Национальный журнал глаукома
2024, Т. 23, № 2, стр. 50-55

National Journal of Glaucoma
2024, Vol. 23, № 2, pp. 50-55

УДК 617.7-007.681: 617.741-004.1

https://doi.org/10.53432/2078-4104-2024-23-2-50-55

# Клинико-статистическая характеристика первичной открытоугольной глаукомы у пациентов с возрастной катарактой в Хабаровском крае

**Васильев А.В.**, к.м.н., заведующий отделением хирургии катаракты, врач-офтальмолог[1]; https://orcid.org/0000-0001-9712-0276

**Коленко О.В.**, д.м.н., директор[1], заведующий кафедрой офтальмологии[2], профессор кафедры общей и клинической хирургии[3]; https://orcid.org/0000-0001-7501-5571

**Самохвалов Н.В.**, врач-офтальмолог отделения хирургии катаракты[1]. https://orcid.org/0000-0001-9784-6325

[1]Хабаровский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, *680033, Российская Федерация, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 211.*

[2]КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края, *680009, Российская Федерация, Хабаровск, ул. Краснодарская, 9.*

[3]ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, *680000, Российская Федерация, Хабаровск, ул. Муравьёва-Амурского, 35.*

***Финансирование:*** *авторы не получали финансирование при проведении исследования и написании статьи.*
***Конфликт интересов:*** *отсутствует.*

**Для цитирования:** Васильев А.В., Коленко О.В., Самохвалов Н.В. Клинико-статистическая характеристика первичной открытоугольной глаукомы у пациентов с возрастной катарактой в Хабаровском крае. *Национальный журнал глаукома*. 2024; 23(2):50-55.

## Резюме

**ЦЕЛЬ.** Исследование клинико-статистических характеристик первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) у пациентов с возрастной катарактой (ВК) в Хабаровском крае.

**МЕТОДЫ.** Проведено обследование 231 пациента (462 глаза), из которых было 113 мужчин и 118 женщин в возрасте от 55 до 88 лет (в среднем 71 год) с ВК и ПОУГ всех стадий.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** В максимальном числе глаз с ВК была выявлена II стадия глаукомы, реже встречались I и III стадии. В 31 глазу (6,7%) имела место терминальная стадия ПОУГ. Причем только 10 глаз были ранее оперированы по поводу глаукомы. Наиболее широко применяемыми лекарствами у пациентов с I и II стадиями ПОУГ являются аналоги простагландинов, в III и IV стадиях — различные комбинации гипотензивных препаратов.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** 320 глаз (69,2%) (кроме IV стадии) не имели целевых показателей внутриглазного давления в соответствии с Федеральными клиническими рекомендациями. Рассматривая применяемую медикаментозную терапию, необходимо отметить, что в 183 глазах (36,9%) имело место назначение 2 и более гипотензивных препаратов.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** первичная открытоугольная глаукома, возрастная катаракта, факоэмульсификация.

**Для контактов:**

**Васильев Алексей Владимирович**, e-mail: naukakhvmntk@mail.ru

Статья поступила: 21.10.2023
Принята в печать: 24.07.2023

Article received: 21.10.2023
Accepted for printing: 08.11.2023

ORIGINAL ARTICLE

# Clinical and statistical characteristics of primary open-angle glaucoma in patients with age-related cataract in the Khabarovsk territory

**Vasiliev A.V.**, Cand. Sci. (Med.), ophthalmologist, Head of the Cataract Surgery Department[1]; https://orcid.org/0000-0001-9712-0276

**Kolenko O.V.**, Dr. Sci. (Med.), Director[1], Head of Academic Department of Ophthalmology[2], Professor at the Academic Department of General and Clinical Surgery[3]; https://orcid.org/0000-0001-7501-5571

**Samokhvalov N.V.**, ophthalmologist at the Cataract Surgery Department[1]. https://orcid.org/0000-0001-9784-6325

[1]Khabarovsk branch of S.N. Fedorov National Medical Research Center "MNTK "Eye Microsurgery", *211 Tikhookeanskaya St., Khabarovsk, Russian Federation, 680033;*

