

DOI: <https://doi.org/10.17816/OV71041>

Обзорная статья

## Исследование «качества жизни» в офтальмологической практике

© И.Г. Овечкин<sup>1</sup>, Е.И. Ковригина<sup>2</sup>, М.Е. Коновалов<sup>1</sup>, В. Кумар<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Академия постдипломного образования Федерального научно-клинического центра специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства России, Москва, Россия;

<sup>2</sup> Офтальмологический центр Карелии, Петрозаводск, Россия;

<sup>3</sup> Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

В статье рассмотрены различные методы исследования качества жизни при всевозможных заболеваниях органа зрения. Представлены общие и специальные опросники, применяющиеся в современной офтальмологической практике. Установлено наличие большого объёма данных, указывающих на взаимосвязь между качеством жизни и объективными показателями зрительной системы. Выявлена достаточно хорошая сопоставимость результатов, полученных при оценке различных опросников качества жизни, у пациента с офтальмопатологией.

**Ключевые слова:** качество жизни; патология органа зрения; офтальмологические опросники.

### Как цитировать:

Овечкин И.Г., Ковригина Е.И., Коновалов М.Е., Кумар В. Исследование «качества жизни» в офтальмологической практике // Офтальмологические ведомости. 2021. Т. 14. № 3. С. 61–70. DOI: <https://doi.org/10.17816/OV71041>

DOI: <https://doi.org/10.17816/OV71041>

Review

## Quality of life study in ophthalmic practice

© Igor G. Ovechkin<sup>1</sup>, Ekaterina I. Kovrigina<sup>2</sup>, Michail E. Konovalov<sup>1</sup>, Vinod Kumar<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Academy of Postgraduate Education under the Federal Scientific and Clinical Center for Specialized Medical Assistance and Medical Technologies of the Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russia;

<sup>2</sup> Ophthalmological Center of Karelia, Petrozavodsk, Russia;

<sup>3</sup> Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

The article discusses various methods for studying the quality of life in all kinds of eye diseases. General and special questionnaires used in modern ophthalmological practice are presented. The presence of a sufficiently large amount of data indicating the relationship between the quality of life and objective indicators of the visual system was established. A fairly good comparability of results obtained in the assessment of various quality of life questionnaires in a patient with ophthalmic condition was revealed.

**Keywords:** quality of life; ophthalmic condition; ophthalmic questionnaires.

**To cite this article:**

Ovechkin IG, Kovrigina EI, Konovalov ME, Kumar V. Quality of life study in ophthalmic practice. *Ophthalmology Journal*. 2021;14(3):61-70.

DOI: <https://doi.org/10.17816/OV71041>

Received: 26.05.2021

Accepted: 23.07.2021

Published: 29.09.2021

## ВВЕДЕНИЕ

Гуманистической целью врачебной деятельности в любой области является не столько продление и поддержание жизни, сколько обеспечение пациенту (по возможности) более счастливой и продуктивной повседневной профессиональной и бытовой жизнедеятельности. В соответствии с принципами доказательной медицины основными критериями оценки эффективности лечения должны быть клинически значимые результаты и исходы лечения. В то же время исследование качества жизни (КЖ) отражает степень социальной адаптации пациентов как конечной цели лечебного реабилитационного процесса. Согласно общепринятому мнению положительные изменения в терапии или в медико-биологических параметрах свидетельствуют об улучшении КЖ больного. Несмотря на то что во многих случаях это утверждение справедливо, в ряде клинических ситуаций при оценке КЖ больного результаты оказываются неожиданными, что определяет необходимость подтверждения данного положения специальными исследованиями [1]. В настоящее время в клинической практике результаты субъективной оценки КЖ, сообщаемые пациентами, вызывают всё больший интерес, и активно используются для фиксирования влияния вмешательства или потери функции. При этом использование для оценки КЖ психометрических характеристик, таких как надежность, достоверность и отзывчивость, имеют большое значение для обеспечения валидности собранных данных [2]. Важно отметить наличие как в Российской Федерации, так и за рубежом активно функционирующих организаций, обеспечивающих разработку, апробацию и внедрение опросников КЖ в различных областях медицинской практики [3–5].

Современный этап развития офтальмологии характеризуется существенным расширением арсенала диагностических методов исследования функционального состояния зрительного анализатора. Внедрение в офтальмологическую практику инструментальных методов оценки состояния переднего и заднего отрезков глаза, глазного кровотока, морфофункциональных особенностей отдельных структур глаза позволило принципиально повысить клиническую эффективность диагностического процесса как с позиций первичного выявления патологических изменений, так и в рамках диспансерного наблюдения и (или) оценки результатов лечебных мероприятий. В то же время существенное повышение объективизации диагностики закономерно снизило значимость оценки субъективного статуса пациента. Между тем представляется достаточно очевидным, что ведущим для пациента зачастую представляется не столько наличие конкретных нарушений зрительной системы, сколько изменение зрительного восприятия, пространственной визуальной ориентировки и, в конечном счете, КЖ [6–8].

*Цель настоящей работы* — проведение литературного обзора по апробированным методам оценки КЖ в офтальмологической практике.

## Анализ «общих» и «специальных» опросников оценки качества жизни пациента в офтальмологической практике

Проведённый анализ указывает на достаточно большой объём опросников, оценивающих КЖ пациента при различных заболеваниях органа зрения. Следует отметить, что опросники отображают либо общие аспекты профессиональной и бытовой жизнедеятельности пациента («общие» опросники), либо основаны на оценке жалоб, предъявляемых пациентом при конкретном заболевании (или однотипной группе заболеваний) органа зрения («специальные» опросники). Основной задачей настоящего обзора стало не столько описание вопросов и расшифровка результатов опросников, сколько оценка клинической эффективности их применения в офтальмологической практике.

Наиболее актуальным общим офтальмологическим опросником является NEI-VFQ (National Eye Institute Visual Function Questionnaire — «Анкета зрительных функций»), разработанный в середине 90-х годов прошлого века учеными Национального института глаза (National Eye Institute, США). При этом существуют различные варианты данного опросника, различающиеся общим количеством вопросов (25, 39 или 51). Практическое применение данного опросника осуществлялось у пациентов с возрастной макулярной дегенерацией [9–13], витреоретинальной патологией [14–17], близорукостью [18], катарактой [19–21], глаукомой [22–24], кератоконусом [25], синдромом сухого глаза [26] и рядом других заболеваний органа зрения.

Важно подчеркнуть практические результаты применения опросника NEI-VFQ. К примеру, сравнительная оценка пациентов с эметропией, миопией и стабильной стадией кератоконуса не выявила значимых различий по показателю КЖ, особенно по социологическим подшкалам («социальное функционирование», «ролевые трудности»). В то же время у пациентов с прогрессирующим кератоконусом (в том числе после проведения процедуры кросслинкинга роговицы) КЖ существенно снижалось. Авторы заключают, что вследствие высокого уровня КЖ у пациентов с ранней стадией кератоконуса и выраженного снижения после прогрессирования без проведения кросслинкинга, необходимо пересмотреть текущие стратегии выполнения данной процедуры только после диагностики прогрессирования [27].

