

<https://doi.org/10.21516/2072-0076-2020-13-3-92-96>



Психология глаукомного больного

Л.М. Габдрахманов¹, И.Р. Газизова², А.В. Селезнев³, А.В. Куроедов^{4, 5}, Дж.Н. Ловпаче⁶, А.М. Гаджиев⁷

¹ ГБУЗ СОКОБ им. Т.И. Ерошевского, ул. Ново-Садовая, д. 158, Самара, 443068, Россия

² ФГБНУ «ИЭМ» РАН, ул. Академика Павлова, д. 12, Санкт-Петербург, 197376, Россия

³ ФГБОУ ВО «ИвГМА» Минздрава России, Шереметевский пр., д. 8, Иваново, 153012, Россия

⁴ ФКУ «ЦВКГ им. П.В. Мандрыка» Минобороны России, ул. Большая Оленья, д. 8а, Москва, 107014, Россия

⁵ ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, ул. Островитянова, д. 1, Москва, 117997, Россия

⁶ ООО «Три-З-МСК», ул. Бориса Галушкина, д. 3, Москва, 129301, Россия

⁷ ГБУЗ ЛО «Всеволожская КМБ», Колтушское шоссе, д. 20, Всеволожск, 188643, Россия

Современные многоцентровые исследования психологических особенностей пациентов с глаукомой свидетельствуют о наличии физиологических и психологических проблем, связанных с этим заболеванием. Высокий уровень тревоги обуславливает клинически значимое повышение внутриглазного давления. Частота депрессии и тревоги у пожилых людей с нарушениями зрения в два раза выше, чем у пожилых людей в целом. Дефицит поля зрения оказывает более неблагоприятное влияние на качество жизни пациентов с глаукомой, чем даже ухудшение остроты зрения, особенно при локализации дефекта поля зрения в нижней полусфере. Несоблюдение назначенного гипотензивного режима может быть вызвано неверием пациентов в благополучный исход заболевания, низким уровнем доверия к врачу, низким уровнем образования и низким ежемесячным доходом пациента, наличием побочных эффектов местной гипотензивной терапии, типом применяемых препаратов и их количеством.

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома; депрессия; тревога; качество жизни

Конфликт интересов: отсутствует.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Для цитирования: Габдрахманов Л.М., Газизова И.Р., Селезнев А.В., Куроедов А.В., Ловпаче Дж.Н., Гаджиев А.М. Психология глаукомного больного. Российский офтальмологический журнал. 2020; 13 (3): 92-6. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2020-13-3-92-96>

The psychology of a glaucoma patient

Lenar M. Gabdrakhmanov¹, Ilmira R. Gazizova², Aleksei V. Seleznev³, Alexander V. Kuroyedov^{4, 5}, Dzhamilja N. Lovpache⁶, Abdulla M. Gadzhiev⁷

¹ Eroshevsky Samara Regional Clinical Ophthalmologic Hospital, 158, Novo-Sadovaya St., Samara, 443068, Russia

² Institute of Experimental Medicine, 12, Akademika Pavlova St., Saint-Petersburg, 197376, Russia

³ State Medical Academy, 8, Sheremetievsky Pr., 153012, Ivanovo, Russia

⁴ Mandryka Central Clinical Hospital, 8a, Bolshaya Olenya St., 107014, Moscow, Russia

⁵ Pirogov Russian National Research Medical University, 1, Ostrovityanova St., Moscow, 117997, Russia

⁶ LLC "Tri-Z-MSK", 3, Borisa Galushkina St., 129301, Moscow, Russia

⁷ Vsevolozhsk Clinical Interdistrict Hospital, 20, Koltushskoe Shosse, Vsevolozhsk, 188640, Russia

82glm@rambler.ru

Modern multicenter studies of psychological features proper to glaucoma patients reveal the presence of physiological and psychological issues associated with the condition. A high level of anxiety causes a clinically significant increase of intraocular pressure. The incidence of depression and anxiety in older people with visual impairments is twice as high as in older people in general. Damaged visual field has an even more adverse effect on the quality of life than deterioration in visual acuity, especially when the visual field defect is localized in the lower hemisphere. The failure to comply with the prescribed antihypertensive regimen may be due to patients' disbelief in a successful outcome of the disease, a low level of trust towards the doctor, poor education, low monthly income, side effects of local antihypertensive therapy, the type of drugs used and their amount.