[2]Postgraduate Institute for Public Health Specialists, *9 Krasnodarskaya St., Khabarovsk, Russian Federation, 680009;*

[3]Far-Eastern State Medical University, *35 Muravyova-Amurskogo St., Khabarovsk, Russian Federation, 680000.*

***Funding:*** *the authors received no specific funding for this work.*
***Conflicts of Interest:*** *none declared.*

**For citations:** Vasiliev A.V., Kolenko O.V., Samokhvalov N.V. Clinical and statistical characteristics of primary open-angle glaucoma in patients with age-related cataract in the Khabarovsk territory. *Natsional'nyi zhurnal glaukoma.* 2024; 23(2):50-55.

## Abstract

**PURPOSE.** To investigate the clinical and statistical characteristics of primary open-angle glaucoma (POAG) in patients with age-related cataract (ARC) in the Khabarovsk territory of the Russian Federation.

**METHODS.** The study examined a total of 231 patients (462 eyes), including 113 men and 118 women aged from 55 to 88 years (average 71 years) with ARC and POAG of different stages.

**RESULTS.** Stage II glaucoma was detected in the maximum number of eyes with ARC, while stages I and III were less common. In 31 eyes (6.7%), there was a terminal stage of POAG. Moreover, only 10 eyes had previously been operated on for glaucoma. The most widely used drugs in patients with stages I and II POAG are prostaglandin analogues, while in stages III and IV — various combinations of hypotensive drugs.

**CONCLUSION.** Among all studied eyes, 320 (69.2%) (except for stage IV) did not have target intraocular pressure indicators established by the Federal Clinical Recommendations. In regard to the used drug therapy, it should be noted that in 183 eyes (36.9%) two or more hypotensive drugs were prescribed.

**KEYWORDS:** primary open-angle glaucoma, age-related cataract, phacoemulsification.

Несмотря на значительные достижения в медикаментозном и хирургическом лечении, глаукома является нерешённой проблемой офтальмологии и одной из основных причин необратимой слепоты в России и мире, составляя, по разным данным, 8%...15% [1, 2].

Наибольшую долю в структуре глаукомы занимает первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ), которая диагностируется у 70%...90% больных [3–7]. Существенной проблемой в лечении этой категории больных является наличие возрастной катаракты (ВК), требующей хирургического лечения. В ряде случаев хирургическое вмешательство при такой сочетанной патологии может приводить к дестабилизации глаукомного процесса [8–11]. Так, по данным Поступаевой Н.В. с соавт. (2017), наличие псевдоэксфолиативного синдрома, ригидного зрачка, развитой и далекозашедшей стадии глаукомы, а также слабости волокон цинновой связки и плотного ядра хрусталика обусловливает высокий риск стойкой гипертензии после факоэмульсификации (ФЭ) с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) [10, 12, 13]. Очевидно, что послеоперационная гипертензия, особенно в течение длительного времени способна привести к дестабилизации глаукомного процесса и снижению зрительных функций артифакичного глаза, вследствие чего эта категория пациентов нуждается в постоянном наблюдении.

Кроме того, послеоперационная гипертензия требует проведения неотложных мероприятий, направленных на снижение уровня внутриглазного давления (ВГД) [14]. Наиболее часто используются инстилляции аналогов простагландинов (ПГ), бета-адреноблокаторов (БАБ), ингибиторов карбоангидразы (ИКА) и комбинированных препаратов.