Проведённая в работе [28] сравнительная оценка и анализ показателей КЖ и состояния зрения в группах пациентов с разными типами механической травмы глаза определила целесообразность выяснения субъективной оценки пациентом своего состояния уже на этапе госпитализации для возможности в дальнейшем отследить динамику в показателях КЖ, своевременно реагируя на них, внося изменения в тактику лечения в посттравматическом периоде. Авторы заключают, что болевой синдром

и психологический стресс у пациентов после травмы требуют повышенного внимания от специалистов для определения стратегии восстановления. Индивидуальный подход обеспечивает грамотное применение опросников, как инструментов оценки КЖ.

Следует также отметить, что опросник NEI-VFQ применяется и в целях научных исследований. В этой связи представляют несомненный практический интерес данные работы [29], выполненной с целью сравнительной оценки показателей КЖ и оптической плотности макулярного пигмента (ОПМП) у здоровых добровольцев. Ответы на каждый вопрос по опроснику был продифференцирован от низкого (без ограничений) до высокого (очень серьёзное ограничение). Результаты показали, что в то время как средний ответ был «без ограничений» на большинство (22 из 25) вопросов анкеты, ответы были немного выше на два вопроса, касающихся дискомфорта в глазах, и один вопрос, связанный с вождением в ночное время. Уровни ОПМП были значительно выше у лиц, которые не сообщали о дискомфорте в глазах или вокруг глаз, чем у тех, кто сообщил о лёгком дискомфорте. Наблюдалась также тенденция к более высоким уровням ОПМП у лиц, которые сообщили, что боль в глазах или вокруг них никогда не ограничивала их активность, а также у лиц, не сообщавших о проблемах с вождением в ночное время. Авторы заключают, что более высокий уровень ОПМП уменьшает у пациентов как эффекты «вуалирования», так и дискомфортные блики.

Наряду с опросником NEI-VFQ, в офтальмологической практике применяется «общий» опросник VF-14 (Visual Function) [30, 31]. Практическое применение данного опросника позволило разработать алгоритм выбора метода хирургического лечения пациентов с катарактой и астероидным гиалозом с учётом состояния задней гиаловидной мембраны [32].

Значительно больше разработано и апробировано в клинической практике «специальных» опросников, направленных на оценку КЖ при катаракте [33–37], глаукоме [38–41], после эксимер-лазерной хирургии [42–44]. Наряду с этим в литературе присутствуют разработки опросников для пациентов с витреоретинальной патологией [45], аллергическим конъюнктивитом [46, 47], компьютерным зрительным синдромом [48–50], косоглазием [51], амблиопией [52, 53], синдромом сухого глаза [54–57], диабетической ретинопатией [58], возрастной макулодистрофией [59], эндокринной офтальмопатией [60] и рядом других заболеваний органа зрения. Подробное описание каждого опросника не входило в целевые установки настоящей статьи и представлено в указанных выше литературных источниках.

### **Общая оценка исследования качества жизни пациента в офтальмологической практике**

Оценивая в целом состояние проблемы исследования КЖ в офтальмологической практике следует выделить,

на наш взгляд, следующие три принципиальных положения. Первое связано с наличием достаточно большого объёма данных, указывающих на наличие статистически значимых корреляционных связей между КЖ и объективными показателями зрительной системы. При этом важно подчеркнуть, что данное положение выявляется как на этапе первичного обследования пациента, так и в процессе проведения лечебно-восстановительных мероприятий. В этой связи следует особо отметить работу [19], целью которой стала оценка КЖ (по опроснику NEI-VFQ-25) взрослых пациентов с первичной врождённой глаукомой в анамнезе. Полученные авторами результаты свидетельствуют, что самый низкий балл принадлежал шкале «психическое здоровье», самый высокий балл — шкале «цветовое зрение». При этом установлено значительное влияние дефектов поля зрения на многие подшкалы, включая «общее состояние здоровья» и «общее зрение». Средний дефект поля зрения был статистически значимо связан с низкими показателями по шкалам «социальное функционирование» и «периферическое зрение», что в целом позволило авторам сформулировать заключение о наличии взаимосвязи дефектов поля зрения со многими баллами по подшкалам в применяемой анкете по оценке КЖ.

В этом направлении (с учетом общей эпидемиологической обстановки) интересно отметить работу [61], в которой было оценено влияние карантина во время пандемии COVID-19 на КЖ пациентов с аллергическим конъюнктивитом (по специальному опроснику пациента с аллергией на глаза, EAPIQ). Результаты работы показали, что симптомы глазной аллергии влияют на многие функциональные и эмоциональные аспекты повседневной деятельности пациента. Авторы установили, что степень тяжести влияния аллергического конъюнктивита на КЖ пациента было умеренным, что позволяет предположить низкую значимость влияния фактора карантина при пандемии COVID-19 на клинические и субъективные проявления аллергического процесса.

Наряду с этим в работе [62] определена взаимосвязь ряда показателей зрения (острота зрения, контрастная чувствительность, поле зрения) со шкалами «социальное функционирование», «психическое здоровье» и «ролевые трудности» (NEI-VFQ-25) пациентов с глаукомой. В исследовании [11] определена чёткая взаимосвязь между морфологическими особенностями отслойки сетчатки (неполная перифовеальная отслойка, неполная парафовеальная отслойка, неполная фовеальная отслойка, полная фовеальная отслойка, полная парафовеальная отслойка, полная перифовеальная отслойка) и КЖ (по опроснику NEI-VFQ-25). Применение специального опросника (GQL-15) у пациентов с глаукомой позволило (на основании корреляционных связей с показателями поля зрения и контрастной чувствительности) обосновать оптимальную тактику ежедневного приёма глазных лекарственных препаратов [63].

Второе положение отображает взаимосвязь исследования КЖ пациента с позиций клинко-экономического анализа в офтальмологии [64]. В настоящее время оценка взаимосвязи КЖ и медико-экономических показателей достаточно широко применяется в процессе лечения пациентов с заболеваниями, требующими постоянного применения лекарственных препаратов (глаукома, возрастная макулодистрофия, офтальмоонкология и ряд других) [65–67]. При этом, в частности, показано, что у пациентов с возрастной макулодистрофией, получавших лечение ингибиторами сосудистого эндотелиального фактора роста (анти-VEGF) наиболее низкий уровень КЖ (по специальному социально-экономическому опроснику HRQoL) отмечался перед началом лечения, наиболее высокий — через 6 мес. после начала лечения (при общей длительности наблюдения 12 мес.). При этом в наибольшей степени с КЖ были связаны как офтальмологические (максимально корригируемая острота зрения вдаль), так и социально-психологические (уровень дохода, депрессия, социальная поддержка) показатели [68].

