

© ПАРОВА Е.Б., КУРОЕДОВ А.В., 2022

Парова Е.Б.¹, Куроедов А.В.^{1,2}**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОПРОСНИКИ, ОЦЕНИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЛАУКОМОЙ**¹ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, 117997, Москва, Россия²ФКУ «Центральный военный клинический госпиталь им. П.В. Мандрыка» Минобороны России, 107014, Москва, Россия

На основании анализа литературы установлена значимость оценки качества жизни (КЖ) больных глаукомой среди пациентов с иными офтальмологическими заболеваниями. Из-за высокого риска полной потери зрения важно добиться остановки прогрессирования глаукомы. Для этого развивающиеся нарушения зрительных функций отслеживают по уровню КЖ и ограничений работоспособности. В литературе подчеркивается важность адекватного контроля за течением заболевания и предлагаются различные методы оценки КЖ. Тем не менее задача поиска более чувствительных методов, позволяющих обнаружить наиболее ранние клинические проявления заболевания, остается нерешенной. Данная проблема важна для контроля приверженности к лечению, так как прогрессирующее ухудшение зрения вследствие глаукомы влияет на КЖ, поэтому такой мониторинг находит широкое применение при хронических заболеваниях, к которым относится и глаукома. Понимание влияния болезни на жизнедеятельность больных позволяет выбрать правильную стратегию лечения, улучшить сотрудничество с пациентом и его комплаенс, то есть соблюдение им рекомендаций врача.

Ключевые слова: качество жизни пациентов; первичная открытоугольная глаукома; опросники; анкеты.

Для цитирования: Парова Е.Б., Куроедов А.В. Специальные опросники, оценивающие качество жизни у пациентов с глаукомой. Клиническая медицина. 2022;100(7–8):368–376. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2022-100-7-8-368-376>

Для корреспонденции: Парова Елизавета Башировна — e-mail: eliza_0691@mail.ru

Parova E.B.¹, Kuroedov A.V.^{1,2}**SPECIAL QUESTIONNAIRES ASSESSING THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH GLAUCOMA**¹Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), 117997, Moscow, Russia²Central Military Clinical Hospital named after P.V. Mandryka of the Ministry of Defense of Russia, 107014, Moscow, Russia

The significance of assessing the quality of life (QoL) in patients with glaucoma among those with other ophthalmic diseases has been established based on the analysis of literature. Due to the high risk of complete loss of vision, it is important to stop the progression of glaucoma. To do this, developing disorders of visual functions are monitored by the level of QoL and disability. The literature emphasizes the importance of adequate control over the course of the disease and offers various methods for assessing QoL. Nevertheless, the goal of finding more sensitive methods of the earliest clinical manifestations detection, remains unresolved. This problem is important for monitoring adherence to treatment, since the progressive vision deterioration due to glaucoma, affects QoL, so such monitoring is widely used in chronic diseases, which include glaucoma. Understanding the impact of the disease on the life of patients allows one to choose the right treatment strategy, improve cooperation with the patient and his compliance, that is, compliance with the doctor's recommendations.

Key words: quality of life; primary open-angle glaucoma; questionnaires; application form.

For citations: Parova E.B., Kuroedov A.V. Special questionnaires assessing the quality of life in patients with glaucoma. *Klinicheskaya meditsina*. 2022;100(7–8):368–376. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2022-100-7-8-368-376>

For correspondence: Elizaveta B. Parova — e-mail: eliza_0691@mail.ru

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 09.06.2022

Существующая возможность оценки результатов клинико-эпидемиологических исследований и публикуемая медико-статистическая отчетность нашей страны свидетельствует, что на протяжении последних десятилетий именно глаукома является одной из наиболее актуальных проблем офтальмологии, занимая лидирующие позиции среди причин слепоты и слабовидения. Наиболее часто (более 90% всех случаев) встречается открытоугольная форма этого заболевания. Она протекает преимущественно незаметно для пациента и обнаруживается лишь при значительном нарушении зрительных функций [1]. В свою очередь, добиться стабилизации процесса в этом состоянии становится сложновыполнимой задачей.

Поскольку прогрессирующие нарушения зрительных функций приводят к ограничению работоспособности и ухудшению качества жизни (КЖ), крайне важно проводить адекватный контроль за течением заболевания. В этой связи поиск более чувствительных методов, позволяющих выявить наиболее ранние клинические проявления заболевания, а также разработка новых способов прогнозирования характера течения болезни, способствующих своевременному качественному лечению пациентов и предотвращению их инвалидизации, представляются актуальной задачей современной офтальмологии. Все вышеуказанное также предопределяет характер отношения пациентов к своему состоянию на

разных стадиях заболевания [2]. Контроль самооценки КЖ пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) также способствует соблюдению большей приверженности к лечению.

Подразумевается, что низкая оценка КЖ пациентов может спровоцировать отказ от текущего лечения, а это значит, что следует использовать точные и простые в использовании методики оценки. Таким образом, пациенты с уже диагностированной глаукомой помимо необходимости проведения основного лечения, направленного на сохранение зрительных функций, нуждаются в обязательном дополнительном контроле, который в том числе позволяет изучить поведенческую деятельность пациента, что предполагает выполнение прогнозирования характеристик КЖ и приверженности к лечению.

Показатели КЖ изучаются с помощью международных опросников, которые можно разделить на более общие, используемые при различных заболеваниях глаз, и более специфичные, которые применяются, например, только у пациентов с глаукомой [3]. Специальные опросники более понятны для пациентов, так как они обычно короче, чем общие (которые охватывают множество общих для многих заболеваний признаков, а их недостатком является невозможность учета изменений в КЖ, присущих отдельным заболеваниям), а надежность их результатов выше, что доказано рядом исследований. Специфические опросники также более приемлемы для оценки влияния методов лечения на КЖ. Каждый из них отличается необходимым для заполнения объемом исследования, способами заполнения, количественной оценкой показателей качества жизни и другими особенностями [4].

Показатели КЖ, связанные со здоровьем (Health Related Quality of Life, HRQOL), — это многомерное понятие, которое можно описать как «степень влияния состояния здоровья или лечения на обычное или ожидаемое физическое, эмоциональное и социальное благополучие» [5]. Факторы, которые играют определенную роль в КЖ, варьируют в зависимости от личных предпочтений. Важное место среди показателей качества жизни занимают хорошие зрительные функции. Качество зрения является неотъемлемой частью HRQOL, и влияние офтальмологических заболеваний на качество жизни было ранее отражено в ряде исследований [6–9]. Пациенты часто не воспринимают КЖ в соотношении с объективными характеристиками, такими как острота и поле зрения, так как это не связано с оценкой восприятия болезни.