Keywords: primary open-angle glaucoma; depression; anxiety; quality of life

Conflict of interests: there is no conflict of interests.

Financial disclosure: No author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

For citation: Gabdrakhmanov L.M., Gazizova I.R., Seleznev A.V., Kuroyedov A.V., Lovpache Dzh. N., Gadzhiev A.M. The psychology of a glaucoma patient. Russian ophthalmological journal. 2020; 13 (3): 92–6 (In Russian). <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2020-13-3-92-96>

Основной причиной развития глаукомной оптической нейропатии, несомненно, является патология офтальмотонуса, однако до настоящего времени статистическая норма офтальмотонуса не определена, цифры внутриглазного давления (ВГД) могут различаться более чем на 10 мм, оставаясь при этом в границах нормальных значений [1, 2]. Работы последнего десятилетия показывают, что существуют иные характеристики, кроме показателей офтальмотонуса, влияющие на развитие и прогрессирование болезни [3–7]. В том числе сфера исследований стала распространяться и на изучение психологических особенностей личности в рамках развития и прогрессирования глаукомы [8].

Глаукома — хроническое прогрессирующее заболевание глаз, которое характеризуется повреждением зрительного нерва и потерей поля зрения. Страх потенциальной утраты зрения может привести к более широкой распространенности депрессии и тревоги среди пациентов с глаукомой по сравнению с общей популяцией. Депрессия — частое коморбидное состояние, наблюдаемое при хронических заболеваниях. Ряд исследований показал более высокую частоту депрессивных симптомов у пациентов с глаукомой [9].

Распространенность депрессии и тревоги у лиц с глаукомой и без нее изучается в рамках продолжающегося проспективного когортного одноцентрового исследования в Университетском медицинском центре одного из центральных регионов западной части Германии — Франкфурта-Рейн-Майн (Gutenberg Health Study). Опубликованы первые данные за период с 2007 по 2012 г. Распространенность депрессии и тревоги рассчитывалась у лиц с глаукомой и без нее и остротой зрения $> 0,5$ (logMar) в худшем глазу. Базовое исследование длилось 5 ч и включало оценку преобладающих классических факторов сердечно-сосудистого риска и клинических переменных, результаты лабораторных исследований венозной крови, артериальное давление и антропометрические измерения, а также офтальмологические исследования и компьютерные персональные интервью [10, 11]. Депрессия оценивалась с помощью опросника здоровья (PHQ-9), генерализованная тревожность — по скрининговым шкалам GAD-2 и GAD-7.

293 участника (49,5 % женщин) из 14657 сообщили о наличии у них глаукомы. Распространенность депрессии среди лиц с глаукомой и без нее составила 6,6 % (95 % CI 4,1–10,3) и 7,7 % (95 % CI 7,3–8,2) соответственно, а уровень тревожности — 5,3 % (95 % CI 3,1–8,7) и 6,6 % (95 % CI 6,2–7,1) соответственно. Глаукома не была связана с депрессией (соотношение шансов — 1,10, 95 % CI 0,50–2,38, $p = 0,80$) или тревогой (1,48, 95 % CI 0,63–3,30, $p = 0,35$) после корректировки на социально-демографические факторы, глазные/системные заболевания, параметры глаз, антиглаукоматозные препараты и общее состояние здоровья. По данным авторов, наличие глаукомы не усиливало состояние тревоги или депрессии в исследуемой группе. Субъекты с глаукомой и без нее имели одинаковую распространенность депрессии и тревоги в исследуемой выборке. Однако исследование, проведенное в США S. Wang и соавт. [12] с использованием базы

данных Национального исследовательского центра здоровья и питания, показало, что депрессия была в значительной степени связана с глаукомой даже после корректировки на влияние демографических факторов и системных сопутствующих заболеваний ($OR = 1,59$; 95 % CI 1,01–1,52).