В этом направлении следует особо отметить работу [22], в которой была выполнена комплексная оценка стоимости (анкета EQ5D) и КЖ (опросник NEI-VFQ-25) у пациентов городского и сельского населения с глаукомой. Полученные автором данные свидетельствуют, что несоблюдение режима лечения представляется серьезной проблемой, особенно в сельской местности, где более 50 % пациентов могут не вернуться для проверки. Хотя в подавляющем большинстве случаев медикаментозная терапия является лечением первой линии, затраты на её поддержание составляют до 25 % дохода пациента. Наличие глаукомы существенно снижает показатели обоих исследуемых опросников. По мнению авторов, полученные результаты имеют большое значение для специалистов по планированию здравоохранения, стремящихся определить экономически эффективные и приемлемые методы как выявления, так и лечения при глаукоме, как одной из ведущих причин слабовидения и слепоты.

Третье положение определяет взаимосвязь апробированных опросников, а также принципы разработки перспективных опросников. Анализ литературных данных

указывает на достаточно хорошую сопоставимость результатов, полученных при оценке различных опросников КЖ у пациента с заболеваниями органа зрения, в том числе при адаптации апробированного опросника к конкретному государственному языку [69–71]. При разработке перспективных опросников следует учитывать, что данный процесс основывается на нескольких этапах, имеющих конечную цель в максимально точном и полном описании именно того состояния, которое станет предметом оценки, с последующим статистическим подтверждением достоверности, надёжности и чувствительности созданного инструмента, а также критериев содержательной и конструктивной валидности [72–74].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность исследований КЖ в офтальмологии обусловлена реализацией новых гуманистических подходов к медицинской практике. При этом проведённые исследования указывают на достаточно высокую эффективность включения оценки КЖ пациента в комплекс стандартных клинко-функциональных методов обследования органа зрения пациента.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Вклад авторов.** Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). И.Г. Овечкин — разработка концепции и дизайна исследования, финальная подготовка проекта статьи к публикации; Е.И. Ковригина — сбор данных, написание статьи; М.Е. Коновалов — разработка концепции и дизайна исследования, финальная подготовка проекта статьи к публикации; В. Кумар — разработка концепции и дизайна исследования, сбор данных.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Источник финансирования.** Не указан.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новик А.А., Ионова Т.И. Оценка качества жизни больного в медицине // Клиническая медицина. 2002. № 2. С. 10–12.
2. Terheyden J.H., Finger R.P. Vision-related Quality of Life with Low Vision – Assessment and Instruments // Klin Monbl Augenheilkd. 2019. Vol. 236. No. 3. P. 261–268. DOI: 10.1055/a-0838-5810
3. Давыдов С.В. Медицинские аспекты качества жизни у больных гипертонической болезнью // Казанский медицинский журнал. 2001. Т. 82, № 1. С. 35–37.
4. Белобородова Э.И., Алексеева А.С., Ламброва Е.Г., Филиппова Л.П. Психосоматические расстройства у больных с хроническими заболеваниями печени // Сибирский вестник гастроэнтерологии и гепатологии. 2006. № 20. С. 134–137.
5. Сидоренко Б.А., Семенюк О.А., Бугримова М.А., и др. Математическая модель оценки уровня функционирования сердечной мышцы перед проведением коронарного шунтирования // Кубанский научный медицинский вестник. 2015. Т. 154, № 5. С. 109–113. DOI: 10.25207/1608-6228-2015-5-109-113
6. Малышев А.В., Семькин В.Д., Карапетов Г.Ю., и др. Методы оценки «качества жизни» пациента в офтальмологической практике // Современная оптометрия. 2015. № 7. С. 34–39.