В современной науке предлагается множество инструментов для оценки субъективных представлений пациентов о КЖ. Хотя универсальные методики могут эффективно оценивать HRQOL, они не учитывают специфику оценки качества зрения у лиц с разными нарушениями [10]. Поэтому предложено большое количество разнообразных анкет, разработанных специально для пациентов с офтальмологическими заболеваниями, в том числе и с глаукомой.

Как и другие специальные опросники, опросники для оценки КЖ при глаукоме должны отвечать следующим критериям: простота использования в клинических ус-

ловиях, наличие минимального количества математических расчетов, воспроизводимость полученных данных, наличие простых понятных вопросов, подразумевающих однозначные ответы [11].

Все опросники для изучения КЖ являются стандартизированными, что означает их составление при помощи специальных психометрических методов. В США и Европе созданы специальные центры, занимающиеся разработкой современных типов опросников для использования в международной практике стандартизированных типов решений, апробированных и в клинических исследованиях, и в клинической практике [5, 12–16].

После процедуры культурной и языковой адаптации каждый опросник подвергается проверке его психометрических свойств: надежности, валидности и чувствительности. Так, надежность (reliability) показывает вероятность отклонения случайной ошибки при использовании инструмента [17]. Для оценки надежности исследуется воспроизводимость ответов, даваемых одними и теми же респондентами на одни и те же вопросы с интервалом в 2–4 дня. Удовлетворительной считается та формулировка вопросов, на которую не более 20% респондентов отвечают по-разному во время первого и повторного тестирования. Другими словами, это способность опросника давать постоянные и точные измерения [18].

Показатель валидность (validity) означает степень, с которой данная методика способна измерить то, что требуется оценить в исследовании. Внутри этого свойства выделяют несколько видов. В частности, содержательная характеристика отражает степень, с которой измеряемый признак представляет исследуемое явление. Конструктивная — демонстрирует вклад каждого из разделов инструмента в итоговый показатель КЖ, конвергентная — определяется степенью, с которой различные инструменты, измеряющие один и тот же параметр КЖ, коррелируют друг с другом, а дискриминативная — отражает возможность различия в результатах оценки КЖ с применением исследуемой методики при разной тяжести заболевания.

Способность опросника давать достоверные изменения баллов КЖ в соответствии с изменениями в состоянии респондента (например, в процессе лечения) определяет чувствительность к изменениям (sensitivity to change). Наиболее оптимальными будут являться короткие и простые опросники, доступные для более легкого восприятия человека независимо от возраста и уровня образования [17].

Далее рассмотрим более подробно опросники, предназначенные для исследования КЖ пациентов с глаукомой.

Специально разработана для больных глаукомой «Шкала симптомов глаукомы» (the Glaucoma Symptom Scale, GSS, 1998). Это короткий и простой в использовании опросник, состоящий из всего из 10 вопросов, ответы на которые даются по 5-балльной шкале и позволяют оценить не только основные симптомы глаукомы, но и эффективность проводимого лечения. Максималь-

ное количество баллов в тесте GSS составляет 100, что свидетельствует об отсутствии у пациента признаков патологического изменения уровня внутриглазного давления (ВГД). I. Sencanic и соавт. (2019) оценивали психометрические свойства GSS в исследовании «Шкала симптомов глаукомы: психометрические свойства сербской версии», включив в работу 177 пациентов с глаукомой. Все пациенты прошли анкетирование с использованием опросника GSS и дополнительно — опросника Национального глазного института (National Eye Institute Visual Function Questionnaire-25, NEI VFQ-25). Индекс надежности для опросника GSS был достаточно высоким, что указывает на адекватную воспроизводимость, и может использоваться для анализа степени тяжести симптомов/жалоб. Следовательно, GSS может быть использован для пациентов с глаукомой разных стадий. Однако опросник не очень хорошо дифференцирует физические возможности людей с нарушениями зрения и их влияние на качество жизни [19–22].

Опросник NEI VFQ-25 был разработан в США и официально переведен на ряд языков: итальянский, французский, немецкий, испанский, турецкий, китайский, японский, греческий и португальский. Он является модификацией более длинного опросника, состоящего из 51 вопроса и 12 шкал. NEI VFQ-25 состоит из 25 пунктов и 13 шкал: общее здоровье, общий показатель состояния зрительных функций, боль в глазах, зрение вдаль, зрение вблизи, периферическое зрение, цветовое зрение, вождение автомобиля, участие в общественной жизни, психическое здоровье в связи с изменением зрения, ожидаемые изменения в состоянии зрительных функций, ограничения в привычной деятельности и степень зависимости от окружающих в связи с состоянием зрительных функций. На каждый вопрос предлагается от двух до шести вариантов ответа. Полученные результаты имеют значения от 0 (минимальное значение) до 100 баллов (максимальное), что соответствует полному здоровью. NEI VFQ-25 является улучшенной версией своего предшественника, так как в нем уделяется больше внимания именно клиническим вопросам. Заполнение опросника занимает всего несколько минут, он прост в использовании и служит основой многих офтальмологических исследований. В 2004 г. во Франции данный тест прошел массовую апробацию при опросе 20 000 респондентов, в ходе которого был выявлен 581 пациент с глаукомой или офтальмогипертензией (ОГ). Часть из них ($n = 204$) в результате случайной выборки приняли участие в телефонном опросе — опросник NEI VFQ-25 был заполнен пациентами, которые в этот момент использовали по крайней мере один антиглаукомный топический препарат. Для оценки конструктивной валидности опросника был проведен анализ по нескольким признакам. Достоверность данных оценивалась путем сравнения результатов пациентов, сгруппированных по длительности течения заболевания, с поправкой на возраст и пол. В итоговый протокол были включены данные 173 пациентов, для которых оценивались показатели остроты зрения для дали и близи, а также специфические

возможности, связанные со зрительными функциями, например вождение автомобиля. Было установлено, что NEI VFQ-25 является хорошим инструментом для измерения КЖ людей с офтальмологическими заболеваниями и может использоваться для пациентов с глаукомой.

Проверка валидности каждого из вариантов теста NEI VFQ-25 показала его эффективность. Так, в результатах исследования с применением сербской версии опросника не было указаний о серьезных нарушениях в повседневной деятельности (инвалидности пациентов), болеющих глаукомой. В результате данного исследования была предложена новая версия NEI VFQ-25 в соответствии со стандартными методами, которые были приняты на международном уровне. Для оценки надежности и достоверности обновленного NEI VFQ-25 местные специалисты использовали данные 105 пациентов, которые имели четыре различных хронических офтальмологических заболевания. Всего были изучены результаты обследования четырех групп пациентов: с катарактой 40 (38,1%) человек, диабетической ретинопатией 31 (29,5%) человек, возрастной макулярной дегенерацией (ВМД) 22 (21,0%) человека и ПОУГ 12 (11,4%) человек. Общий индексный балл по NEI VFQ-25 составил 67 (65,3; 67,8). Индекс надежности и внутренней согласованности варьировал от 0,643 до 0,889 для разных субшкал опросника. Были сделаны выводы, что данная локальная версия опросника является надежным инструментом для оценки КЖ пациентов с проблемами зрения в возрасте 40 лет и старше. Но вместе с тем анализ корреляции субшкал опросника выявил существенные недостатки анкеты, которые следует учитывать при интерпретации полученных результатов [23–28].