Для исследования взаимосвязи глаукомы и возможности последующего развития депрессии было проведено ретроспективное когортное исследование населения Тайваня с использованием базы данных Тайваньского национального центра медицинского страхования [13, 14]. В исследование вошло 8777 пациентов с глаукомой и 35 108 здоровых лиц. Лица, у которых никогда не диагностировалась глаукома, были случайным образом отобраны в качестве контрольной группы в соотношении 1:4 и сопоставлены с группой глаукомы по возрасту, полу и индексному году (год первичной регистрации глаукомы). Эти две группы были прослежены в течение 11 лет, чтобы выявить у них развитие депрессии. Пациенты с депрессией были обследованы психиатрами в соответствии с общепризнанными диагностическими критериями и протоколом. Пациенты с глаукомой и контрольной группы, которым был поставлен диагноз «депрессия» или «тяжелое психическое расстройство» до индексного года, были исключены из анализа. Проведен статистический анализ полученных данных с использованием шкалы Каплана — Майера и теста лог-рангов. В регрессионный анализ были включены такие переменные, как глаукома, возраст, пол, стоимость страхования, уровень урбанизации, проживание в одиночку и злоупотребление наркотиками.

Средний возраст в обеих группах составил 59,4 года. В группе пациентов с глаукомой был более высокий индекс коморбидности, более высокие страховые расходы и более высокий уровень урбанизации проживания. В течение 11-летнего периода наблюдения кумулятивная частота депрессии была значительно выше в группе глаукомы (5,9 %), чем в контрольной группе (3,2 %) (рисунок).

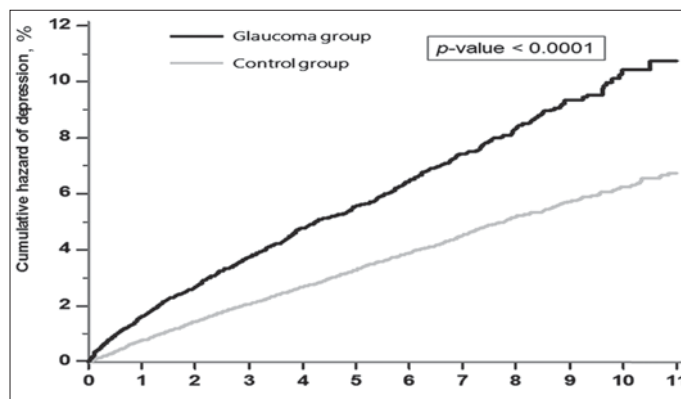


Рисунок. Кривые Каплана — Майера уровня депрессии у пациентов с глаукомой и контрольной группы. Черная линия представляет группу глаукомы, а серая — контрольную группу [13]

Figure. Kaplan — Meier curves of the level of depression in patients with glaucoma and the control group. The black line represents the glaucoma group and the gray line represents the control group [13]

Возраст был значительным фактором риска развития депрессии как в одномерном, так и в многомерном анализе. Так, риск развития депрессии у пациентов старше 70 лет оказался в 1,49 выше, чем у пациентов в возрасте от 30 до 50 лет. У мужчин вероятность развития депрессии была меньше, чем у женщин (скорректированный HR = 0,67; 95 % CI 0,61–0,74).

В результате был сделан вывод о том, что пациенты с глаукомой имеют значительно больший риск развития депрессии, чем лица без глаукомы.

Согласно данным, полученным в этом исследовании, факторами риска развития депрессии у пациентов с глаукомой являются: возраст, пол (чаще у женщин), низкий доход, одиночество, токсикомания. В ходе исследования было установлено, что применение бета-адреноблокаторов или других гипотензивных капель, а также их количество не являлись значимыми факторами риска развития депрессии.

Первоначальная потеря зрения вызывает стресс, который в свою очередь ускоряет потерю зрения, создавая, таким образом, еще больший стресс — к такому выводу пришли ученые Германии, Индии, США в совместном исследовании [15, 16]. Необходимо использовать методы снижения стресса и релаксации, настраивать пациентов на позитивность и оптимизм, развивать и изучать эффективность различных антистрессовых методик.

В рамках феноменологического исследования населения Англии и Италии изучали психологические параметры, связанные с глаукомой: глубокое изменение образа жизни, страх слепоты, страх быть обузой семье, неуверенность в будущем [17]. Выявлено, что негативные аспекты преобладали над положительными. В связи с этим медицинским работникам следует обеспечивать пациентам психологическую и лечебную поддержку.