7. Bian W., Wan J., Smith G., et al. Domains of health-related quality of life in age-related macular degeneration: a qualitative study in the Chinese cultural context // *BMJ Open*. 2018. Vol. 8, No. 4. P. e018756. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018756
8. Assi L., Rosman L., Chamseddine F., et al. Eye health and quality of life: an umbrella review protocol // *BMJ Open*. 2020. Vol. 10, No. 8. P. e037648. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-037648
9. Bian W., Wan J., Tan M., et al. Predictors of health-related quality of life in Chinese patients receiving treatment for neovascular age-related macular degeneration: a prospective longitudinal study // *BMC Ophthalmol*. 2020. Vol. 20, No. 1. P. 291. DOI: 10.1186/s12886-020-01561-3
10. Эскина Э.Н., Белогурова А.В., Степанова М.А. Клиническая эффективность применения препарата Нутроф Тотал у пациентов с сухой формой возрастной макулярной дегенерации // *Русский офтальмологический журнал*. 2016. Т. 9, № 2. С. 90–95. DOI: 10.21516/2072-0076-2016-9-2-90-95
11. Ng H., Vermeer K.A., van Meurs J.C., La Heij E.C. Visual Acuity Inadequately Reflects Vision-Related Quality of Life in Patients after Macula-Off Retinal Detachment Surgery // *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2020. Vol. 61, No. 10. P. 34. DOI: 10.1167/iops.61.10.34
12. Лоскутов И.А. Результаты наблюдения применения Луцентиса в обычной практике у пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации // *Офтальмологические ведомости*. 2014. Т. 7, № 2. С. 47–57. DOI: 10.17816/OV2014147-57
13. Астахов Ю.С., Шаар Г.Б., Даль Н.Ю. Влияние витректоми на состояние сетчатки у пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации // *Офтальмологические ведомости*. 2014. Т. 7, № 4. С. 13–21. DOI: 10.17816/OV2014413-21
14. Журавлева Л.В. Оценка качества жизни больных возрастной макулярной дегенерацией по результатам их лечения препаратом Лютеин форте // *Русский медицинский журнал*. 2012. Т. 20, № 1. С. 11–14.
15. Малышев А.В., Карапетов Г.Ю. Влияние хирургического лечения эпиретинальных мембран на качество жизни пациентов // *Вестник офтальмологии*. 2015. Т. 131, № 1. С. 30–35. DOI 10.17116/ofalma2015131130-35
16. Сергиенко А.А., Малышев А.В., Апостолова А.С. Основные закономерности нарушений зрительной системы у пациентов с отслойкой сетчатки в педиатрической и взрослой практике с позиций уровня антиоксидантной защиты // *Офтальмология*. 2021. Т. 18, № 1. С. 152–156. DOI: 10.18008/1816-5095-2021-1-152-156
17. Аль-Рашид З.Ж., Малышев А.В., Лысенко О.И. Изменения показателей качества жизни при оперативном лечении отслойки сетчатки // *Офтальмологические ведомости*. 2014. Т. 7, № 2. С. 23–29. DOI: 10.18008/1816-5095-2021-1-152-156
18. Queirós A. Quality of life of myopic subjects with different methods of visual correction using the NEI RQL-42 questionnaire // *Eye Contact Lens*. 2012. Vol. 38, No. 2. P. 116–121. DOI: 10.1097/ICL.0b013e3182480e97
19. Kirwan C., Lanigan B., O’Keefe M.J. Vision-related quality of life assessment using the NEI-VFQ-25 in adolescents and young adults with a history of congenital cataract // *Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2012. Vol. 49, No. 1. P. 26–31. DOI: 10.3928/01913913-20110517-02
20. He L., Cui Y., Tang X., et al. Changes in visual function and quality of life in patients with senile cataract following phacoemulsification // *Ann Palliat Med*. 2020. Vol. 9, No. 6. P. 3802–3809. DOI: 10.21037/apm-20-1709
21. Альчинова А.С., Морина К.Ю., Рахманов В.В., и др. Сравнение зрительных функций и степени удовлетворенности качеством зрения у пациентов после имплантации мультифокальной ИОЛ AcrySof ReSTOR SN6AD1 и различных моделей монофокальных ИОЛ // *Офтальмологические ведомости*. 2016. Т. 9, № 4. С. 5–12. DOI: 10.17816/OV20164
22. Murdoch I., Smith A.F., Baker H., et al. The cost and quality of life impact of glaucoma in Tanzania: An observational study // *PLoS One*. 2020. Vol. 15, No. 6. P. e0232796. DOI: 10.1371/journal.pone.0232796
23. Miraftebi A., Coleman A.L., Nilforushan N., et al. Vision-related quality of life in patients with a history of congenital glaucoma // *Eur J Ophthalmol*. 2020. DOI: 10.1177/1120672120977354
24. Беликова Е.И., Шарова Г.А. Персонализированный подход к лечению пациентов с латентной стадией закрытоугольной глаукомы // *Офтальмология*. 2020. Т. 17, № 3s. С. 566–571. DOI: 10.18008/1816-5095-2020-3S-566-571
25. Panthier C., Moran S., Bourges J.L. Evaluation of vision-related quality of life in keratoconus patients, and associated impact of keratoconus severity indicators // *Graefe’s Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*. 2020. Vol. 258, No. 7. P. 1459–1468. DOI: 10.1007/s00417-020-04680-1
26. Khabbazi A., Attari E.V., Jafarabadi A.M., Mahdavi M.A. Quality of Life in Patients With Behçet Disease and Its Relation With Clinical Symptoms and Disease Activity // *Reumatología Clínica*. 2021. Vol. 17, No. 1. P. 1–6. DOI: 10.1016/j.reuma.2019.03.002
27. Steinberg J., Bußmann N., Frings A., et al. Quality of life in stable and progressive ‘early-stage’ keratoconus patients // *Acta Ophthalmol*. 2021. Vol. 99, No. 2. P. e196–e201. DOI: 10.1111/aos.14564
28. Кочергин С.А., Сергеева Н.Д. Сравнительный анализ показателей качества жизни и состояния зрения у пациентов с разными типами механической травмы глаза // *Офтальмология*. 2012. Т. 9, № 3. С. 77–80. DOI: 10.18008/1816-5095-2012-3-77-80
29. Wilson M.R., Sandberg K.A., Foutch B.K. Macular pigment optical density and visual quality of life // *J Optom*. 2021. Vol. 14, No. 1. P. 92–99. DOI: 10.1016/j.optom.2020.07.008
30. Kishimoto F., Ohtsuki H. Comparison of VF-14 scores among different ophthalmic surgical interventions // *Acta Med Okayama*. 2012. Vol. 66, No. 2. P. 101–110. DOI: 10.18926/AMO/48260
31. Бойко Э.В., Сысоев В.Н., Новик А.А., Кузьмичева О.В. Качество жизни и психологический статус больных с глаукомой и катарактой // *Глаукома*. 2010. № 1. С. 21–25.
32. Коротких С.А., Гринев А.Г., Свиридова М.Б., Данилов А.М. Разработка алгоритма выбора метода хирургического лечения у пациентов с катарактой и астероидным гиалозом // *Офтальмология*. 2020. Т. 17, № 3. С. 361–367. DOI: 10.18008/1816-5095-2020-3-361-367
33. Исакова И.А., Джаши Б.Г., Аксенов В.П. Гендерный признак в удовлетворенности пациентов результатами хирургического лечения катаракты с имплантацией мультифокальной ИОЛ // *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2011. Т. 14, № 133. С. 156–157.
34. McAlinden A., Gothwal V., Khadka J., et al. Head-to-head comparison of 16 cataract surgery outcome questionnaires // *Ophthalmology*. 2011. Vol. 118, No. 12. P. 2374–2381. DOI: 10.1016/j.ophtha.2011.06.008
35. Lundström M., Pesudovs K.J. Questionnaires for measuring cataract surgery outcomes // *Cataract Refract Surg*. 2011. Vol. 37, No. 5. P. 945–959. DOI: 10.1016/j.jcrs.2011.03.010
36. Chatziralli I.P., Sergentanis T.N., Peponis V.G., et al. Risk factors for poor vision-related quality of life among cataract patients. Evaluation of baseline data // *Graefe’s Archive for Clinical and*