А.Ф. Габдрахманова и С.А. Курбанов [29] изучали корреляционные взаимосвязи показателей КЖ и зрительных функций, уровня ВГД у пациентов с ПОУГ. В данном исследовании приняли участие 213 пациентов с ПОУГ ($n = 112$), первичной закрытоугольной глаукомой (ПЗУГ) ($n = 35$) и подозрением на глаукому ($n = 35$) в период с 2010 по 2014 г. Контролем стали результаты 30 здоровых добровольцев без офтальмологической патологии. Возраст пациентов с глаукомой составил в среднем $62,9 \pm 0,6$ года, группы здоровых лиц — $62,2 \pm 1,1$ года. Достоверность различий и корреляционных связей считалась установленной при $p < 0,05$. КЖ оценивали с помощью опросника NEI VFQ-25 путем его самостоятельного заполнения пациентами. Суммарный балл всех показателей шкал опросника NEI VFQ-25 у пациентов с глаукомой оказался достоверно ниже, чем в группе здоровых лиц ($723 \pm 5,2$ и $943 \pm 4,5$; $p < 0,001$). Было также установлено, что при всех видах первичной глаукомы показатели КЖ достоверно ниже, чем в группе здоровых лиц, где средняя сумма баллов составила $943 \pm 4,5$ ($p < 0,001$). Была выявлена статистически значимая корреляция между визометрическими и периметрическими данными пациентов с показателями шкал опросника NEI VFQ-25 при ПОУГ ($r = 0,25–0,49$), обратная средняя корреляционная связь ($r = -0,51$) между остротой зрения и стадиями ПОУГ, а также была выяв-

лена умеренная обратная корреляция стадий ПОУГ со шкалами «психическое здоровье» ($r = -0,40$) и «периферическое зрение» ($r = -0,44$). В результате исследования было доказано, что ухудшение зрительных функций вследствие ПОУГ (снижение остроты зрения, сужение полей зрения) неблагоприятно отражается на состоянии КЖ пациентов и на ухудшении субъективной самооценки психического здоровья в зависимости от стадии заболевания. Опросник NEI VFQ-25 можно применять в повседневной практике врача для детальной оценки КЖ пациентов с различными стадиями ПОУГ.

Опросник «Качество жизни при глаукоме-15» (the Glaucoma Quality of Life-15, GQL-15), предложенный P. Nelson (2003), содержит всего 15 пунктов и 4 шкалы и также является коротким и простым в применении. Он основан на исследовании специфики восприятия зрительных объектов при глаукоме (например, адаптация зрения в темноте, реакция на блики, повседневная деятельность с использованием периферического зрения), связанной с потерей бинокулярного зрения. Этот опросник концентрируется на оценке степени тяжести состояния пациента и не затрагивает другие показатели КЖ, например психологические или социальные. Таким образом, опросник становится менее удобным в клинической практике.

J. Khadka и соавт. [30] исследовали точность опросника GQL-15 и оценивали возможность оптимизировать ее психометрические свойства. Для этого 118 пациентов с глаукомой (средний возраст 65,7 года) заполнили немецкую версию этого опросника. Исследователи провели анализ по пяти разным критериям (как респонденты различают варианты ответа, как они соответствуют сложности заданных вопросов и т.д.). Результат показал, что GQL-15 имел отличную точность измерения, но продемонстрировал неточности в оценке физических способностей респондентов. В этой связи были удалены 6 несоответствующих пунктов, что позволило создать новый опросник с хорошей точностью измерения общего показателя оценки КЖ. Для краткой версии было предложено новое название: «Опросник по ограничению активности вследствие глаукомы» (Glaucoma Activity Limitation, GAL-9), что стало лучше отражать измеряемый показатель. Единственным его ограничением оказалась плохая оценка отдельных компонентов снижения КЖ пациентов, например ограничения активности жизни, связанной со зрением, для пациентов с глаукомой, большинство из которых имеют только периферические дефекты зрения и небольшие трудности с повседневной деятельностью. Опросник GAL-9 состоит из 9 вопросов, а каждый ответ оценивается по шкале от 1 до 5, где цифра 1 означает отсутствие трудностей, а 5 — серьезные затруднения.

S.E. Skaliky и соавт. [31] оценивали влияние ВМД на течение глаукомы. В указанном исследовании приняли участие 200 пациентов с диагнозом ПОУГ старше 40 лет, из них у 73 пациентов сопутствующий диагноз включал ВМД, а контрольная группа состояла из здоровых лиц. Все пациенты заполняли анкеты GLA-9 и опросник «Ин-

декс полезности зрительных функций» (Visual Function Questionnaire-Utility Index, VFQ-UI). Было определено, что значения VFQ-UI уменьшились по мере увеличения стадии ВМД ($p = 0,006$). При этом результаты в случае использования обоих опросников были намного ниже для пациентов с глаукомой и ВМД, что свидетельствовало о больших ограничениях в их активности.

Опросник VFQ-UI является улучшенной версией опросника NEI VFQ, который специализируется в области изучения центральных и периферических зрительных функций, а также нескольких психосоциальных аспектов КЖ. В свою очередь, опросник VFQ-UI был разработан именно для измерения показателей полезности и включает в себя всего 6 элементов. L.Z. Goh и соавт. [32] оценили обоснованность применения опросника VFQ-UI в поперечном исследовании с изучением результатов 141 пациента старше 40 лет с развитой ($n = 64$) или далеко зашедшей ($n = 36$) стадиями ПОУГ и лиц контрольной группы ($n = 41$). В ходе исследования пациенты прошли анкетирование с применением двух опросников (VFQ-UI и GAL-9). Результаты показали, что VFQ-UI не отличает пациентов с разной степенью тяжести течения ПОУГ.

Коллегами было проведено исследование по сравнению результатов применения двух опросников (GQL-15 и NEI VFQ-25), в которое были включены результаты 177 пациентов с глаукомой с дополнительной оценкой клинических составляющих. Пациенты были подразделены по стадиям: на начальную, развитую и далеко зашедшую. Средний общий балл по GQL-15 составил $20,7 \pm 7,3$, а коэффициент Кронбаха (показатель внутренней согласованности характеристик, описывающих один объект; этот коэффициент часто используется в общественных науках и психологии при построении тестов и для проверки их надежности) — 0,89. Факторный анализ (многомерный метод, применяемый для изучения взаимосвязей между значениями переменных) выявил четыре фактора (70,3% дисперсии): два — соответствующих исходным факторам и два новых фактора, характерных для места локального опроса. Результаты GQL-15 положительно коррелировали почти со всеми клиническими параметрами, а данные NEI VFQ-25 показали хорошую обоснованность применения. Корреляция общего балла GQL-15 при повторном тестировании подтвердила соответствующую воспроизводимость шкалы ($r = 0,96$; $p < 0,001$). Опросник GQL-15 позволил дифференцировать ответы пациентов с III стадией ПОУГ от начальной и развитой стадий заболевания, продемонстрировав адекватную надежность и пригодность применения в будущем.

