширяющих препаратов необходимо предварять, во-первых, оценкой состояния регионарного кровоснабжения [1,7], во-вторых, соотносить его с состоянием офтальмотонуса, что определяется термином «гемоперфузия глаза», состояние которой оценивается по уровню перфузионного давления (ПД) в соответствии с формулой Лобштейна [2].

Так как основные структуры-мишени глаукомного процесса (трабекулярный аппарат, цилиарное тело, водяные и эписклеральные вены) находятся в переднем сегменте глаза (ПСГ), при назначении лечения необходимо учитывать состояние регионарной гемоперфузии, зависящее от уровня давления в ведущих артериальных магистральных ПСГ – передних цилиарных артериях (ПЦА) [10, 15, 16]. Исходя из приведенных выше положений мы сформулировали следующую цель исследования: разработать способ лечения ПОУГ, направленный на активацию гемоперфузии ПСГ.

#### Материал и методы

Нами было пролечено 90 больных (169 глаз) ПОУГ в возрасте от 52 до 76 лет с начальной и развитой стадиями глаукомы. В 51 случае глаукома была впервые выявленной (в 28 случаях – в основной и в 23 – в группе сравнения), т.е. до начала лечения никаких гипотензивных препаратов эти пациенты ре-

гулярно не получали. В остальных 39 случаях больные получали различные гипотензивные препараты (пилокарпин, окумед, бетоптик, тимолол, фотил) как отдельно, так и в различных комбинациях. Цифры ВГД, зарегистрированные у пациентов на момент обследования, относились к уровням *a* (нормальное ВГД до 27 мм рт.ст.) и *b* (умеренно повышенное ВГД до 32 мм рт.ст.). 59 пациентов составили основную группу, 31 – группу сравнения.

Объем обследования включал: визометрию, тонометрию, биомикроофтальмоскопию с линзой Гольдмана, компьютерную тонографию, компьютерную статическую периметрию и вазотонометрию в ПЦА с расчетом ПД в ПСГ по предложенному нами способу (Патент на изобретение РФ № 2402975 от 10.11.2010, приоритет от 22.06.2009 по заявке 2009123753).

После обследования больным основной группы и группы сравнения назначалась монотерапия ингибитором карбоангидразы дорзоламида гидрохлоридом (трусоптом) дважды в день. Пациентам, получавшим до начала предложенного лечения другие гипотензивные препараты, производилась отмена их применения с одномоментным назначением дорзоламида.

Выбор дорзоламида в качестве препарата с активирующим вазотропным действием был обусловлен нашими предшествующими исследованиями по оценке влияния местных гипотензивных средств для лечения глаукомы на состояние гемоперфузии ПСГ [4], которые в свою очередь основывались на доказательной базе, почерпнутой из литературы [13, 14].

Больным основной группы кроме инстилляций дорзоламида выполнялось немедикаментозное воздействие – вазотонический массаж ПЦА, который уже был нами успешно апробирован у пациентов с миопией [3]. Вазотонический массаж начинали через сутки после назначения дорзоламида, продолжительность сеанса составляла 5 минут. Перед выполнением массажа проводилась инстилляционная эпибульбарная анестезия. Сама процедура заключалась в трансконъюнктивальном воздействии в проекции сухожильного прикрепления прямых мышц, а также в проекции сосуда, идущего эписклерально до эмиссария

по его длине, посредством многократного чередования механических компрессии и декомпрессии. Курс лечения состоял из 10 сеансов на фоне получения дорзоламида.

По окончании курса лечения проводилось контрольное обследование (тонография, периметрия, вазотонометрия в ПЩА, расчет ПД в ПСГ). Затем пациентам подбирались терапия  $\beta$ -адреноблокаторами, аналогами простагландинов, или фиксированными комбинациями гипотензивных средств. Основным критерием эффективности гипотензивного лечения считалось снижение тонометрического давления до или ниже контрольного уровня в соответствии со стадией глаукомы [9]. Следующий контроль показателей осуществлялся через 3 месяца после проведенного лечения.

### Результаты и обсуждение

Результаты коррекции гипотонии в ПЩА и гипогемоперфузии в ПСГ, полученные у пациентов обеих групп по окончании курса лечения приведены в таблице.