- Experimental Ophthalmology. 2013. Vol. 251, No. 3. P. 783–789. DOI: 10.1007/s00417-012-2194-2
37. Fraser M.L. Vision, quality of life and depressive symptoms after first eye cataract surgery // *Psychogeriatrics*. 2013. Vol. 46, No. 9. P. 16–18. DOI: 10.1111/psyg.12028
38. Azoulay-Sebban L., Zhao Z., Zenouda A., Lombardi M. Correlations Between Subjective Evaluation of Quality of Life, Visual Field Loss, and Performance in Simulated Activities of Daily Living in Glaucoma Patients // *J Glaucoma*. 2020. Vol. 29, No. 10. P. 970–974. DOI: 10.1097/IJG.0000000000001597
39. Nelson P., Aspinall P., Papasouliotis O. Quality of life in glaucoma and its relationship with visual function // *J Glaucoma*. 2003. Vol. 12, No. 1. P. 139–150. DOI: 10.1097/00061198-200304000-00009
40. Janz N.K., Wren P.A., Lichter P.R. Quality of life in newly diagnosed glaucoma patients: the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study patterns and correlates over time // *Ophthalmology*. 2007. Vol. 114, No. 11. P. 2213–2220. DOI: 10.1016/s0161-6420(00)00624-2
41. Tripop S., Pratheepawanit N., Asawaphureekorn S. Health Related Quality of Life Instruments for Glaucoma // *J Med Assoc Thai*. 2005. Vol. 88, No. 1. P. 26–28.
42. Pesudovs K., Garamendi E., Elliott D.B. The Quality of Life Impact of Refractive Correction (QIRC) questionnaire: development and validation // *Optom Vis Sci*. 2004. Vol. 8, No. 5. P. 769–777. DOI: 10.1097/00006324-200410000-00009
43. Garamendi E. The Refractive Status and Vision Profile: evaluation of psychometric properties and comparison of Rasch and summated Likert-scaling // *Vision Res*. 2006. Vol. 46, No. 8–9. P. 1375–1383. DOI: 10.1016/j.visres.2005.07.007
44. Трубилин В.Н., Овечкин И.Г., Пожарицкий М.Д., и др. Исследование качества жизни после эксимерлазерных операций // *Современная оптометрия*. 2012. № 5. С. 39–43.
45. Овечкин И.Г., Малышев А.В., Карапетов Г.Ю., и др. Методические основы разработки методики оценки качества жизни у пациентов с различными видами витреоретинальной патологии // *Офтальмология*. 2015. Т. 12, № 4. С. 75–79. DOI: 10.18008/1816-5095-2016-4-265-272
46. Kandel H., Watson S.L. Quality-of-life researchers in ocular allergy may benefit from the newer methods // *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2021. Vol. 9, No. 1. P. 595–596. DOI: 10.1016/j.jaip.2020.09.067
47. Artesani M.C., Esposito M., Sacchetti M., et al. Health-related quality of life in children at the diagnosis of Vernal Keratoconjunctivitis // *Pediatr Allergy Immunol*. 2021. DOI: 10.1111/pai.13520
48. Проскурина О.В., Тарутта Е.П., Иомдина Е.Н., и др. Актуальная классификация астиопии: клинические формы и стадии // *Российский офтальмологический журнал*. 2016. Т. 9, № 4. С. 69–73. DOI: 10.21516/2072-0076-2016-9-4-69-73
49. Коротких С.А., Никифорова А.А. Исследование надежности и валидности анкеты количественной оценки астиопических жалоб компьютерного зрительного синдрома // *Современная оптометрия*. 2017. № 8(108). С. 29–33.
50. González-Pérez M., Susi R., Antona B., et al. The Computer-Vision Symptom Scale (CVSS17): development and initial validation // *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2014. Vol. 55, No. 7. P. 4504–4511. DOI: 10.1167/iovs.13-13818
51. Zhao B.W., Fu J., Wang J.H., et al. Quality of life in adult intermittent exotropia and the risk factors // *Int J Ophthalmol*. 2021. Vol. 14, No. 3. P. 442–447. DOI: 10.18240/ijo.2021.03.18
52. Hua L., Zhu H., Li R., et al. Development of a quality of life questionnaire for adults with anisometropic amblyopia // *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2021. Vol. 57, No. 5. P. 341–347. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20200611-00392
53. Hatt S.R., Leske D.A., Castañeda Y.S., et al. Understanding the Impact of Residual Amblyopia on Functional Vision and Eye-related Quality of Life Using the PedEyeQ // *Am J Ophthalmol*. 2020. Vol. 218. P. 173–181. DOI: 10.1016/j.ajo.2020.05.039
54. Köksöy V.S., Öncü E., Dursun Ö., Dinç E. Investigation of Dry Eye Symptoms in Lecturers by Ocular Surface Disease Index // *Turk J Ophthalmol*. 2019. Vol. 49, No. 3. P. 142–148. DOI: 10.4274/tjo.galenos.2018.67915
55. Астахов С.Ю., Ткаченко Н.В. Эффективность трегалозы в лечении синдрома «сухого глаза» после факоемульсификации // *Офтальмологические ведомости*. 2016. Т. 9, № 4. С. 79–89. DOI: 10.17816/OV20164
56. Куликов А.Н., Чурашов С.В., Камилова Т.А., Рейтузов В.А. Молекулярно-генетические аспекты патогенеза кератококусса // *Офтальмологические ведомости*. 2017. Т. 10, № 2. С. 62–71. DOI: 10.17816/OV10262-71
57. Билалов Э.Н., Юсупов А.Ф., Нозимов А.Э., Орипов О.И. Оценка показателей слёзной дисфункции у пациентов с рецидивирующим птеригиумом // *Офтальмологические ведомости*. 2020. Т. 13, № 1. С. 11–16. DOI: 10.17816/OV19242
58. Deswal J., Narang S., Gupta N., et al. To study the impact of diabetic retinopathy on quality of life in Indian diabetic patients // *Indian J Ophthalmol*. 2020. Vol. 68, No. 5. P. 848–853. DOI: 10.4103/ijo.IJO\_1553\_19
59. Bian W., Wan J., Smith G., et al. Domains of health-related quality of life in age-related macular degeneration: a qualitative study in the Chinese cultural context // *BMJ Open*. 2018. Vol. 8, No. 4. P. e018756. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018756
60. Чжу В., Катинас Е.Б., Соловьев М.М., и др. Сравнение результатов и качества жизни пациентов с эндокринной офтальмопатией после различных методов декомпрессии орбиты // *Офтальмологические ведомости*. 2020. Т. 13, № 3. С. 37–45. DOI: 10.17816/OV50821
61. Al-Dairi W., Saeed A.A.A., Al O.M. Sawayigh Impact of Quarantine During COVID-19 Pandemic on the Quality of Life of Patients with Allergic Conjunctivitis // *Cureus*. 2020. Vol. 12, No. 12. P. e12240. DOI: 10.7759/cureus.12240
62. Azoulay-Sebban L., Zhao Z., Zenouda A., Lombardi M. Correlations Between Subjective Evaluation of Quality of Life, Visual Field Loss, and Performance in Simulated Activities of Daily Living in Glaucoma Patients // *J Glaucoma*. 2020. Vol. 29, No. 10. P. 970–974. DOI: 10.1097/IJG.0000000000001597
63. Marino P.F., Rossi M., Campagna G., et al. Effects of Citicoline, Homotaurine, and Vitamin E on Contrast Sensitivity and Visual-Related Quality of Life in Patients with Primary Open-Angle Glaucoma: A Preliminary Study // *Molecules*. 2020. Vol. 25, No. 23. P. 5614. DOI: 10.3390/molecules25235614
64. Золотарёв А.В., Целина М.Э. Перспективы клинко-экономического анализа в офтальмологии // *Русский медицинский журнал*. 2011. Т. 2, № 2. С. 78–80.
65. Саакян С.В., Амирян А.Г., Миронова И.С. Анализ показателей качества жизни больных увеальной меланомой в отдалённом периоде в зависимости от возраста и лечения // *Российский офтальмологический журнал*. 2016. Т. 9, № 1. С. 56–61. DOI: 10.21516/2072-0076-2016-9-1-56-61
66. Virgili G., Parravano M., Viola F., Varano M. Vision-related quality of life in patients treated for myopic choroidal neovascularization: A post hoc analysis of the OLIMPIC study // *Eur J Ophthalmol*. 2020. Vol. 30, No. 5. P. 1069–1075. DOI: 10.1177/1120672119853745

67. Казанова С.Ю., Страхов В.В., Ярцев А.В. Цена лечения глаукомы глазами пациентов // Офтальмологические ведомости. 2013. Т. 6, № 4. С. 15–20. DOI: 10.17816/OV2013415-20
68. Bian W., Wan J., Tan M., et al. Predictors of health-related quality of life in Chinese patients receiving treatment for neovascular age-related macular degeneration: a prospective longitudinal study // BMC Ophthalmol. 2020. Vol. 20, No. 1. P. 291. DOI: 10.1186/s12886-020-01561-3
69. Şahl E., Share Idil Ş.A. Comparison of Quality of Life Questionnaires in Patients with Low Vision // Turk J Ophthalmol. 2021. Vol. 51, No. 2. P. 83–88. DOI: 10.4274/tjo.galenos.2020.99975
70. Selivanova A., Fenwick E., Man R., et al. Outcomes After Comprehensive Vision Rehabilitation Using Vision-related Quality of Life Questionnaires: Impact of Vision Impairment and National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire // Optom Vis Sci. 2019. Vol. 96, No. 2. P. 87–94. DOI: 10.1097/OPX.0000000000001327