H. Mahdaviazad и соавт. [33] оценили психометрические свойства опросника GQL-15, представленного на персидском языке. В исследование были включены 190 пациентов с ПОУГ, ПЗУГ и вторичной глаукомой (ВГ). Социально-демографические характеристики пациентов регистрировались в бланке сбора данных и включали возраст, пол, семейное положение, жизненную ситуацию, уровень образования, род занятий, со-

путствующие заболевания, семейный анамнез глаукомы, тип глаукомы и длительность заболевания. В результате исследования были получены статистически значимые различия в показателях качества жизни между легкой и средней ($p < 0,008$), а также между легкой и тяжелой стадиями заболевания ($p < 0,001$); однако статистически значимых различий между показателями качества жизни у пациентов с умеренной и тяжелой ($p = 0,09$) стадиями глаукомы не было. Персидская версия GQL-15 является упрощенной и укороченной версией опросника и может быть использована офтальмологами в ежедневной клинической практике лишь в качестве дополнительного инструмента. К недостаткам данного опросника следует отнести невозможность оценить разницу КЖ у пациентов с различными стадиями глаукомы.

Опросник «Изучение переносимости топических офтальмологических препаратов» (the Comparison of Ophthalmic Medication for Tolerability, COMTOL) включает 37 пунктов и 12 шкал с 4 общими вопросами. Данный опросник применяется для определения эффективности и переносимости медикаментозной терапии у пациентов с глаукомой и связанных с этим изменений КЖ. В.Л. Barber и соавт. [34] оценивали измерительные характеристики опросника COMTOL. В исследование были включены результаты комплексного обследования и лечения 70 пациентов с ПОУГ или ОГ. В двухнедельном рандомизированном параллельном исследовании оценивались измерительные характеристики опросника, предназначенного для сравнения побочных эффектов различных антиглаукомных топических препаратов, а также того, как эти побочные эффекты влияли на показатели КЖ этих пациентов. Опросник показал хорошую и отличную внутреннюю согласованность результатов (0,73–0,98), надежность (0,76–0,94) и воспроизводимость (0,75–0,93). Была отмечена сильная корреляция в ожидаемом направлении эффективности лечения и различных побочных эффектов.

«Шкала симптомов глаукомы» (Symptom Impact Glaucoma Score, SIG) и «Индекс восприятия здоровья при глаукоме» (Glaucoma Health Perceptions Index, GHPI) — это два специфических для глаукомы опросника, разработанных группой исследователей, занимающихся изучением эффективности начальных подходов лечения у пациентов с глаукомой (Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study, CIGTS). Оба опросника посвящены физическим, эмоциональным, социальным аспектам жизни пациентов с глаукомой и изучению уровня стресса, связанному с заболеванием. Опросник SIG состоит из 43 пунктов (4 шкалы), а GHPI — из 4 пунктов, направленных на исследование физического, эмоционального, социального и стрессового состояния, связанного с заболеванием. Оба опросника были предназначены в первую очередь для использования в научных исследованиях и имеют ограниченную клиническую значимость. D.C. Much и соавт. [35] проводили исследование, целью которого была необходимость дать характеристики тенденций и факторов, позволяющих прогнозировать депрессивные симптомы у пациентов

после диагностирования глаукомы у участников опроса по методике CIGTS. В когортном исследовании приняли участие 607 пациентов с впервые выявленной ПОУГ. Все участники наблюдались в 14 клинических центрах США с октября 1993 по апрель 1997 г. До 2014 г. все пациенты каждые 6 мес. проходили повторные плановые осмотры. Кроме этого, была проведена рандомизация пациентов согласно подходам, используемым в лечении (например, медикаментозные и хирургические). Авторами были исследованы 3 показателя: общий балл депрессии, наличие легкой или тяжелой депрессии (≥ 7 баллов) и количество подтвержденных депрессивных симптомов. В результате средний исходный балл составил $2,4 \pm 3,8$, 12,5% испытуемых сообщили о симптоматике, связанной с легкой или тяжелой степенью депрессии, а 55,3% сообщили хотя бы об одном депрессивном симптоме. К концу первого года лечения показатели депрессии снизились (1,5, 6,7 и 38,4% соответственно) с последующим далее умеренным снижением показателей. Исходные факторы появления легкой или тяжелой степеней депрессии включали ухудшение зрения, связанное с изменением КЖ. Исследование, в частности, показало, что депрессивная симптоматика значительно уменьшилась в течение первого года после начала лечения, но была повышена у пациентов с нарушением КЖ. Учитывая потенциальную возможность снижения приверженности к лечению в результате депрессии и, следовательно, увеличения риска прогрессирования глаукомы, врачам-офтальмологам следует контролировать риск возникновения депрессивных симптомов, обеспечивать уверенность в лечении, когда это уместно, и направлять их к специалистам по мере необходимости.

Опросник «Краткий обзор исследования состояния здоровья» (Medical Outcomes Study Health Survey Short Form 36-item, MOS SF-36) был создан J.E. Ware в 1992 г. в США (the Health Institute, New England Medical Center, Boston, США) и до настоящего времени распространяется компанией QMetric Inc. (McHorney C.A., 1994). С его помощью можно оценить КЖ пациентов с разными нозологиями и сравнить их показатели с данными здоровых лиц. Кроме этого, данный опросник позволяет обрабатывать результаты молодых респондентов (начиная с 14 лет), так как обладает высокой чувствительностью. В странах Европы и в США, где MOS SF-36 широко используется, были проведены обширные исследования и получены данные про типичные показатели для здорового населения и для больных различными хроническими заболеваниями. Многими исследованиями неоднократно была доказана чувствительность русифицированной версии методики у пациентов с глаукомой. Опросник MOS SF-36 включает 36 вопросов (8 шкал): физическое функционирование, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, интенсивность боли и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью, общее состояние здоровья, жизненная активность, социальное функционирование, ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, психическое здоровье. Ответы на вопросы предполагают возможность выбора одного из нескольких

вариантов. Полученный результат, отдельный для каждой из шкал, имеет значение от 0 до 100, при этом более высокий показатель указывает на более высокий уровень КЖ. Недостатком данного опросника является то, что в нем нет ни одного вопроса о зрительных функциях, в связи с чем были разработаны специфические опросники по отдельным нозологиям.