В рамках продольного проспективного когортного исследования в Нидерландах, продолжавшегося 24 мес, исследовалась частота возникновения депрессии и тревоги у пожилых людей с нарушениями зрения, у которых исходно не было этих состояний [18, 19]. Группа исследуемых состояла из 540 пожилых пациентов (из них 56 % женщин) в возрасте в среднем 75 лет с нарушением зрения. Факторами риска развития депрессивных симптомов были: одиночество, бедность, макулодистрофия, проблемы с адаптацией к потере зрения, снижение качества жизни, связанное со здоровьем, и переживание симптомов тревоги, а для более молодых — сложности на работе, связанные с ухудшением зрения. Показано, что частота депрессии и тревоги у пожилых людей с нарушениями зрения в 2 раза выше, чем у пожилых людей в целом [20, 21]. Поэтому важно наблюдать за пожилыми людьми с нарушениями зрения и предлагать ранние вмешательства для профилактики и восстановления их психического здоровья.

Изучена связь между тревожным состоянием пациента при обращении к врачу и повышенными цифрами общего давления, частотой сердечных сокращений и уровнем ВГД у больных глаукомой в Испании [22, 23]. Установлено, что высокий уровень тревоги при обращении к врачу часто сочетается с повышением офтальмотонуса. На ВГД оказывает влияние не только тревога, но частота сердечных сокращений, в то же время связь с систолическим и диастолическим уровнем артериального давления не выявлена. Предполагается, что в основе этого явления лежит снижение парасимпатической активности. Проводится параллель между «гипертонией белого халата» и повышением уровня офтальмотонуса. Это следует принимать во внимание в клинике для предотвращения ошибок при диагностике глаукомы. Необходимо дальнейшее

изучение влияния психики на регуляцию уровня ВГД, чтобы лучше охарактеризовать этот гипотетический феномен.

В недавних исследованиях проведена оценка постральной реактивности больного глаукомой [24, 25]. Страх падения был оценен с помощью стандартизированной анкеты. Взаимосвязь между суммарной оценкой страха падения и постральными метриками была исследована с использованием моделей линейной регрессии. Больные с глаукомой сообщили о большем страхе падения по сравнению с контрольной группой, их постральные показатели во время динамического визуального стимула были больше связаны со страхом падения. Феноменологическое исследование населения Италии выявило, что пациенты с глаукомой испытывают постоянные физиологические и психологические проблемы [26, 27]. Изучение влияния изменений периферического поля зрения на качество жизни пациентов показало, что дефицит поля зрения более неблагоприятен, чем даже ухудшение остроты зрения, особенно при локализации дефекта поля зрения в нижней полусфере [28, 29]. При этом особенно снижается качество жизни при необходимости зрительной работы на близком расстоянии, ходьбе, работе в условиях низкой освещенности, при оценке расстояния до предметов, приеме пищи, способности к чтению, что, по мнению авторов, связано со снижением контрастной чувствительности. У водителей с глаукомой частота аварий в 1,65 раза выше, чем в группе контроля, даже после поправки на возраст и психическое состояние [30]. Наиболее значимыми проблемами пациентов с глаукомой, взаимосвязанными с качеством жизни, названы расплывчатое зрение (32 %), проблемы при чтении мелкого шрифта (34 %), объем медицинских расходов (26 %) и сухость глаза (32 %) [31, 32]. Опасения по поводу зрения коррелировали с изменениями границ периферического зрения лучшего и худшего глаз. Помимо этого, пациентов с глаукомой беспокоил страх, связанный с хирургией глаукомы. Беспокойство по поводу социально-экономических факторов было связано с изменениями полей зрения лучшего глаза и возрастом [33]. В целом пациенты с глаукомой указывают на ухудшение качества жизни различной степени, при этом наиболее значимыми факторами являются ухудшение полей зрения и предшествующая хирургия глаукомы. Пациенты более молодого возраста проявляют большую степень тревожности.

Японские коллеги провели балльную оценку состояния тревожности больных глаукомой [34, 35]. Выявлено, что 78 % пациентов с глаукомой испытывают средний уровень тревоги. Авторы полагают, что необходимо учитывать психологическое состояние пациента при назначении лечения и оценке результатов проводимой терапии. Китайские специалисты проанализировали взаимосвязь между восприятием болезни, мотивированностью в приеме лекарств и приверженностью к лечению пациентов с первичной закрытоугольной глаукомой (ПЗУГ): приверженность медикаментозному лечению составила 53,2 %, несоблюдение режима медикаментозного лечения — 46,8 % [36, 37]. Показано, что сложный график приема лекарств в значительной степени коррелировал с соблюдением лечебного режима. Оценки восприятия болезни положительно коррелировали с убеждением в необходимости приема лекарств и страхом слепоты. Авторы заключают, что типы лекарств и их количество оказывают существенное влияние на соблюдение режима лечения. Несоблюдение режима может быть объяснено неверием пациентов с ПЗУГ в благополучный исход заболевания.