## REFERENCES

1. Novik AA, Ionova TI. Otsenka kachestva zhizni bol'nogo v meditsine. *Clinical Medicine*. 2002;(2):10–12. (In Russ.)
2. Terheyden JH, Finger RP. Vision-related Quality of Life with Low Vision — Assessment and Instruments. *Klin Monbl Augenheilkd*. 2019;236(3):261–268. DOI: 10.1055/a-0838-5810
3. Davydov SV. Meditsinskie aspekty kachestva zhizni u bol'nykh gipertonicheskoi boleznyu. *Kazan Medical Journal*. 2001;82(1):35–37. (In Russ.)
4. Beloborodova Ehl, Alekseeva AS, Lambrova EG, Filippova LP. Psikhosomaticheskie rasstroistva u bol'nykh s khronicheskimi zabollevaniyami pecheni. *Sibirskii vestnik gastroenterologii i gepatologii*. 2006;20:134–137. (In Russ.)
5. Sidorenko BA, Semenyuk OA, Bugrimova MA, et al. Mathematical model of the heart muscle functioning level estimation before coronary artery bypass surgery. *Kuban scientific medical bulletin*. 2015;(5):109–113. (In Russ.) DOI: 10.25207/1608-6228-2015-5-109-113
6. Malyshev AV, Karapetov GYu, Semykin VD, et al. Methods for assessing the quality of life of the patient in ophthalmic practice. *Sovremennaya optometriya*. 2015;(7):34–39. (In Russ.)
7. Bian W, Wan J, Smith G, et al. Domains of health-related quality of life in age-related macular degeneration: a qualitative study in the Chinese cultural context. *BMJ Open*. 2018;8(4): e018756. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018756
8. Assi L, Rosman L, Chamseddine F, et al. Eye health and quality of life: an umbrella review protocol. *BMJ Open*. 2020;10(8): e037648. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-037648
9. Bian W, Wan J, Tan M, et al. Predictors of health-related quality of life in Chinese patients receiving treatment for neovascular age-related macular degeneration: a prospective longitudinal study. *BMC Ophthalmol*. 2020;20(1):291. DOI: 10.1186/s12886-020-01561-3
10. Eskina EN, Belogurova AV, Stepanova MA. Clinical effectiveness of Nutrof Total supplement for dry age-related macular degeneration. *Russian Ophthalmological Journal*. 2016;9(2):90–95. (In Russ.) DOI: 10.21516/2072-0076-2016-9-2-90-95
11. Ng H, Vermeer KA, van Meurs JC, La Heij EC. Visual Acuity Inadequately Reflects Vision-Related Quality of Life in Patients After Macula-Off Retinal Detachment Surgery. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2020;61(10):34. DOI: 10.1167/iovs.61.10.34
12. Loskutov IA. Results of Lucentis use as a routine practice in wet age-related macular degeneration patients. *Ophthalmology journal*. 2014;7(1):47–57. (In Russ.) DOI: 10.17816/OV2014147-57
13. Astakhov YS, Shaar GB, Dal' NY. Influence of vitrectomy on the progression of wet age related macular degeneration. *Ophthalmology journal*. 2014;7(4):13–21. (In Russ.) DOI: 10.17816/OV2014413-21
14. Zhuravleva LV. Otsenka kachestva zhizni bol'nykh vozrastnoi makulyarnoi degeneratsiei po rezul'tatam ikh lecheniya preparatom Lyutein forte. *Russian Medical Journal*. 2012;20(1):11–14. (In Russ.)
15. Malyshev AV, Karapetov Glu. Effect of surgery on quality of life in patients with epiretinal membrane. *The Russian annals of ophthalmology*. 2015;131(1):30–35. (In Russ.) DOI: 10.17116/oftalma201513130-35
16. Sergienko AA, Malyshev AV, Apostolova AS. The Main Patterns of Disorders of the Visual System in Patients with Retinal Detachment in Pediatric and Adult Practice in Terms of the Level of Antioxidant Protection. *Ophthalmology in Russia*. 2021;18(1):152–156. (In Russ.) DOI: 10.18008/1816-5095-2021-1-152-156
17. Al-Rashid ZZ, Malyshev AV, Lysenko OI. Quality of life changes after surgical treatment of retinal detachment. *Ophthalmology journal*. 2014;7(2):23–29. (In Russ.) DOI: 10.18008/1816-5095-2021-1-152-156
18. Queirós A. Quality of life of myopic subjects with different methods of visual correction using the NEI RQL-42 questionnaire. *Eye Contact Lens*. 2012;38(2):116–121. DOI: 10.1097/ICL.0b013e3182480e97
19. Kirwan C, Lanigan B, O'Keefe MJ. Vision-related quality of life assessment using the NEI-VFQ-25 in adolescents and young adults with a history of congenital cataract. *Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2012;49(1):26–31. DOI: 10.3928/01913913-20110517-02
20. He L, Cui Y, Tang X, et al. Changes in visual function and quality of life in patients with senile cataract following phacoemulsification. *Ann Palliat Med*. 2020;9(6):3802–3809. DOI: 10.21037/apm-20-1709
21. Alchinova AS, Morina KY, Rakhmanov VV, et al. Comparison of visual function and patient satisfaction with AcrySof ReSTORSN6AD1 multifocal intraocular compared to monofocal intraocular lenses 5. *Ophthalmology journal*. 2016;9(4):5–12. (In Russ.) DOI: 10.17816/OV20164
22. Murdoch I, Smith AF, Baker H, et al. The cost and quality of life impact of glaucoma in Tanzania: An observational study. *PLoS One*. 2020;15(6): e0232796. DOI: 10.1371/journal.pone.0232796
23. Miraftebi A, Coleman AL, Nilforushan N, et al. Vision-related quality of life in patients with a history of congenital glaucoma. *Eur J Ophthalmol*. 2020. DOI: 10.1177/1120672120977354