М. Iester и соавт. (2002) оценивали КЖ пациентов с глаукомой с помощью двух опросников: опросника MOS SF-36 и опросника «Качество жизни пациентов с начальной, развитой и далеко зашедшей стадиями глаукомы» (Quality of Life in Patients with Early, Moderate and Advanced Glaucoma), предложенного позже Viswanathan и соавт. (1999). В исследовании Viswanathan приняли участие 77 пациентов с ПОУГ, которые заполняли оба опросника. Результаты исследования показали, что SF-36 хорошо отражает показатель КЖ, но так как начальная стадия глаукомы не имеет специфических для заболевания симптомов, результаты этой группы пациентов оказались неинформативными. Однако важно помнить, что даже у пациентов с начальной стадией глаукомы могут быть эмоциональные проблемы, которые должны быть выявлены [39]. М. Iester, М. Zingirian (2002) исследовали влияние ПОУГ на КЖ у пациентов-индусов. В аналитическое перекрестное исследование были включены 180 пациентов (основная группа — 140, контроль — 40). Показатели КЖ оценивали с использованием анкет GQL-15, Viswanathan-10 и NEI VFQ-25. Используя NEI VFQ-25, они смогли выявить пациентов с развитой и далеко зашедшей стадиями глаукомы ($p < 0,001$). Однако разница между баллами, полученными у пациентов с начальной стадией глаукомы и контрольной группой, не была статистически значимой ($p > 0,05$). С помощью опросника GQL-15 были идентифицированы пациенты с терминальной стадией глаукомы, а разница между средними баллами КЖ контрольной группы и пациентов с I стадией болезни не была статистически значимой ($p > 0,05$). В то же время разница баллов в группе с II и III стадиями ПОУГ была статистически значимой ($p = 0,03$ и $p < 0,001$ соответственно). По мнению авторов, опросники NEI VFQ-25, GQL-15 и Viswanathan-10 могут использоваться взаимозаменяемо для оценки КЖ у пациентов с глаукомой. Было установлено, что все три инструмента имеют умеренную корреляцию с показателями центрального зрения. Использование вышеуказанных опросников может помочь пациентам осознать связанные с болезнью проблемы и, следовательно, улучшить соблюдение режима лечения и последующего наблюдения. Однако ни один из опросников не смог различить пациентов с начальной стадией глаукомы и контрольной группой. Таким образом, до сих пор нет ясности в отношении «золотого стандарта» для оценки КЖ, особенно у пациентов с начальной стадией глаукомы, что определяет необходимость дальнейших исследований для оценки этого аспекта [36–38].

Опросник «Идентификатор симптомов глаукомы» (Glaucoma Symptome Identiflier, GSI) — это краткий опросник, состоящий из одной страницы. Он включа-

ет 32 вопроса и предназначен для оценки множественных возможных симптомов глаукомы и их влияния на КЖ пациентов. Пункты GSI охватывают 10 основных областей возможных нарушений: мобильность в помещении и на открытом воздухе, выполнение домашних обязанностей в повседневной деятельности, состояние центрального и периферического зрения, адаптация к яркому или слабому освещению, посещение общественных мероприятий и вождение автомобиля. J.G. Walt и соавт. [39] оценивали психометрические свойства влияния симптомов глаукомы с помощью перекрестного онлайн-опроса. Исследование прошло в виде онлайн-опроса, проведенного среди мужчин и женщин в возрасте 40 лет и старше в течение 3 дней (с 15 по 17 апреля 2008 г.) через веб-сайт Zoomerang.com (онлайн-исследовательская компания, которая представляет общенациональную группу участников, заинтересованных в научных исследованиях). Целью исследования было протестировать опросник GSI, выявить способность определения важных симптомов глаукомы и проверить его пригодность в качестве психометрического надежного инструмента для определения КЖ пациентов с глаукомой. На основании данных обследования 718 пациентов было установлено, что GSI показал хорошую надежность, конвергентную и дискриминантную достоверность (конвергентная и дискриминантная достоверность — это два подтипа обоснованности применения). Пункты GSI адекватно отражали влияние глаукомы на КЖ, но не позволяли обнаруживать пациентов с начальной стадией заболевания. K.L. Tap и соавт. [40] провели анализ результатов GSI 155 пациентов с ПОУГ и ПЗУГ и оценили точность полученных результатов, сравнив их с данными статической автоматической периметрии (САП). На основании данных, полученных с помощью GSI, 122 пациента были классифицированы на группы: 89 — с минимальной тревожностью, 21 — с легкой тревожностью, а у 12 пациентов была отмечена умеренная или сильной степени тревожность. Не было установлено никакой корреляции между оценкой, полученной в результате применения опросника GSI, и показателями надежности САП, но была обнаружена отрицательная линейная зависимость между возрастом и размером ложноположительной ошибки. Так, при каждом увеличении возраста на 1 год наблюдалось снижение ложноположительной ошибки на 0,2% (доверительный интервал ДИ 95% [–0,376, –0,059], $p = 0,008$). Наличие высшего образования снизило количество ложноотрицательных ошибок на 3,5% (ДИ 95% [–6,640, –0,279], $p = 0,028$). Таким образом, возраст, уровень образования и количество предыдущих тестов являются основными факторами, влияющими на надежность полученной оценки.

Опросник «Удовлетворенность состоянием уровня внутриглазного давления» (Treatment Satisfaction Survey-Intraocular Pressure, TSS-IOP) — анкета, которая оценивает реакцию пациента на лечение препаратами, понижающими уровень ВГД. Опросник TSS-IOP содержит вопросы о предполагаемой эффективности лечения, в которых пациентов спрашивают, насколько они удовлетво-

рены своим лечением и насколько убеждены, что лечение будет помогать поддерживать уровень ВГД в пределах нормы. Кроме этого, включен ряд вопросов, касающихся непреднамеренных побочных эффектов лечения, таких как покраснение или жжение в глазах, ощущение «песка» или чувство инородного тела в глазах, а также вопросы, касающиеся удобства использования лекарств (например, возникают ли трудности в момент использования капель). Все эти вопросы оцениваются по 5 уровням ответов, варьирующих от «очень уверен» до «очень не уверен», а более высокие баллы свидетельствуют о большей удовлетворенности результатами лечения.

M.J. Atkinson и соавт. [41] исследовали удовлетворенность пациентами уровнем своего офтальмотонуса. В данном исследовании приняли участие 250 пациентов, принимавшие топические антиглаукомные препараты. Выборка включала 44% мужчин ($n = 109$), 44% афроамериканцев ($n = 109$) и 57% кареглазых ($n = 142$) участников со средним возрастом 64,6 года и повышенным уровнем ВГД, средней продолжительностью анамнеза заболевания около 8,4 года. Большинство пациентов получали монотерапию (60%, $n = 151$). По полученным данным проводился стандартный психометрический анализ. Факторами удовлетворения были следующие: степень раздражения и гиперемии, удобство использования, простота использования и гипотензивная эффективность лекарственных препаратов. Оценка клиницистами контроля уровня ВГД, тяжести побочных эффектов и сложности использования лекарств коррелировала с оценкой удовлетворенности пациентов по этим параметрам ($r = 0,13–0,26$, $p < 0,01$). Результаты этого исследования показывают, что опросник является психометрически обоснованным и предоставляет возможность оценить важные аспекты жизни пациентов, а также побочные эффекты применения местных гипотензивных препаратов.