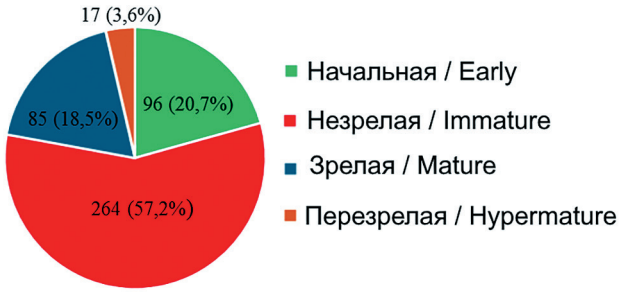



**Рис. 1.** Степень зрелости ВК у пациентов с ПОУГ.
**Fig. 1.** Maturity of ARC in patients with POAG.

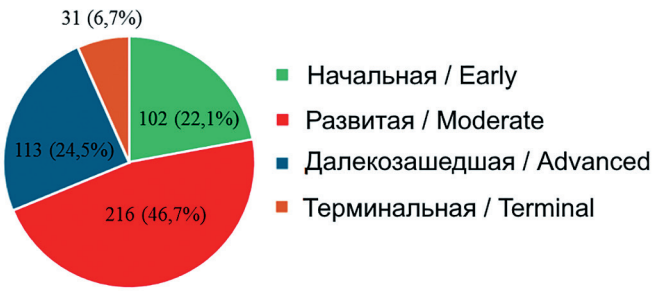



**Рис. 2.** Распределение ПОУГ по стадиям.
**Fig. 2.** Distribution of POAG by stages.

Однако в тех случаях, когда пациент исходно получает гипотензивную терапию, усиление кратности инстилляций или назначение второго и/или третьего препаратов не совсем оправдано [15]. Несомненно, кроме наличия дистрофических изменений радужки и связочного аппарата хрусталика, для прогнозирования риска стойкой послеоперационной офтальмогипертензии при планировании ФЭ очень важно оценивать стадию глаукомы и особенности гипотензивного режима [16–17].

Учитывая все вышеизложенное, очевидно, что для улучшения медико-социальной реабилитации пациентов с сочетанием ПОУГ и ВК необходимо проведение комплексного анализа для уточнения клинико-статистических особенностей глаукомного процесса у данной категории больных.

Цель работы — исследование клинико-статистических характеристик ПОУГ у пациентов с ВК в Хабаровском крае.

## Материалы и методы

Методом сплошной выборки было проведено обследование 231 пациента (462 глаза) из числа жителей Хабаровского края с сочетанной патологией — ВК и ПОУГ, обратившихся в Хабаровский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России для лечения ВК. В исследовании было включено 113 мужчин и 118 женщин в возрасте от 55 до 88 лет (в среднем 71 год).

Критериями отбора в исследование были наличие ВК всех степеней зрелости и ПОУГ всех стадий.

У пациентов определяли степень зрелости катаракты, наличие псевдоэксфолиаций и величину медикаментозного мидриаза. Кроме того, определяли стадию глаукомы, степень открытия угла передней камеры (УПК), уровень ВГД, особенности медикаментозного гипотензивного режима и наличие в анамнезе антиглаукомных операций (АГО).

Всем пациентам проводили биомикроскопию на щелевой лампе Xcel-255 (Reichert, США), гониоскопию с помощью гониолинзы 4–MIRROR MINI GONIO DIAGNOSTIC (OCULAR, USA) с оценкой степени открытия УПК по классификации Шаффера (1961), тонометрию по Маклакову грузом 10 грамм. Диаметр зрачка в условиях максимального медикаментозного мидриаза, вызванного двукратной в течение 10 минут инстилляции Мидримакса (фенилэфрин 5%, тропикамид 0,8%, Сентисс, Индия) определяли, используя аберрометр WaveScan WS1 (VISX, США).

Для выявления стадии глаукомы по классификации А.П. Нестерова (1975) выполняли периметрию по программе Армали на компьютерном периметре Humphrey Field Analyzer (ZEISS, Германия). У пациентов со зрелой и перезрелой ВК исследование поля зрения проводили после ФЭ.

Длительность глаукомного процесса изучали по анамнестическим данным и по данным амбулаторных карт.

В исследуемую группу не включали пациентов с перенесенными воспалительными заболеваниями и травмами переднего отрезка глаза, наличием иридо- и факодонеза, а также смещения хрусталика.

Результаты описательной статистики представлены в виде среднего и стандартного отклонения и вычислялись в программе IBM SPSS Statistics 20.

## Результаты

Данные о степени зрелости ВК в исследуемых глазах представлены на диаграмме *(рис. 1)*.