У пациентов с начальной стадией ПОУГ как в основной группе, так и в группе сравнения до начала лечения наблюдались цифры ВГД до 27 мм рт. ст., при сопоставимых значениях среднего истинного ВГД –  $21,6 \pm 1,9$  мм рт.ст. и  $21,8 \pm 1,8$  мм рт. ст., что с учетом стадии глаукомы расценивалось как умеренная декомпенсация офтальмотонуса. После проведенного курса лечения в обеих группах была зафиксирована нормализация ВГД с достижением контрольного уровня с учетом стадии процесса [9], однако степень гипотензивного эффекта в основной группе была более выраженной, чем в группе сравнения ( $p < 0,005$  и  $p < 0,01$  соответственно). Через 3 месяца у пациентов основной группы уровень ВГД также более соответствовал давлению цели и достоверно отличался от исходного значения по сравнению с больными группы сравнения ( $p < 0,02$ ).

У пациентов с начальной стадией ПОУГ в основной группе после лечения был отмечен достоверный прирост СГД в ПЩА ( $p < 0,02$ ), тогда как в группе сравнения повышение данного показателя было менее заметным ( $p < 0,05$ ), а относительный прирост данного показателя в группах составил соответственно 14,0 и 7,4%. Этот факт объясняется тем, что в основной группе были реализованы все возможные механизмы, способствующие активации кровотока в ПЩА. В результате комплексного воздействия (дорзоламид+вазотонический массаж) произошла суммация эффекта вазотонического массажа, оказывающего непосредственное действие на гемо-

циркуляцию в ПЩА с опосредованным повышением СГД в ПЩА, закономерно возникшим в ответ на снижение ВГД под действием гипотензивного препарата дорзоламида. Через 3 месяца после лечения в обеих группах было отмечено ухудшение параметров кровотока в ПЩА, однако значения давления все же оставались выше, чем при первом обследовании с преимуществом в пользу основной группы ( $p < 0,2$  и  $p > 0,1$  соответственно).

ПД, как величина, испытывающая на себе влияние колебаний обеих переменных (как ВГД, так и СГД в ПЩА), после лечения повысилось значительно в основной группе ( $p < 0,001$ ), меньше – в группе сравнения ( $p < 0,05$ ). Через 3 месяца после лечения стабилизация ПД в ПСГ в основной группе была также более стойкой, чем в группе сравнения ( $p < 0,005$  и  $p < 0,1$  соответственно). Наряду с нормализацией офтальмотонуса и состояния гемомикроциркуляции ПСГ в обеих группах была отмечена положительная динамика в изменениях поля зрения с уменьшением числа абсолютных скотом после лечения ( $p < 0,05$  и  $p < 0,02$ ) с сопоставимыми показателями через 3 месяца ( $p < 0,05$ ).

У пациентов основной группы с развитой ПОУГ после лечения было получено достоверное снижение ВГД ( $p < 0,05$ ), тогда как в группе сравнения гипотензивный эффект изолированного применения дорзоламида был гораздо менее выраженным ( $p < 0,2$ ). Через 3 месяца после проведенного лечения в обеих группах наблюдалось достоверное снижение ВГД по сравнению с исходным офтальмотонусом ( $p < 0,01$  и  $p < 0,02$  соответственно). Такая компенсация ВГД в отдаленные сроки наблюдения объясняется тем, что после проведенного лечения практически всем пациентам, имевшим глаукомы II-III стадии, для достижения давления цели назначались фиксированные комбинации местных гипотензивных препаратов (ксалаком, косопт), обладающих большей эффективностью по сравнению с ингибиторами карбоангидразы в чистом виде [5].