Опросник «Качество жизни с глаукомой» (Glaucoma Quality of Life-36, GlauQoL-36) предоставляет собой первый комплексный инструмент для измерения КЖ пациентов со всеми клиническими стадиями заболевания. Он охватывает вопросы, которые пациенты часто задают о своем заболевании («Ослепну ли я?», «Насколько прогрессировала моя болезнь?», «Какой у меня прогноз?»). В отличие от существующих опросников КЖ, используемых при глаукоме, GlauQoL-36 можно использовать и у пациентов ОГ (Sloane и соавт., 1992; Steinberg и соавт., 1994; Nordmann и соавт., 2007). Кроме того, опросник GlauQoL-36 охватывает физические, психологические и социальные критерии КЖ пациентов с глаукомой. Более того, каждый пункт вопросника GlauQoL-36 способен независимо фиксировать конкретные изменения КЖ, ожидаемые в ходе прогрессирования заболевания, и устанавливать различия между результатами пациентов с разными стадиями глаукомы. Опросник GlauQoL-36 предоставляет информацию о специфических для глаукомы проблемах повседневной жизни, предполагая, что глаукома и ее лечение влияют на КЖ пациента, включая его психологическое состояние. Эти

результаты также подтверждают важность отношений между пациентом и врачом и подчеркивают негативное влияние диагностики и прогрессирования заболевания на показатели КЖ пациентов даже на более ранних стадиях, когда пациент не испытывает функциональных ограничений.

A. Béchetoille и соавт. [42] оценили возможности опросника GlauQoL-36 у пациентов с глаукомой. Ими было проведено два исследования: первое — с целью сокращения объема опросника, который затем был дополнительно проверен на его надежность и клиническую достоверность (573 пациента с ПОУГ и ОГ); второе было направлено на подтверждение воспроизводимости этого опросника (244 пациента). В результате исследования клиническая валидность GlauQoL-36 была оценена как превосходная, четко продемонстрировав, что по мере увеличения тяжести заболевания и ухудшения периферии зрения показатели КЖ для оценки психологического благополучия, самооценки, повседневной жизни, вождения, беспокойства и лечения влияли отрицательно. Возраст пациента и более низкие показатели остроты зрения также были связаны с более низкими показателями КЖ. Ухудшение показателей КЖ коррелировало с клиническими стадиями глаукомы. Опросник GlauQoL-36 демонстрирует отличную корреляцию с прогрессированием заболевания у пациентов с глаукомой на всех стадиях заболевания и у лиц с ОГ. Однако GlauQoL-36 все еще содержит большой объем информации, что затрудняет его использование в повседневной клинической практике.

Опросник «Контрольный список симптомов и проблем здоровья» (Symptom and Health Problem Checklist, SHPC-18) — это относительно короткий, психометрически обоснованный опросник для выявления симптомов, связанных с глаукомой. D.C. Musch и соавт. [43] разработали сокращенную версию опросника симптомов глаукомы (18 вопросов) на основе проведенного и упомянутого ранее исследования CIGTS, оценив его психометрические свойства. Данное исследование включало результаты обследования и лечения 607 пациентов в возрасте от 25 до 75 лет с впервые выявленной глаукомой. Было установлено, что SHPC-18 является надежным, чувствительным и психометрически «правильным» опросником для измерения симптомов глаукомы. Этот показатель зависит от назначенного лечения и также определяет степень тяжести глаукомы. Более короткая версия опросника может быть полезна в клинических и исследовательских целях, чтобы лучше понять влияние симптомов глаукомы на повседневную жизнь пациентов. SHPC-18 — более короткий и удобный в использовании в повседневной практике.

Опросник «Шкала самооэффективности и ожидаемых результатов лечения глаукомы» (Glaucoma Self-Efficacy and Outcome Expectations Scale, GS-EOES) включает 43 вопроса, которые разделены на пункты «А» (22 вопроса о причинах, которые могут мешать пациенту использовать антиглаукомные препараты), «В» (правильность инстилляций глазных капель — 15 вопросов),

и «С» (ожидания, связанные с лечением, — 6 вопросов). Категории ответов для пункта «А» и «В»: «совсем не уверен», «несколько уверен», «очень уверен» и «не применяю». Варианты ответов для пункта «С» верифицируются по 9-балльной шкале в диапазоне от «совсем нет» до «несколько» и «чрезвычайно».

В.В. Sleath и соавт. [44] разработали и оценили психометрические свойства двух шкал этого опросника («А» и «В»). Материалом послужили результаты обследования 225 пациентов с глаукомой из 3 офтальмологических клиник в период с августа по декабрь 2007 г. В финальный протокол исследования были включены данные 191 (85%) пациента. Было установлено, что обе шкалы самоэффективности были достоверно связаны с двумя показателями приверженности пациентов к лечению глаукомы по показателям улучшения КЖ. Авторы посчитали необходимым заявить, что данные опросники могут быть полезны офтальмологам и исследователям для выявления пациентов с низким самоконтролем при использовании антиглаукомных лекарственных препаратов. Они также могут быть полезны пациентам, которые не верят, что все рекомендации врача-офтальмолога могут помочь сохранению их зрительных функций.

Опросник «Удовлетворенность глазами каплями» (Eye Drop Satisfaction Questionnaire, EDSQ) предложен J.-P. Nordmann и соавт. (2007) и состоит из 43 пунктов. Он был разработан для оценки степени удовлетворенности пациентов с глаукомой своим лечением и их приверженности к назначенному лечению. А. Regnault и соавт. [45] оценивали психометрические свойства и определяли степень удовлетворенности от лечения глазами каплями у 184 пациентов с ПОУГ в ретроспективном исследовании. Опросник EDSQ показал удовлетворительные психометрические свойства и может быть использован в будущих исследованиях для оценки удовлетворенности пациентов с глаукомой своим лечением.