Анализ представленных данных показал, что наиболее часто у пациентов с ПОУГ имела место незрелая катаракта, число пациентов с перезревшей катарактой было минимальным (6,7%).

В 205 глазах 110 пациентов (44,4%) имели место дистрофия зрачкового края радужки и псевдоэксфолиативные отложения.

Диаметр зрачка в условиях максимального медикаментозного мидриаза варьировал от 3,2 до 8,0 мм (в среднем 5,2±0,8 мм). При этом ширина зрачка 6,0 мм и более отмечена в 142 глазах (30,7%).

В 438 (94,8%) глазах у пациентов с ПОУГ имели место II и III степени открытия УПК по классификации Шаффера (1961), в остальных 24 глазах — IV степень.

В максимальном числе глаз с ВК была выявлена II стадия глаукомы, реже встречались I и III стадии *(рис. 2)*.

*Таблица 1.* **Уровень ВГД у пациентов с различными стадиями ПОУГ.**
*Table 1.* ***IOP level in patients with different stages of POAG.***

| | Стадия ПОУГ / *POAG stage* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | I стадия (102 глаза) *Stage I (102 eyes)* M±σ (min–max) | II стадия (216 глаз) *Stage II (216 eyes)* M±σ (min–max) | III стадия (113 глаза) *Stage III (113 eyes)* M±σ (min–max) | IV стадия (31 глаз) *Stage IV (102 eyes)* M±σ (min–max) |
| ВГД, мм рт.ст. *IOP, mm Hg* | 21,5±5 (18–23) | 22,3±3,8 (19–25) | 23,8±5,8 (20–26) | 33,3±1,5 (29–35) |

*Таблица 2.* **Особенности медикаментозной терапии ПОУГ у пациентов с ВК.**
*Table 2.* ***Characteristics of drug therapy for POAG in patients with ARC.***

| Препарат *Drug* | Стадия ПОУГ / *POAG stage* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | I стадия (n=102) Абс. (%) *Stage I (n=102) Abs. (%)* | II стадия (n=216) Абс. (%) *Stage II (n=216) Abs. (%)* | III стадия (n=113) Абс. (%) *Stage III (n=113) Abs. (%)* | IV стадия (n=31) Абс. (%) *Stage IV (n=102) Abs. (%)* |
| ПГ / *PG* | 47 (46,1) | 100 (46,3) | 11 (9,7) | 1 (3,2) |
| БАБ / *BB* | 17 (16,7) | 18 (8,3) | 10 (8,8) | 0 |
| ИКА / *CAI* | 26 (25,5) | 24 (11,1) | 15 (13,3) | 2 (6,5) |
| ПГ+ИКА / *PG+CAI* | 0 | 0 | 5 (4,4) | 3 (9,7) |
| ПГ+БАБ / *PG+BB* | 0 | 10 (4,6) | 21 (18,6) | 9 (29) |
| ИКА+БАБ / *CAI+BB* | 0 | 51 (23,6) | 43 (38,2) | 12 (38,7) |
| Без режима / *No regimen* | 12 (11,7) | 11 (5,2) | 4 (3,5) | 3 (9,7) |
| Прочие / *Other* | 0 | 2 (0,9) | 4 (3,5) | 1 (3,2) |

***Note:*** PG — prostaglandin analogues; BB — beta-blockers; CAI — carbohydrase inhibitors.

В 31 глазу (6,7%) имела место терминальная стадия ПОУГ, причем только 10 глаз были ранее оперированы по поводу глаукомы.

Обращало на себя внимание тот факт, что у 15 (6,5%) пациентов с ВК глаукома была выявлена впервые при проведении предоперационного осмотра. Среди них 11 глаз имели III стадию ПОУГ, 4 глаза — II стадию ПОУГ.

Длительность течения глаукомы варьировала от 1 до 10 лет, в среднем 3,6±2,3 года. Количество осмотров в год составляло от 1 до 5 (в среднем 2,2±1,1) в год.

Уровень ВГД у пациентов с различными стадиями ПОУГ представлен в *табл. 1*.