Во Франции проводилось многоцентровое обсервационное исследование, в рамках которого изучалось воспри-

ятие глаукомы больными и их терапевтическая приверженность [38, 39]. Основной причиной пропуска инстилляций была забывчивость (75 %), за которой следовала недоступность использования того или иного медикаментозного режима (37,5 %). Влияние глаукомы на качество жизни коррелировало с количеством побочных эффектов местных препаратов. Восприятие пациентом важности сохранения зрения коррелировало с уровнем доверия к врачу и к самому диагнозу «глаукома». В работе восточных специалистов (Тайвань, Китай) изучено влияние социально-экономического статуса пациентов с первичной открытоугольной глаукомой на качество жизни, связанное со зрением, [40, 41]. Установлено, что пациенты с более низким уровнем образования и ежемесячным доходом менее адекватно оценивают состояние своего здоровья. Таким пациентам должны быть предоставлены дополнительные консультации, чтобы помочь им справиться с болезнью [42, 43].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные многоцентровых исследований, проведенных в последние годы в разных странах мира, убедительно показывают, что пациенты с глаукомой испытывают физиологические и психологические проблемы. На качество их жизни наибольшее влияние оказывает стадия болезни (в первую очередь — характеристики полей зрения), предшествующая гипотензивная хирургия и возраст. Наиболее значимыми причинами несоблюдения пациентами рекомендаций врача являются: неверие пациентов в благоприятный исход своего заболевания, недоверие к врачу, низкий уровень образования и материального достатка, наличие побочных эффектов местной гипотензивной терапии и количество применяемых препаратов. Пациенты с глаукомой нуждаются в коррекции психологического статуса и лечебно-консультативной психологической помощи.