У пациентов с II стадией ПОУГ после комплексного воздействия на кровяное давление в ПЩА повысилось более значительно ( $p < 0,05$ ) по сравнению с результатом, полученным при изолированном применении дорзоламида ( $p < 0,1$  соответственно). Однако следует отметить, что рост давления в ПЩА в основной группе при II стадии глаукомы был несколько ниже, чем у пациентов основной группы при I стадии ПОУГ ( $p < 0,02$  и  $p < 0,05$  соответственно). Через 3 месяца после прове-

денного лечения, несмотря на компенсацию ВГД, отмечалась некоторая тенденция к снижению данного показателя также в обеих группах, хотя разница была малодостоверной ( $p > 0,1$ ). Значение ПД после курса лечения повысилось в обеих группах, более значительно в основной ( $p < 0,005$  и  $p < 0,05$  соответственно). Через 3 месяца ПД снижалось в обеих группах по сравнению с данными, полученными непосредственно после лечения ( $p < 0,05$ ), однако уровень ПД был все же выше исходного, имевшегося до начала лечения ( $p < 0,2$  и  $p < 0,1$ ).

Динамика в изменениях поля зрения в виде уменьшения числа количества абсолютных скотом после лечения была характерна как для пациентов основной группы, так и группы сравнения ( $p < 0,01$  и  $p < 0,05$ ). Значительных функциональных потерь через 3 месяца не наблюдалось ( $p > 0,5$ ).

Сравнительные данные до и после лечения (см. таблицу) свидетельствуют о том, что полученный положительный эффект комплексного лечения с улучшением и стабилизацией зрительных функций был более выра-

жен и сохранялся стабильнее до 3 месяцев, чем эффект от изолированного применения дорзоламида.

При оценке эффективности предложенного лечения в зависимости от стадии заболевания выявлено, что у пациентов с начальной стадией глаукомы в основной группе положительные сдвиги в отношении гемодинамических показателей и улучшения зрительных функций были выше, чем при развитой стадии. Данная тенденция, свидетельствующая об определенной обратимости функциональных изменений в начале глаукоматозного процесса и подтверждающая целесообразность активной трофической терапии именно в ранней стадии глаукомы, отмечена и в исследованиях других авторов [12]. Вазотропное действие при изолированном применении ингибитора карбоангидразы дорзоламида на кровоток в ПЦА оказалось значимым при начальной стадии глаукомы и несущественным при развитой стадии, когда положительные изменения в перфузии ПСГ были обусловлены в основном гипотензивным действием препарата.

Таблица

Показатели	Основная группа			Группа сравнения		
	до лечения	после лечения	через 3 мес.	до лечения	после лечения	через 3 мес.
Начальная стадия						
Истинное ВГД, мм рт.ст.	21,6±1,9	15,2±0,8 ( $p < 0,005$ )	15,7±1,0 ( $p < 0,02$ )	21,8±1,8	16,0±0,9 ( $p < 0,01$ )	17,9±0,8 ( $p < 0,1$ )
СГД в ПЦА, мм рт.ст.	62,7±2,4	71,5±1,8 ( $p < 0,02$ )	66,8±2,2 ( $p < 0,2$ )	61,9±2,5	68,5 ±2,0 ( $p < 0,05$ )	63,8±2,3 ( $p > 0,1$ )
ПД, мм рт.ст.	41,2±2,1	56,0±1,9 ( $p < 0,001$ )	51,0±2,0 ( $p < 0,005$ )	41,0±2,9	48,0±2,0 ( $p < 0,05$ )	46,9 ±2,4 ( $p < 0,1$ )
Число абсолютных скотом	10,4±2,5	4,3±0,4 ( $p < 0,05$ )	4,2±0,8 ( $p < 0,05$ )	12,0±2,0	6,1±1,0 ( $p < 0,02$ )	7,0±0,9 ( $p < 0,05$ )
Развитая стадия						
Истинное ВГД, мм рт.ст.	23,9±1,8	18,5±1,3 ( $p < 0,05$ )	17,6±1,2 ( $p < 0,01$ )	23,3±1,5	19,6±1,8 ( $p < 0,2$ )	18,3±1,2 ( $p < 0,02$ )
СГД в ПЦА, мм рт.ст.	66,5±2,8	73,8±2,2 ( $p < 0,05$ )	64,6±2,9 ( $p > 0,1$ )	67,0±3,0	72,0±2,1 ( $p < 0,1$ )	62,2±2,7 ( $p > 0,1$ )
ПД, мм рт.ст.	42,8±2,9	55,2±2,3 ( $p < 0,005$ )	46,9±2,7 ( $p < 0,2$ )	43,6±2,9	52,3 ±2,0 ( $p < 0,05$ )	44,8±2,8 ( $p < 0,1$ )
Число абсолютных скотом	15,4±2,7	8,3±1,4 ( $p < 0,01$ )	8,2±1,0 ( $p < 0,05$ )	16,0±2,6	10,1±1,3 ( $p < 0,1$ )	10,3±1,5 ( $p < 0,1$ )