Анализ данных, представленных в *табл 1*, показал, что средние показатели офтальмотонуса соответствовали целевому ВГД только в 72 глазах с I стадией глаукомы, в 60 глазах с II стадией глаукомы, в 10 глазах с III стадией глаукомы.

Особенности гипотензивной терапии ПОУГ у пациентов с ВК представлены в *табл 2*.

Анализ данных, представленных в *табл. 2* показал, что наиболее широко применяемыми препаратами у пациентов с I и II стадиями ПОУГ являются ПГ, в III и IV стадиях — различные комбинации БАБ с ПГ или с ИКА. Необходимо отметить, что 133 глаза 74 пациентов были оперированы ранее по поводу глаукомы. В 70 глазах выполнена непроникающая глубокая склерэктомия, в 10 глазах — синустрабекулоэктомия, в 49 глазах —селективная лазерная трабекулопластика, а в 4 глазах — иные АГО. В 82 глазах компенсация ВГД достигалась только на гипотензивном режиме.

## Обсуждение

В результате проведенного исследования выявлено, что медико-социальная реабилитация пациентов с ПОУГ и сопутствующей ВК в Хабаровском крае имеет ряд серьезных недостатков, в первую очередь, отсутствие должного диспансерного наблюдения за этой категорией пациентов. Подтверждением этому служит высокий процент (31,2%) глаз с далекозашедшей и терминальной стадиями глаукомы, а в 6,5% исследуемых глаз глаукома не была выявлена ранее. На наш взгляд, лечение обследованных пациентов с ПОУГ нельзя признать адекватным. В соответствии с федеральными клиническими

рекомендациями 320 глаз (69,2%) (кроме IV стадии) не имели целевых показателей ВГД [18]. При этом число проведенных АГО следует признать недостаточным, а гипотензивный режим в большинстве случаев — неэффективным. Рассматривая применяемую медикаментозную терапию, необходимо отметить, что в 183 глазах (36,9%) имело место назначение 2 и более гипотензивных препаратов.

Все вышеперечисленные негативные факторы формируют высокий риск интра- и послеоперационных осложнений при хирургии ВК, в том числе и декомпенсации ВГД, поскольку большинство исследованных глаз не имели оптимальных условий для проведения ФЭ. Так, в 22,1% глаз имела место зрелая и перезрелая катаракта, в 69,3% глаз медикаментозный мидриаз не достигал 6,0 мм, в 44,4% определялись косвенные признаки слабости зонулярной поддержки вследствие наличия псевдоэксфолиативного синдрома.

Таким образом, все вышеизложенное подчеркивает необходимость проведения дальнейших исследований и разработки методов для профилактики декомпенсации ВГД после ФЭ ВК у пациентов с ПОУГ.

## Литература


1. Исаев А.А., Сердюк В.Н., Устименко С.Б. Распространенность и эпидемиология первичной открытоугольной глаукомы. *Офтальмология. Восточная Европа* 2021; 11(3):343-354. https://doi.org/10.34883/PI.2021.11.3.033
2. World report on vision. Geneva: World Health Organization. Available at: https://www.who.int/health-topics/blindness-and-vision-loss#tab=tab_1 Accessed October 20, 2023
3. Бурганова А.М. Распространенность глаукомы в условиях крупного промышленного города. *Общественное здоровье и здравоохранение* 2017; 56(4):33-36.
4. Сахнов С.Н. Качество жизни как критерий эффективности лечения больных глаукомой. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко* 2018; (2):51-57.
5. Антонов А.А., Козлова И.В., Витков А.А. Максимальная медикаментозная терапия глаукомы – что есть в нашем арсенале? *Национальный журнал глаукома* 2020; 19(2):51-58. https://doi.org/10.25700/NJG.2020.02.06
6. Glaucoma. American Optometric Association. Available at: https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/glaucoma?sso=y Accessed October 20, 2023
7. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol* 2006; 90(3):262-267. https://doi.org/10.1136/bjo.2005.081224
8. Курышева Н.И., Федоров А.А., Еричев В.П. Патоморфологические особенности катарактального хрусталика у больных глаукомой. *Вестник офтальмологии* 2000; 116(2):13-15.
9. Тахчиди Х.П., Мачехин В.А., Николашин С.И. Факоэмульсификация катаракты на глаукомных глазах с узким ригидным зрачком. *Глаукома* 2009; 1:18-22.
10. Аветисов С.Э., Еричев В.П., Козлова И.В., Косова Д.В. Частота встречаемости и возможные причины офтальмогипертензии после факоэмульсификации у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой. *Национальный журнал глаукома* 2017; 16(3):63-69.
11. Луценко Н.С., Жабоедов Д.Г., Молчанюк Н.И., Красножан О.В. Особенности структуры, ультраструктура капсулы и эпителия хрусталика при возрастной катаракте, сочетающейся с первичной открытоугольной глаукомой. *Офтальмология. Восточная Европа* 2018; 8(2):191-197.