Литература/References

1. Нестеров А.П., Егоров Е.А. О патогенезе глаукоматозной атрофии зрительного нерва. Офтальмол. журнал. 1979; 7: 419–22. [Nesterov A.P., Egorov E.A. Pathogenesis of glaucomatous atrophy of the optic nerve. Ophthalmological journal. 1979; 7: 419–22 (in Russian)].
2. Алексеев В.Н., Егоров Е.А., Мартынова Е.Б. О распределении уровней внутриглазного давления в нормальной популяции. Клини. офтальмол. 2001; 2: 38–40. [Alekseev V.N., Egorov E.A., Martynova E.B. On the distribution of intraocular pressure levels in a normal population. Clinical Ophthalmology. 2001; 2: 38–40 (in Russian)].
3. Gordon M.O., Beiser J.A., Brandt J.D., et al. The Ocular Hypertension Treatment Study: baseline factors that predict the onset of primary open angle glaucoma. Arch. Ophthalmol. 2002; 120 (6): 714–20. doi:10.1001/archophth.120.6.714
4. Realini T., Barber L., Burton D. Frequency of a symmetric intraocular pressure fluctuations among patients with and without glaucoma. Ophthalmology. 2002; 109 (7): 1367–71. doi:10.1016/s0161-6420(02)01073-4
5. Куроедов А.В., Городничий В.В. Центральная толщина роговицы как фактор риска прогрессирования первичной открытоугольной глаукомы. Глаукома. 2008; 4: 20–8. [Kuroyedov A.V., Gorodnichy V.V. The central thickness of the cornea as a risk factor for the progression of primary open-angle glaucoma. Glaucoma. 2008; 4: 20–8 (in Russian)].
6. Doughty M.J., Zaman M.L. Human corneal thickness and its impact on intraocular pressure measures: a review: a meta-analysis approach. Surv. Ophthalmol. 2000; 44 (5): 367–408. doi: 10.1016/S0039-6257(00)00110-7
7. Gazizova I., Avdeev R., Aleksandrov A., et al. Multicenter study of intraocular pressure level in patients with moderate and advanced primary open-angle glaucoma on treatment. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2016; 57 (12): 6470. https://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2564300
8. Французова Л.В., Галеева Ф.С., Габдрахманов Л.М., Карлова Е.В. Особенности психоэмоционального состояния пациентов с ПОУГ. Вестник Оренбургского государственного университета. Оренбург, 2015; 12: 266–70. [Frantsuzova L.V., Galeeva F.S., Gabdrakhmanov L.M., Karlova E.V. Features of the psychoemotional state of patients with POAG. Bulletin of the Orenburg State University. Orenburg, 2015; 12: 266–70 (in Russian)].
9. Lim N.C., Fan C.H., Yong M.K., et al. Assessment of depression, anxiety, and quality of life in Singaporean patients with glaucoma. J Glaucoma. 2016; 25: 605–12. doi: 10.1097/IJG.0000000000000393
10. Rezapour J., Nickels S., Schuster A.K., et al. Prevalence of depression and anxiety among participants with glaucoma in a population-based cohort study: The Gutenberg Health Study. BMC Ophthalmology. 2018; 18 (1): 157. doi: 10.1186/s12886-018-0831-1
11. Jonas J.B., Aung T., Bourne R.R., et al. Glaucoma. Lancet. 2017; 390(10108):2183–193. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31469-1
12. Wang S.Y., Singh K., Lin S.C. Prevalence and predictors of depression among participants with glaucoma in a nationally representative population sample. Am. J. Ophthalmol. 2012; 154: 436–44. doi: 10.1016/j.ajo.2012.03.039
13. Chen Y.Y., Lai Y.J., Wang J.P., et al. The association between glaucoma and risk of depression: a nationwide population-based cohort study. BMC Ophthalmol. 2018; 18 (1):146. doi: 10.1186/s12886-018-0811-5
14. Mabuchi F., Yoshimura K., Kashiwagi K., et al. High prevalence of anxiety and depression in patients with primary open-angle glaucoma. J. Glaucoma. 2008; 17 (7): 552–7. doi: 10.1097/IJG.0b013e31816299d4
15. Sabel B.A., Wang J., Cárdenas-Morales L., et al. Mental stress as consequence and cause of vision loss: the dawn of psychosomatic ophthalmology for preventive and personalized medicine. EPMA J. 2018; 9 (2): 133–60. doi: 10.1007/s13167-018-0136-8
16. Bola M., Gall C., Moewes C., et al. Brain functional connectivity network breakdown and restoration in blindness. Neurology. 2014; 83: 542–51. doi:10.1212/WNL.000000000000067
17. Simeone S., Pucciarelli G., Perrone M., et al. Lived experience of patients with glaucoma: a phenomenological study. Prof. Inferm. 2017; 70 (3): 178–86. doi: 10.7429/pi.2017.703178
18. Heesterbeek T.J., van der Aa HPA., van Rens G.H.M.B., Twisk J.W.R., van Nispen R.M.A. The incidence and predictors of depressive and anxiety symptoms in older adults with vision impairment: a longitudinal prospective cohort study. Ophthalmic Physiol. Opt. 2017; 37 (4): 385–98. doi:10.1111/opo.12388
19. Senra H., Macedo A., Nunes N., et al. Psychological and psychosocial interventions for depression and anxiety in patients with age-related macular degeneration. Am. J. Geriatric Psychiatry. 2019; 27 (8): 755–73. doi: 10.1016/j.jagp.2019.03.001
20. Oeverhaus M., Hirche H., Esser J., et al. Evaluation of the medical treatment situation of the visually impaired. Der Ophthalmologe. 2019; 116 (2): 164–71. doi: 10.1007/s00347-017-0643-3
21. Frank C.R., Xiang X., Stagg B.C., Ehrlich J.R. Longitudinal associations of self-reported vision impairment with symptoms of anxiety and depression among older adults in the United States. JAMA Ophthalmology. 2019; 137 (7): 793–800. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2019.1085
22. Méndez-Ulrich J.L., Sanz A., Feliu-Soler A., et al. Could white coat ocular hypertension affect to the accuracy of the diagnosis of glaucoma? Relationships between anxiety and intraocular pressure in a simulated clinical setting. Appl. Psychophysiol. Biofeedback. 2018; 43 (1): 49–56. doi: 10.1007/s10484-017-9385-x
23. Tham Y.C., Li X., Wong T.Y., et al. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040. A systematic review and meta-analysis. Ophthalmology. 2014; 121 (11): 2081–90. doi: 10.1016/j.ophtha.2014.05.013
24. Daga F.B., Diniz-Filho A., Boer E.R., et al. Fear of falling and postural reactivity in patients with glaucoma. PLoS One. 2017; 12 (12):e0187220. doi: 10.1371/journal.pone.0187220
25. Diniz-Filho A., Boer E.R., Gracielli C.P., et al. Evaluation of postural control in patients with glaucoma using a virtual reality environment. Ophthalmology. 2015; 122: 1131–8. doi: 10.1016/j.ophtha.2015.02.010
26. Hygun E., Tastan S., Ayhan H., et al. Life experiences of patients with glaucoma: a phenomenological study. Nurs. Res. 2017; 25 (5): 336–43. doi:10.1097/JNR.0000000000000172
27. Lazzaro E.C., Mallick A., Singh M., et al. The effect of positional changes on intraocular pressure during sleep in patients with and without glaucoma. Journal of Glaucoma. 2014; 23 (5): 282–7. doi:10.1097/01.iig.0000435848.90957.fe
28. Biggerstaff K., Lin A. Glaucoma and quality of life. International Ophthalmology Clinics. 2018; 58 (3): 11–22. doi: 10.1097/HO.0000000000000230
29. Quaranta L., Riva I., Gerardi C., et al. Quality of life in glaucoma: a review of the literature. Adv. Ther. 2016; 33 (6): 959–81. doi:10.1007/s12325-016-0333-6
30. Sencan I., Gazibara T., Dotlic J., et al. Validation of the Glaucoma Quality of Life-15 Questionnaire in Serbian language. Int. J. Ophthalmol. 2018; 11 (10): 1674–84. doi: 10.18240/ijo.2018.10.16
31. Mogil R.S., Tirsi A., Lee J.M., et al. Glaucoma patient-reported concerns and associated factors. Am. J. Ophthalmol. 2017; 178: 9–17. doi: 10.1016/j.ajo.2017.03.009
32. Okamoto M., Sugisaki K., Murata H., et al. Impact of better and worse eye damage on quality of life in advanced glaucoma. Sci Rep. 2014; 4: 4144. doi: 10.1038/srep04144
33. Peters D., Heijl A., Brenner L., Bengtsson B. Visual impairment and vision-related quality of life in the early manifest glaucoma trial after 20 years of follow-up. Acta Ophthalmol. 2015; 93: 745–52. doi: 10.1111/aos.12839
34. Otori Y., Takahashi G., Urashima M., Kuwayama Y. Evaluating the quality of life of glaucoma patients using the state-trait anxiety inventory. Quality