Все опросники по глаукоме, направленные на изучение КЖ пациентов с этим заболеванием, определяют ряд ключевых качественных характеристик: эффективность, в том числе и при внедрении новых видов лекарственных препаратов/методов лечения; успешность реабилитационных и профилактических мероприятий; индивидуальный мониторинг состояния. Результаты использования различных методик показывают, что оценка КЖ пациентов с ПОУГ является средством для оценки важных аспектов опыта пациентов и может использоваться в отдельных случаях для прогнозирования приверженности пациентов к дальнейшему лечению. Однако оценка пригодности применения опросников доказывает сложность интерпретации их результатов в связи с различной степенью оценки влияния факторов КЖ и удобства лечения. В связи с этим в последние годы принято использовать два и более опросников для получения достоверных результатов при положительной корреляции данных.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Парова Е.Б., Куроедов А.В. Преимущества и недостатки современных опросников для пациентов с глаукомой. *Современные технологии в офтальмологии*. 2020;3(34):34–35. [Parova E.B., Kuroedov A.V. Advantages and disadvantages of modern questionnaires for patients with glaucoma. *Modern Technologies in Ophthalmology*. 2020;3(34):34–35. (In Russian)].
2. Апрелев А.Е., Барбос Ю.А., Муханько И.Ж. Эффективность нейропротекторной терапии у пациентов с глаукомой. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2018;14(4):828–831. [Aprelev A.E., Barbos Yu.A., Mukhanko I.J. The effectiveness of neuroprotective therapy in patients with glaucoma. *Saratov J. Scientific Medical*. 2018;14(4):828–831. (In Russian)].
3. Овечкин И.Г., Малышев А.В., Карапетов Г.Ю. и др. Методы оценки качества жизни пациента в офтальмологической практике. *Современная оптометрия*. 2015;7(87):34–39. [Oveshkin I.G., Malyshev A.V., Karapetov G.Yu. et al. Methods of assessing the patient's quality of life in ophthalmological practice. *Modern Optometry*. 2015;7(87):34–39. (In Russian)].
4. Корелина В.Е., Газизова И.Р. Возрастные аспекты приверженности терапии глаукомы. *Эффективная фармакотерапия*. 2021;17(37):34–39. [Korelina V.E., Gazizova I.R. Age-related aspects of adherence to glaucoma therapy. *Effective Pharmacotherapy*. 2021;17(37):34–39. (In Russian)]. DOI 10.33978/2307-3586-2021-17-37-34-39
5. Радыш И.В., Рагозин О.Н., Шаламова Е.Ю. Выявление латентных факторов качества жизни, связанного со здоровьем, как методологический подход к его оценке и коррекции: Учеб. пособие. Москва, Российский университет дружбы народов (РУДН), 2017. [Radysh I.V. Identification of latent factors of health-related quality of life as a methodological approach to its assessment and correction: Textbook. I.V. Radysh, O.N. Ragozin, E. Y. Shalamova. Moscow, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN), 2017 (In Russian)].
6. Cahill M.T., Banks A.D., Stinnett S.S. et al. Vision-related quality of life in patients with bilateral severe age-related macular degeneration. *Ophthalmology*. 2005;112(1):152–158. DOI: 10.1016/j.ophtha.2004.06.036
7. Jacobs J.M., Hammerman-Rozenberg R., Maaravi Y. et al. The impact of visual impairment on health, function and mortality. *Aging Clin. Exp. Res.* 2005;17:281–286. DOI: 10.1007/BF03324611
8. Nutheti R., Shamanna B.R., Nirmalan P.K. et al. Impact of impaired vision and eye disease on quality of life in Andhra Pradesh. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2006;47:4742–4748. DOI: 10.1167/iovs.06-0020
9. Testa M.A., Simonson D.C. Assessment of quality-of-life outcomes. *N. Engl. J. Med.* 1996;334:835–840. DOI: 10.1056/NEJM199603283341306
10. Макогон С.И., Макогон А.С. Влияние различных моделей терапевтического обучения пациентов с первичной открытоугольной глаукомой на качество жизни. *Клиническая геронтология*. 2018;24(7–8):12–19. [Makogon S.I., Makogon A.S. The influence of various models of therapeutic training of patients with primary open-angle glaucoma on the quality of life. *Clinical Gerontology*. 2018;24(7–8):12–19. (In Russian)]. DOI: 10.26347/1607-2499201807-08012-019
11. Новик А.А., Ионова Т.И., Кайнд П. Концепция исследования качества жизни в медицине. СПб.: Элби, 1999. [Novik A.A., Ionova T.I., Kaind P. The concept of quality of life research in medicine. St. Petersburg: Albi, 1999. (In Russian)].
12. Aaronson N.K. Quality of life assessment in clinical trials: methodologic issues. *Control Clin. Trials*. 1989;10(4):195–208. DOI: 10.1016/0197-2456(89)90058-5
13. Bullinger M., Power M.J., Aaronson N.K. et al. Creating and evaluating cross-cultural instruments. In: Spilker B., editor. *Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers. 1996:659–669.
14. Calvert M., Blazeby J., Altman D.G. et al. CONSORT PRO Group. Reporting of patient-reported outcomes in randomized trials: the CONSORT PRO extension. *JAMA*. 2013;309(8):814–822. DOI: 10.1001/jama.2013.879
15. Pollard W.E., Bobbitt R.A., Bergner M. et al. The sickness impact profile: reliability of a health status measure. *Med. Care*. 1976;14(2):146–155. DOI: 10.1097/00005650-197602000-00004