24. Belikova EI, Sharova GA. A Personalized Approach to the Treatment of Patients with Latent Stage Angle-Closure Glaucoma. *Ophthalmology in Russia*. 2020;17(3s):566–571. (In Russ.) DOI: 10.18008/1816-5095-2020-3S-566-571
25. Panthier C, Moran S, Bourges JL. Evaluation of vision-related quality of life in keratoconus patients, and associated impact of keratoconus severity indicators. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2020;258(7):1459–1468. DOI: 10.1007/s00417-020-04680-1
26. Khabbazi A, Ebrahimzadeh Attari V, Asghari Jafarabadi M, Malek Mahdavi A. Quality of Life in Patients With Behçet Disease and Its Relation With Clinical Symptoms and Disease Activity. *Reumatol Clin*. 2021;17(1):1–6. DOI: 10.1016/j.reuma.2019.03.002
27. Steinberg J, Bußmann N, Frings A, et al. Quality of life in stable and progressive 'early-stage' keratoconus patients. *Acta Ophthalmol*. 2021;99(2): e196–e201. DOI: 10.1111/aos.14564
28. Kochergin SA, Sergeeva ND. C The comparative analysis of indicators of quality of life and eyesight capacity among the patients after different types of eye mechanical injury. *Ophthalmology in Russia*. 2012;9(3):77–80. (In Russ.) DOI: 10.18008/1816-5095-2012-3-77-80
29. Wilson MR, Sandberg KA, Foutch BK. Macular pigment optical density and visual quality of life. *J Optom*. 2021;14(1):92–99. DOI: 10.1016/j.optom.2020.07.008
30. Kishimoto F, Ohtsuki H. Comparison of VF-14 scores among different ophthalmic surgical interventions. *Acta Med Okayama*. 2012;66(2):101–110. DOI: 10.18926/AMO/48260
31. Boiko A.V., Sysoev V.N., Novik A.A., Kuzmitshova O.V. Quality of life and psychological status of patients suffering from glaucoma and cataract. *Glaucoma*. 2010;(1):21–25. (In Russ.)
32. Korotkikh SA, Grinev AG, Sviridova MB, Danilov AM. Development of Algorithm of Surgical Treatment Choice in Patients with Cataract and Asteroid Hyalosis. *Ophthalmology in Russia*. 2020;17(3):361–367. (In Russ.) DOI: 10.18008/1816-5095-2020-3-361-367
33. Isakova IA, Dzhashi BG, Aksenov VP. Gendernyi priznak v udovletvorennosti patsientov rezul'tatami khirurgicheskogo lecheniya katarakty s implantatsiei mul'tifokal'noi IOL. *Vestnik Orenburg State University*. 2011;14(133):156–157. (In Russ.)
34. McAlinden A, Gothwal V, Khadka J, et al. Head-to-head comparison of 16 cataract surgery outcome questionnaires. *Ophthalmology*. 2011;118(12):2374–2381. DOI: 10.1016/j.ophtha.2011.06.008
35. Lundström M, Pesudovs KJ. Questionnaires for measuring cataract surgery outcomes. *Cataract Refract Surg*. 2011;37(5):945–959. DOI: 10.1016/j.jcrs.2011.03.010
36. Chatziralli IP, Sergentanis TN, Peponis VG, et al. Risk factors for poor vision-related quality of life among cataract patients. Evaluation of baseline data. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2013;251(3):783–789. DOI: 10.1007/s00417-012-2194-2
37. Fraser ML. Vision, quality of life and depressive symptoms after first eye cataract surgery. *Psychogeriatrics*. 2013;46(9):16–18. DOI: 10.1111/psyg.12028
38. Azoulay-Sebban L, Zhao Z, Zenouda A, Lombardi M. Correlations Between Subjective Evaluation of Quality of Life, Visual Field Loss, and Performance in Simulated Activities of Daily Living in Glaucoma Patients. *J Glaucoma*. 2020;29(10):970–974. DOI: 10.1097/IJG.0000000000001597
39. Nelson P, Aspinall P, Pappasoulotis O. Quality of life in glaucoma and its relationship with visual function. *J Glaucoma*. 2003;12(1):139–150. DOI: 10.1097/00061198-200304000-00009
40. Janz NK, Wren PA, Lichter PR. Quality of life in newly diagnosed glaucoma patients: the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study patterns and correlates over time. *Ophthalmology*. 2007;114(11):2213–2220. DOI: 10.1016/s0161-6420(00)00624-2
41. Tripop S, Pratheepawanit N, Asawaphureekorn S. Health Related Quality of Life Instruments for Glaucoma. *J Med Assoc Thai*. 2005;88(1):26–28.
42. Pesudovs K, Garamendi E, Elliott DB. The Quality of Life Impact of Refractive Correction (QIRC) questionnaire: development and validation. *Optom Vis Sci*. 2004;8(5):769–777. DOI: 10.1097/00006324-200410000-00009
43. Garamendi E. The Refractive Status and Vision Profile: evaluation of psychometric properties and comparison of Rasch and summated Likert-scaling. *Vision Res*. 2006;46(8–9):1375–1383. DOI: 10.1016/j.visres.2005.07.007
44. Trubilin VN, Ovechkin IG, Pozharitsky MD, et al. The study of quality of life after excimer laser operations. *Sovremennaya optometriya*. 2012;5:38–43. (In Russ.)
45. Ovechkin IG, Malyshev AV, Karapetov GYu, et al. Comparative Evaluation of the Different Assessment Methods of Life Quality in Patients with Vitreoretinal Pathology. *Ophthalmology in Russia*. 2015;12(4):75–79. (In Russ.) DOI: 10.18008/1816-5095-2016-4-265-272
46. Kandel H, Watson SL. Quality-of-life researchers in ocular allergy may benefit from the newer methods. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2021;9(1):595–596. DOI: 10.1016/j.jaip.2020.09.067
47. Artesani MC, Esposito M, Sacchetti M, et al. Health-related quality of life in children at the diagnosis of Vernal Keratoconjunctivitis. *Pediatr Allergy Immunol*. 2021. DOI: 10.1111/pai.13520
48. Proskurina OV, Tarutta EP, Iomdina EN, et al. A modern classification of asthenopias: clinical forms and stages. *Russian Ophthalmological Journal*. 2016;9(4):69–73. (In Russ.) DOI: 10.21516/2072-0076-2016-9-4-69-73
49. Korotkikh SA, Nikiforova AA. Issledovanie nadezhnosti i validnosti ankety kolichestvennoi otsenki astenopicheskikh zhalob komp'yuternogo zritel'nogo sindroma. *Sovremennaya optometriya*. 2017;(8(108)):29–33. (In Russ.)
50. González-Pérez M, Susi R, Antona B, et al. The Computer-Vision Symptom Scale (CVSS17): development and initial validation. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2014;55(7):4504–4511. DOI: 10.1167/iov.13-13818
51. Zhao BW, Fu J, Wang JH, et al. Quality of life in adult intermittent exotropia and the risk factors. *Int J Ophthalmol*. 2021;14(3):442–447. DOI: 10.18240/ijo.2021.03.18
52. Hua L, Zhu H, Li R, et al. Development of a quality of life questionnaire for adults with anisometropic amblyopia. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2021;57(5):341–347. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20200611-00392
53. Hatt SR, Leske DA, Castañeda YS, et al. Understanding the Impact of Residual Amblyopia on Functional Vision and Eye-related Quality of Life Using the PedEyeQ. *Am J Ophthalmol*. 2020;218:173–181. DOI: 10.1016/j.ajo.2020.05.039
54. Köksoy Vayisoğlu S, Öncü E, Dursun Ö, Dinç E. Investigation of Dry Eye Symptoms in Lecturers by Ocular Surface Disease Index. *Turk J Ophthalmol*. 2019;49(3):142–148. DOI: 10.4274/tjo.galenos.2018.67915
55. Astakhov SY, Tkachenko NV. Trehalose efficacy in dry eye syndrome treatment after phacoemulsification. *Ophthalmology journal*. 2016;9(4):79–89. (In Russ.) DOI: 10.17816/OV20164
56. Kulikov AN, Churashov SV, Kamilova TA, Reitzov VA. Molecular genetic aspects of keratoconus pathogenesis. *Ophthalmology journal*. 2017;10(2):62–71. (In Russ.) DOI: 10.17816/OV10262-71
57. Bilalov EN, Yusupov AF, Nozimov AE, Oripov OI. Estimation of lacrimal dysfunction indices in patients with recurrent pterygium. *Ophthalmology journal* 2020;13(1):11–16. (In Russ.) DOI: 10.17816/OV19242