## Выводы

1. Уровень медико-социальной реабилитации пациентов с ПОУГ и ВК нельзя признать высоким вследствие наличия у 31,2% больных продвинутых стадий глаукомы и цифр ВГД выше целевого уровня в 69,2% исследуемых глаз.

2. Компенсация ВГД в результате применения 2 и более гипотензивных препаратов у 36,9% пациентов и наличие у них неоптимальных условий для ФЭ обусловливают высокий риск развития послеоперационной гипертензии и дестабилизации глаукомного процесса.

3. Существенным недостатком комплекса лечебно-диагностических мероприятий, необходимых для этой категории больных, следует признать малое количество антиглаукомных операций (16% глаз) и недостаточное количество диспансерных осмотров (2,2±1,1).


***Участие авторов:***

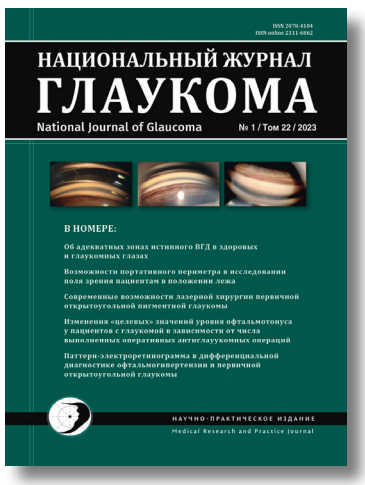
*Концепция и дизайн исследования:* Коленко О.В.
*Сбор и обработка материала:* Самохвалов Н.В.
*Статистическая обработка:* Самохвалов Н.В.
*Написание статьи:* Васильев А.В.
*Редактирование:* Коленко О.В.


## References


1. Isaiev O., Serdiuk V., Ustymenko S. Prevalence and epidemiology of primary open-angle glaucoma. *Ophthalmology. Eastern Europe* 2021; 11(3):343-354. https://doi.org/10.34883/PI.2021.11.3.033
2. World report on vision. Geneva: World Health Organization. Available at: https://www.who.int/health-topics/blindness-and-vision-loss#tab=tab_1 Accessed October 20, 2023
3. Burganova A.M. The prevalence of glaucoma in the conditions of large industrial city. *Public health and health care* 2017; 56(4):33-36.
4. Sakhnov S.N. Quality of life as a criterion of efficiency of treatment of glaucoma patients. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health* 2018; (2):51-57.
5. Antonov A.A., Kozlova I.V., Vitkov A.A. Maximum medical therapy for glaucoma – what is in our arsenal? *National journal glaucoma* 2020; 19(2):51-58. https://doi.org/10.25700/NJG.2020.02.06
6. Glaucoma. American Optometric Association. Available at: https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/glaucoma?sso=y Accessed October 20, 2023
7. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol* 2006; 90(3):262-267. https://doi.org/10.1136/bjo.2005.081224
8. Kurysheva N.I., Fedorov A.A., Erichev V.P. Patomorphological features of a cataractal lens in glaucoma patients. *Vestnik Oftalmologii* 2000; 116(2):13-15.
9. Takhchidi KH.P., Machekhin V.A., Nikolashin S.I. Cataract phacoemulsification in eyes with narriw rigid pupil. *Glaukoma* 2009; 1:18-22.
10. Avetisov S.E., Erichev V.P., Kozlova I.V., Kosova J.V. Frequency of occurrence and possible causes of ophthalmic hypertension after phacoemulsification. *National journal glaucoma* 2017; 16(3):63-69.
11. Lutsenko N., Djaboedov D., Molchnyuk N., Krasnojan O. Features of the structure and ultrastructure of the capsuleand epithelium of the lens with age-related cataract combined with primary open-angle glaucoma. *Ophthalmology. Eastern Europe* 2018; 8(2):191-197.