Патогенетически выбор данного вида вазотропного воздействия и определенных сосудов для вазотонического массажа объясняется следующими положениями. В ПСГ находятся 2 важные структуры-мишени глаукоматозного процесса: цилиарное тело, секретирующее внутриглазную жидкость, и дренажная зона, обеспечивающая ее отток. Известно, что гемоциркуляторные расстройства при ПОУГ начинаются именно в ПСГ, а дефицит кровоснабжения приводит к развитию дистрофических процессов в корнеосклеральной трабекуле, ухудшая отток камерной влаги [11]. Одной из количественных характеристик дефицита кровоснабжения в ПСГ является гипотония в ПЦА [10], поэтому активация кровотока в данных сосудах крайне целесообразна для ликвидации недостаточности регионарного кровоснабжения.

Выбор препарата для местного медикаментозного воздействия, заключающийся в инстилляционном применении дорзоламида, обусловлен механизмом действия этого ингибитора карбоангидразы, который, во-первых, снижая секрецию внутриглазной жидкости, нормализует ВГД и, во-вторых, как показали наши исследования, повышает давление в ПЦА, что в итоге приводит к повышению ПД в соответствии с формулой Лобштейна. Кроме того, в последнее время получены данные об антиоксидантной активности ингибиторов карбоангидразы, в частности дорзоламида, что представляет дополнительное основание для применения этого препарата в лечении ПОУГ с позиции нейропротекции [8].

#### Заключение

Предлагаемый способ лечения ПОУГ (Патент на изобретение РФ №2336057 от

20.10.2008, приоритет от 07.03.2007 по заявке 2007108622), заключающийся в сочетании местного медикаментозного гипотензивного и локального немедикаментозного вазотропного видов воздействия, приводит к улучшению гемоперфузии ПСГ, что является важным фактором для стабилизации глаукомного про-

цесса. Патогенетическая направленность, простота и безопасность предлагаемого способа позволяют проводить повторные курсы лечения (в среднем 4 раза в год) и способствовать сохранению зрительных функций у пациентов с ПОУГ на фоне нормализованного медикаментозно (или хирургически) ВГД.

*Сведения об авторах статьи:*

**Гндоян Ирина Асатуровна** – к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Адрес: 400161, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1. Тел./факс: 8(8442) 36-11-71. E-mail: irina.gndoyan@mail.ru.