58. Deswal J, Narang S, Gupta N, et al. To study the impact of diabetic retinopathy on quality of life in Indian diabetic patients. *Indian J Ophthalmol.* 2020;68(5):848–853. DOI: 10.4103/ijo.IJO\_1553\_19
59. Bian W, Wan J, Smith G, et al. Domains of health-related quality of life in age-related macular degeneration: a qualitative study in the Chinese cultural context. *BMJ Open.* 2018;8(4): e018756. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018756
60. Zhu W, Katinas EB, Solovyov MM, et al. Comparison of results and quality of life in patients with thyroid eye disease after different methods of orbital decompression. *Ophthalmology journal.* 2020;13(3):37–45. (In Russ.) DOI: 10.17816/OV50821
61. Al-Dairi W, Saeed AAA, Al OM. Sawayigh Impact of Quarantine During COVID-19 Pandemic on the Quality of Life of Patients with Allergic Conjunctivitis. *Cureus.* 2020;12(12): e12240. DOI: 10.7759/cureus.12240
62. Azoulay-Sebban L, Zhao Z, Zenouda A, Lombardi M. Correlations Between Subjective Evaluation of Quality of Life, Visual Field Loss, and Performance in Simulated Activities of Daily Living in Glaucoma Patients. *J Glaucoma.* 2020;29(10):970–974. DOI: 10.1097/IJG.0000000000001597
63. Marino PF, Rossi M, Campagna G, et al. Effects of Citicoline, Homotaurine, and Vitamin E on Contrast Sensitivity and Visual-Related Quality of Life in Patients with Primary Open-Angle Glaucoma: A Preliminary Study. *Molecules.* 2020;25(23):5614. DOI: 10.3390/molecules25235614
64. Zolotarev AV, Tselina MEH. Perspektivy kliniko-ekonomicheskogo analiza v oftal'mologii. *Russian medical journal.* 2011;2(2):78–80. (In Russ.)
65. Saakyan SV, Amiryan AG, Mironova IS. An analysis of long-term quality of life changes in uveal melanoma patients depending on age and treatment type. *Russian Ophthalmological Journal.* 2016;9(1):56–61. (In Russ.) DOI: 10.21516/2072-0076-2016-9-1-56-61
66. Virgili G, Parravano M, Viola F, Varano M. Vision-related quality of life in patients treated for myopic choroidal neovascularization: A post hoc analysis of the OLIMPIC study. *Eur J Ophthalmol.* 2020;30(5):1069–1075. DOI: 10.1177/1120672119853745
67. Kazanova SY, Strakhov VV, Yartsev AV. Glaucoma treatment cost as seen by patients. *Ophthalmology journal.* 2013;6(4):15–20. (In Russ.) DOI: 10.17816/OV2013415-20
68. Bian W, Wan J, Tan M, et al. Predictors of health-related quality of life in Chinese patients receiving treatment for neovascular age-related macular degeneration: a prospective longitudinal study. *BMC Ophthalmol.* 2020;20(1):291. DOI: 10.1186/s12886-020-01561-3
69. Şahl E, Share İdil ŞA. Comparison of Quality of Life Questionnaires in Patients with Low Vision. *Turk J Ophthalmol.* 2021;51(2):83–88. DOI: 10.4274/tjo.galenos.2020.99975
70. Selivanova A, Fenwick E, Man R, et al. Outcomes After Comprehensive Vision Rehabilitation Using Vision-related Quality of Life Questionnaires: Impact of Vision Impairment and National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire. *Optom Vis Sci.* 2019;96(2): 87–94. DOI: 10.1097/OPX.0000000000001327
71. Eguchi A, Hasegawa H, Kinouchi H, et al. Reliability and validity of the Japanese version of the Ocular Surface Disease Index for dry eye disease. *BMJ Open.* 2019;9(11): e033940. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-033940
72. Ovechkin IG, Malyshev AV, Karapetov GYu, et al. Comparative Evaluation of the Different Assessment Methods of Life Quality in Patients with Vitreoretinal Pathology. *Ophthalmology in Russia.* 2016;13(4):265–272. (In Russ.) DOI: 10.18008/1816-5095-2016-4
73. Xue WW, Zou HD. Rasch analysis of the Chinese Version of the Low Vision Quality of Life Questionnaire. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi.* 2019;55(8):582–588. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2019.08.007
74. Şahl E, Aysun Sİ. Comparison of quality of life questionnaires in patients with low vision. *Turk J Ophthalmol.* 2021;51(2):83–88. DOI: 10.4274/tjo.galenos.2020.99975

## ОБ АВТОРАХ

**\*Игорь Геннадьевич Овечкин**, д-р мед. наук, профессор; адрес: Россия, 125371, Москва, Волоколамское шоссе, д. 91; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3996-1012>; eLibrary SPIN: 8074-1879; e-mail: doctoro@mail.ru

**Екатерина Игоревна Ковригина**, врач-офтальмолог; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9959-1151>; e-mail: Dr.Kovrigina@eyes.mt

**Михаил Егорович Коновалов**, д-р мед. наук; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3954-6233>; eLibrary SPIN: 2302-3493; e-mail zenina@konovalov-eye-center.ru

**Винод Кумар**, д-р мед. наук; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5489-4607>; eLibrary SPIN: 9287-6007; e-mail: Kumarvinod1955@gmail.com

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

## AUTHORS' INFO

**\*Igor G. Ovechkin**, MD, Dr. Sci (Med.), Professor; address: 91, Volokolamskoe highway, Moscow, 125371, Russia; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3996-1012>; eLibrary SPIN: 8074-1879; e-mail: doctoro@mail.ru

**Ekaterina I. Kovrigina**, ophthalmologist; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9959-1151>; e-mail: Dr.Kovrigina@eyes.mt

**Michail E. Kononov**, Dr. Sci (Med.); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3954-6233>; eLibrary SPIN: 2302-3493; e-mail zenina@konovalov-eye-center.ru

**Vinod Kumar**, Dr. Sci (Med.); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5489-4607>; eLibrary SPIN: 9287-6007; e-mail: Kumarvinod1955@gmail.com