- of life improvement committee. *J. Glaucoma*. 2017; 26 (11): 1025–9. doi:10.1097/IJG.0000000000000761
35. *Takahashi G., Otori Y., Urashima M., et al.* Evaluation of quality of life in Japanese glaucoma patients and its relationship with visual function. *J. Glaucoma*. 2016; 25: 150–56. doi: 10.1097/IJG.0000000000000221
 36. *Jiang H., Zhao L., Yang L., et al.* Relationships among illness perceptions, medication beliefs and medication adherence in primary angle closure glaucoma patients. *Chinese*. 2017; 53 (2): 109–14. doi: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2017.02.008
 37. *Chiche Zh.* Clinical analysis of nursing intervention for trabeculectomy in patients with primary angle-closure glaucoma. *Intern. Journal of Nursing*. 2014; 33 (12): 3420–2. doi: 10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2014.12.060
 38. *Chiche A., Martin G., Brasnu de Cenival E., et al.* Perception of glaucoma and therapeutic adherence: a multicenter observational study. *J. Fr. Ophtalmol.* 2017; 40 (6): 477–86. doi: 10.1016/j.jfo.2017.01.009
 39. *Jutley G., Luk S.M., Dehabadi M.H., Cordeiro M.F.* Management of glaucoma as a neurodegenerative disease. *Neurodegener. Dis. Manag.* 2017; 7: 157–72. doi: 10.2217/nmt-2017-0004
 40. *Ko Y.C., Hwang D.K., Chen W.T., et al.* Impact of socioeconomic status on the diagnosis of primary open-angle glaucoma and primary angle closure glaucoma: a nationwide population-based study in Taiwan. *PLoS One*. 2016; 11 (2): e0149698. doi: 10.1371/journal.pone.0149698
 41. *Zhou C., Qian S., Wu P., Qiu C.* Quality of life of glaucoma patients in China: sociodemographic, clinical, and psychological correlates — a cross-sectional study. *Qual. Life Res.* 2014; 23: 999–1008. doi: 10.1007/s11136-013-0518-2
 42. *Kuo Y.S., Liu C.J., Cheng H.C., et al.* Impact of socioeconomic status on vision-related quality of life in primary open-angle glaucoma. *Eye (Lond.)*. 2017; 31 (10): 1480–7. doi: 10.1038/eye.2017.99
 43. *Kong X., Zhu W., Hong J., Sun X.* Is glaucoma comprehension associated with psychological disturbance and vision-related quality of life for patients with glaucoma? A cross-sectional study. *BMJ Open*. 2014; 4: e004632. doi: 10.1136/bmjopen-2013-004632