**Петраевский Алексей Владимирович** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Адрес: 400161, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1. Тел./факс: 8(8442) 36-11-71. E-mail: volgophthalm@mail.ru.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бакшинский, П.П. Влияние консервативной терапии и хирургического лечения на региональную гемодинамику глаза при первичной открытоугольной глаукоме: автореф. дисс.... канд. мед. наук / П.П. Бакшинский. – М., 2000. – 20 с.
2. Бунин, А.Я. Перфузионное давление в сосудах глаз у больных открытоугольной глаукомой / А.Я. Бунин, А.И. Муха, Е.И. Коломойцева // Вестник офтальмологии. – 1995. – Т. 111, № 1. – С. 28-31.
3. Гндоян, И.А. Немедикаментозные методы воздействия на гемодинамику и аккомодационный аппарат глаза у пациентов с миопией / И.А. Гндоян, А.В. Петраевский, М. Карадже // Вестник Волгоградского гос.мед.университета. – 2009. – №4 (32). – С.93-95.
4. Гндоян, И.А. Влияние офтальмологических гипотензивных препаратов на состояние гемоперфузии переднего сегмента глаза (ПСГ) при первичной открытоугольной глаукоме (ПОУГ) / И.А. Гндоян, А.В. Петраевский // Материалы VI Росс. общенац. офтальмол. форума. – М., 2013. – Т.2. – С.391-396.
5. Еричев, В.П. Фиксированные лекарственные формы: современный подход к терапии глаукомы / В.П. Еричев, А.Е. Дугина, Ю.В. Мазурова // Глаукома. – 2010. – № 1. – С. 62-65.
6. Инфразвук в лечении миопии и глаукомы / Ю.А. Шустеров, Н.И. Шевелева, Е.В. Елисеева [и др.] // Федоровские чтения-2009: сб. тезисов VIII Всеросс. конф. – М., 2009. – С. 278-279.
7. Кунин, В.Д. Исследование кровоснабжения глаз и его значение в диагностике, лечении и прогнозе первичной открытоугольной глаукомы и ее разновидностей: автореф. дисс.... д-ра мед. наук / В.Д. Кунин. – М., 2003. – 47 с.
8. Курышева, Н.И. Исследование антиоксидантной активности ингибиторов карбоангидразы для местного лечения глаукомы / Н.И. Курышева, О.А. Азизова, А.П. Пирязев // IV Российский общенациональный офтальмологический форум: сб. тр. науч.-практич. конф. с междунар. участием. – М., 2011. – Т. 1. – С. 300-303.
9. Национальное руководство по глаукоме для практикующих врачей / под ред. Е.А. Егорова, Ю.С. Астахова, А.Г. Щуко. – Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 280 с.
10. Петраевский, А.В. Исследование кровообращения переднего сегмента глаза, его клиническое значение: автореф. дисс... д-ра мед. наук / А.В. Петраевский. – М., 2003. – 45 с.
11. Федоров, С.Н. К патогенезу первичной открытоугольной глаукомы / С.Н. Федоров // Вопросы патогенеза и лечения глаукомы: сб. науч. труд. МНИИ микрохирургии глаза. – М., 1981. – С. 32-35.
12. Эффективность сочетанного применения перформированных физических факторов и нейропептидных препаратов в лечении первичной открытоугольной глаукомы / Г.А. Назарова, О.Ю. Юрова, Т.В. Кончугова и др // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2011. – Т. 11, № 4. – С. 55-58.
13. Comparative analysis of the effects of dorzolamide and latanoprost on ocular hemodynamics in normal tension glaucoma / A. Harris, R. Migliardi, E. Rechtmann et al. // Eur. J. Ophthalmol. – 2003. – Vol. 13. – P. 24-31.
14. Harris, A.A comparative study of betaxolol and dorzolamide effect on ocular circulation in normal-tension glaucoma patients / A. Harris, O. Arend, H.S. Chung // Ophthalmology. – 2000. – Vol. 107. – P. 430-434.
15. Hayreh, S.S. Fluorescein iris angiography. I. Normal pattern / S.S. Hayreh, W. E. Scott // Arch. Ophthalmol. – 1978. – Vol. 96, № 8. – P. 1383-1389.
16. Hayreh, S.S. Fluorescein iris angiography. II. Disturbances in iris circulations following strabismus operations on various recti / S.S. Hayreh, W. E. Scott // Arch. Ophthalmol. – 1978. – Vol. 96, № 8. – P. 1390-1400.

УДК 617.7-007.681

© А.Ш. Загидуллина, Е.И. Гумерова, Р.К. Игбаев, С.А. Кадырова, А.Р. Басырова, 2014

А.Ш. Загидуллина<sup>1</sup>, Е.И. Гумерова<sup>2</sup>, Р.К. Игбаев<sup>2</sup>, С.А. Кадырова<sup>1</sup>, А.Р. Басырова<sup>1</sup>

### ТЕНДЕНЦИИ СТАРТОВОЙ МЕСТНОЙ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

<sup>2</sup>МБУЗ «Поликлиника № 52», г. Уфа

В статье проанализированы структура пациентов с первичной открытоугольной глаукомой и назначения различных групп гипотензивных препаратов «на старте» заболевания на уровне амбулаторно-поликлинического звена за 1997 – 2013 годы. После 2003 года определилась динамика к росту назначений аналогов простагландинов: с 2,9 до 16,1%. Результаты за изучаемый период показали снижение применения неселективных бета-блокаторов в пользу селективных с 84,5 до 32,4% и с 1,8 до 26,7% соответственно. В местной терапии глаукомы ведущая роль сохранилась за бета-блокаторами.

**Ключевые слова:** первичная открытоугольная глаукома, терапия «на старте», гипотензивные препараты.