16. Snyder C.F., Aaronson N.K., Choucair A.K. et al. Implementing patient-reported outcomes assessment in clinical practice: a review of the options and considerations. *Qual. Life Res.* 2012;21(8):1305–1314. DOI: 10.1007/s11136-011-0054-x
17. Сыркин А.Л., Печорина Е.А., Дриницина С.И. Валидизация методик оценки качества жизни у больных стабильной стенокардией. *Клиническая медицина.* 2001;79(1):22–25. [Syркин А.Л., Pechorina E.A., Drinitsina S.I. Validation of methods for assessing the quality of life in patients with stable angina pectoris. *Clinical Medicine.* 2001;79(1):22–25. (In Russian)].
18. Курышева Н.И., Шарова Г.А., Беликова Е.И. Исследование роли хориоидеи и хрусталика в развитии первичного закрытия угла передней камеры: оценка качества жизни пациентов. *Глаукома.* 2022;21(1):3–13. [Kuryshcheva N.I., Sharova G.A., Belikova E.I. Investigation of the role of the choroid and lens in the development of primary closure of the anterior chamber angle: assessment of the quality of life of patients. *Glaucoma.* 2022;21(1):3–13. (In Russian)]. DOI: 10.53432/2078-4104-2022-21-1-3-13
19. Сахнов С.Н. Качество жизни больных глаукомой как интегральный критерий эффективности лечения. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2018;62(5):234–238. [Sakhnov S.N. Quality of life of glaucoma patients as an integral criterion of treatment effectiveness. *Healthcare of the Russian Federation.* 2018;62(5):234–238. (In Russian)]. DOI: 10.18821/0044-197X-2018-62-5-234-238
20. Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *Scand. J. Rheumatol.* 1995;24:61–63. DOI: 10.3109/03009749509099285
21. Lee B.L., Gutierrez P., Gordon M. et al. The Glaucoma Symptom Scale. A brief index of glaucoma-specific symptoms. *Arch. Ophthalmol.* 1998;116:861–866. DOI: 10.1001/archophth.116.7.861
22. Spaeth G., Walt J., Keener J. Evaluation of quality of life for patients with glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.* 2006;141:3–14. DOI: 10.1016/j.ajo.2005.07.075
23. Broman A.T., Munoz B., West S.K. et al. Psychometric properties of the 25-item NEI-VFQ in a Hispanic population: Proyecto VER. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2001;42:606–613.
24. Lin J.C., Chie W.C. Psychometric validation of the Taiwan Chinese version of the 25-Item National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire. *J. Eval. Clin. Pract.* 2010;16:619–626. DOI: 10.1111/j.1365-2753.2009.01253.x
25. Nordmann J.P., Viala M., Sullivan K. et al. Psychometric Validation of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire-25 (NEI VFQ-25) French version: in a population of patients treated for ocular hypertension and glaucoma. *Pharmacoeconomics.* 2004;22:197–206. DOI: 10.2165/00019053-200422030-00005
26. Rossi G.C., Milano G., Tinelli C. The Italian version of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire: translation, validity, and reliability. *J. Glaucoma.* 2003;12:213–220. DOI: 10.1097/00061198-200306000-00006
27. Simao L.M., Lana-Peixoto M.A., Araujo C.R. et al. The Brazilian version of the 25-Item National Eye Institute Visual Function Questionnaire: translation, reliability and validity. *Arq. Bras. Oftalmol.* 2008;71(4):540–546. DOI: 10.1590/S0004-27492008000400014
28. Toprak A.B., Eser E., Guler C. et al. Cross-validation of the Turkish version of the 25-item National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire (NEI-VFQ 25). *Ophthalmic Epidemiol.* 2005;12:259–269. DOI: 10.1080/09286580590967763
29. Габдрахманова А.Ф., Курбанов С.А. Клинико-функциональное значение показателей качества жизни при первичной открытоугольной глаукоме. *Национальный журнал Глаукома.* 2015;14(4):29–35. [Gabrakhmanova A.F., Kurbanov S.A. Clinical and functional significance of quality of life indicators in primary open-angle glaucoma. *National J. Glaucoma.* 2015;14(4):29–35. (In Russian)].
30. Khadka J., Pesudovs K., McAlinden C. et al. Reengineering the glaucoma quality of life-15 questionnaire with rasch analysis. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2011;52(9):6971–6977. DOI: 10.1167/iovs.11-7423
31. Skalkicky S.E., Fenwick E., Martin K.R. et al. Impact of age-related macular degeneration in patients with glaucoma: understanding the patients' perspective. *Clin. Exp. Ophthalmol.* 2016;44(5):377–387. DOI: 10.1111/ceo.12672
32. Goh R.L.Z., Fenwick E., Skalkicky S.E. The Visual Function Questionnaire. *J. Glaucoma.* 2016;25(10):822–829. DOI: 10.1097/IJG.0000000000000441
33. Mahdaviyazad H., Roustaei N., Masoumpour, M.B. et al. Psychometric properties of the Glaucoma Quality of Life-15 questionnaire: Use of explanatory factor analysis. *J. Cur. Ophthalmol.* 2018;30(3):211–216. DOI: 10.1016/j.joco.2017.12.005
34. Barber B.L., Strahlman E.R., Laibovitz R. et al. Validation of a Questionnaire for Comparing the Tolerability of Ophthalmic Medications. *Ophthalmology.* 2020;104(2):334–342. DOI: 10.1016/s0161-6420(97)30314-5
35. Musch D., Lichter P., Guire K. et al. The collaborative initial glaucoma treatment study Study design, methods, and baseline characteristics of enrolled patients. *Ophthalmology.* 1999;106(4):653–662. DOI: 10.1016/s0161-6420(99)90147-1
36. Nelson P., Aspinall P., Papasouliotis O. Quality of life in glaucoma and its relationship with visual function. *J. Glaucoma.* 2003;12(2):139–150. DOI: 10.1097/00061198-200304000-00009
37. Viswanathan A.C., Mcnaught A., Poinosawmy D. et al. Severity and Stability of Glaucoma: Patient Perception Compared With Objective Measurement. *Arch. Ophthalmol.* 1999;117:450–454. DOI: 10.1001/archophth.117.4.450
38. Iester M., Zingirian M. Quality of life in patients with early, moderate and advanced glaucoma. *Eye.* 2002;16(1):44–49. DOI: 10.1038/sj.eye.6700036
39. Walt J.G., Rendas-Baum R., Kosinski M. et al. Psychometric Evaluation of the Glaucoma Symptom Identifier. *J. Glaucoma.* 2011;20(3):148–159. DOI: 10.1097/IJG.0b013e3181e07970
40. Tan K.L., Fhun L.C., Yaakub M. et al. Anxiety and Visual Field Assessment Reliability in Glaucoma Patients. *Asian J. Med. Health.* 2017;7(3):1–8. DOI: 10.9734/AJMAH/2017/36396
41. Atkinson M. J., Stewart W.C., Fain J.M. et al. Health Qual Life Outcomes. 2003;1:1–67. DOI: 10.1186/1477-7525-1-67
42. Béchettille A., Arnould B., Bron A. et al. Measurement of health-related quality of life with glaucoma: validation of the Glau-QoL 36-item questionnaire. *Acta Ophthalmologica.* 2008;86(1):71–80. DOI: 10.1111/j.1600-0420.2007.00999.x
43. Musch D.C., Tarver M.E., Goren M.J., Janz N.K. Development of an 18-Item Measure of Symptom Burden in Patients With Glaucoma From the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study's Symptom and Health Problem Checklist. *JAMA Ophthalmol.* 2017;135(12):1345–1351. DOI: 10.1001/jamaophthol.2017.4574
44. Sleath B., Blalock S.J., Robin A. Development of an instrument to measure glaucoma medication self-efficacy and outcome expectations. *Eye.* 2009;24(4):624–631. DOI: 10.1038/eye.2009.174
45. Regnault A., Viala-Danten M., Gilet H., Berdeaux G. Scoring and psychometric properties of the Eye-Drop Satisfaction Questionnaire (EDSQ), an instrument to assess satisfaction and compliance with glaucoma treatment. *BMC Ophthalmol.* 2010;10(1):1–9. DOI: 10.1186/1471-2415-10-1/

Поступила 09.06.2022

Информация об авторах/Information about the authors

Парова Елизавета Башировна (Parova Elizaveta V.) — аспирант кафедры офтальмологии лечебного факультета им. акад. А.П. Нестерова РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0003-3436-0293>

Куроедов Александр Владимирович (Kuroedov Aleksandr V.) — д-р мед. наук, начальник отделения офтальмологии ЦВКГ им. П.В. Мандрыка, профессор кафедры офтальмологии лечебного факультета им. акад. А.П. Нестерова РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0001-9606-0566>