12. Сорокин Е.Л., Поступаева Н.В. Факторы риска рецидива подъема внутриглазного давления после плановой хирургии катаракты на глаукоматозном глазу с целевым уровнем внутриглазного давления. *Практическая медицина* 2017; 2(9):202-206.
13. Chen PP, Lin SC, Junk AK, Radhakrishnan S, Singh K, Chen TC. The Effect of Phacoemulsification on Intraocular Pressure in Glaucoma Patients: A Report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology* 2015; 122(7):1294-1307. https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2015.03.021
14. Byrd S, Singh K. Medical control of intraocular pressure after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24(11):1493-1497. https://doi.org/10.1016/s0886-3350(98)80172-7
15. Петров С.Ю., Ловпаче Д.Н. Принципы современной медикаментозной терапии глаукомы согласно IV изданию Европейского глаукомного руководства. *Российский офтальмологический журнал* 2015; 8(2):88-98.
16. Арутюнян Л.Л., Анисимов С.И., Анисимова С.Ю., Полякова К.М. Гипотензивная эффективность ингибитора карбоангидразы Дорзопта при послеоперационной офтальмогипертензии у пациентов с катарактой и первичной открытоугольной глаукомой. *Российский офтальмологический журнал* 2013; 6(4):1-5.
17. Самойлов А.Я. Реактивная гипертензия глаза. Москва, 1926; 84.
18. Национальное руководство по глаукоме для практикующих врачей. Под ред. Е.А. Егорова, Ю.С. Астахова, В.П. Еричева. 3-е изд., испр. и доп. М: ГЭОТАР-Медиа 2015; 456.

12. Sorokin E.L., Postupaeva N.V. Risk factors for recurrence of intraocular pressure increase after planned cataract surgery on glaucomatous eye with target intraocular pressure. *Practical medicine* 2017; 2(9):202-206.
13. Chen PP, Lin SC, Junk AK, Radhakrishnan S, Singh K, Chen TC. The Effect of Phacoemulsification on Intraocular Pressure in Glaucoma Patients: A Report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology* 2015; 122(7):1294-1307. https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2015.03.021
14. Byrd S, Singh K. Medical control of intraocular pressure after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24(11):1493-1497. https://doi.org/10.1016/s0886-3350(98)80172-7
15. Petrov S.Yu., Lovpache D.N. The principles of modern medical treatment of glaucoma according to the 4th edition of the Terminology and Guidelines for glaucoma of the European glaucoma society. *Russian Ophthalmological Journal* 2015; 8(2):88-98.
16. Arutyunyan L.L., Anisimov S.I., Anisimova S.U., Polyakova K.M. The hypotensive effect of Dorzopt in the treatment of postoperative eye hypertension in patients with cataract and primary open angle glaucoma. *Russian Ophthalmological Journal* 2013; 6(4):1-5.
17. Samoilov A.Ya. Reaktivnaya gipertenziya glaza [Reactive ocular hypertension]. Moscow, 1926. 84 p.
18. Natsional'noe rukovodstvo po glaukome dlya praktikuyushchikh vrachei [National guide for glaucoma practitioners]. Ed. by E.A. Egorov, Yu.S. Astakhov, V.P. Erichev. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2015. 456 p.




Уважаемые читатели!
Вы можете оформить подписку на журнал
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ГЛАУКОМА»**
по каталогу АО «Почта России»
подписной индекс **ПП605**
и через агентство «Урал-Пресс»
подписной индекс **37353**
в любом отделении связи.