Вклад авторов в работу: Л.М. Габдрахманов — сбор материала, анализ, написание текста; И.Р. Газизова — научное редактирование; А.В. Селезнев — написание текста, редактирование; А.В. Куроедов — научная концепция исследования, научное редактирование; Дж.Н. Ловпаче — научное редактирование; А.М. Гаджиев — сбор материала, редактирование списка литературы.

Поступила: 01.09.2019
Переработана: 29.01.2020
Принята к печати: 18.02.2020

Originally received: 01.09.2019
Final revision: 29.01.2020
Accepted: 18.02.2020

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

ГБУЗ СОКОБ им. Т.И. Ерошевского, ул. Ново-Садовая, д. 158, Самара, Россия

Ленар Маратович Габдрахманов — канд. мед. наук, врач-офтальмолог ФГБНУ «ИЭМ» РАН, ул. Академика Павлова, д. 12, Санкт-Петербург, 197376, Россия

Ильмира Рифовна Газизова — д-р мед. наук, заведующая отделением ФГБОУ ВО «ИвГМА» МЗ РФ, Шереметевский пр., д. 8, Иваново, 153012, Россия

Алексей Владимирович Селезнев — канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры

ФКУ «ЦВКГ им. П.В. Мандрыка» МО РФ, 107014, Москва, ул. Большая Оленья, д. 8а

ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, ул. Островитянова, д. 1, Москва, 117997, Россия

Александр Владимирович Куроедов — д-р мед. наук, начальник отделения, профессор кафедры офтальмологии

ООО «Три-З-МСК», ул. Бориса Галушкина, д. 3, Москва, 129301, Россия

Джамиля Нуридиновна Ловпаче — канд. мед. наук, врач-эксперт ГБУЗЛО «Всеволожская КМБ», Колтушское шоссе, д. 20, Всеволожск, 188643, Россия

Абдулла Магомедович Гаджиев — врач-офтальмолог

Для контактов: Ленар Маратович Габдрахманов,
82glm@rambler.ru

Eroshevsky Samara Regional Clinical Ophthalmologic Hospital, 158, Novo-Sadovaya st., Samara, 443068, Russia

Lenar M. Gabdrakhmanov — Cand. of Med. Sci., ophthalmologist Institute of Experimental Medicine, 12, Akademika Pavlova str., Saint Petersburg, 197376, Russia

Ilmira R. Gazizova — Dr. of Med. Sci., head of department State Medical Academy, 8, Sheremetevskii Pr., 153012, Ivanovo, Russia

Aleksei V. Seleznev — Cand. of Med. Sci., assistant professor Pirogov Russian National Research Medical University, 1, Ostrovitianov st., Moscow, 117997, Russia

Mandryka Central Clinical Hospital, 8a, Bol'shaya Olen'ya st., Moscow, 107014, Russia

Alexander V. Kuroyedov — Dr. of Med. Sci., head of department, ophthalmology chair professor

LLC «Tri-Z-MSK», 3, Borisa Galushkina st., 129301, Moscow, Russia

Dzhamilja N. Lovpache — Cand. of Med. Sci., ophthalmologist, expert Vsevolozhsk Clinical Interdistrict Hospital, 20, Koltushskoe shosse, Vsevolozhsk, 188643, Russia

Abdulla M. Gadzhiev — ophthalmologist

Contact information: Lenar M. Gabdrakhmanov,
82glm@rambler.ru