

DOI: <https://doi.org/10.17816/medjrf109578>

Экспертная (врачебная) оценка основных жалоб пациентов после факоемульсификации катаракты с позиции медико-социального подхода к исследованию качества жизни: проспективное одномоментное исследование

Н.И. Овечкин¹, И.Г. Овечкин², Д.Ф. Покровский³, А.И. Павлов⁴, А.В. Шакула⁵¹ Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней им. Гельмгольца, Москва, Российская Федерация² Академия постдипломного образования Федерального научно-клинического центра, Москва, Российская Федерация³ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация⁴ Московский государственный университет пищевых производств, Москва, Российская Федерация⁵ Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Обоснование. В настоящее время всё большую актуальность в практике хирургии катаракты приобретает исследование качества жизни (КЖ) пациентов, что связано с наличием статистически значимых корреляционных связей между КЖ и объективными показателями зрительной системы. Разработанные опросники КЖ пациентов с катарактой основаны на медицинской модели здоровья.

Цель — произвести экспертную (врачебную) оценку основных жалоб пациентов после факоемульсификации катаракты (ФЭК) с позиции медико-социального подхода к исследованию КЖ.

Материалы и методы. В период с апреля 2021 по февраль 2022 года проведено проспективное одномоментное исследование. Первичный объём информации получали по следующим направлениям: до и через 3 мес после проведения ФЭК (50 пациентов с бинокулярной катарактой, «зрительные» проявления); анализ доменов Международной классификации функционирования (МКФ, «бытовые» проявления); литературный анализ жалоб пациентов при астенопических состояниях («профессиональные» и «медико-психологические» проявления); анализ классификационной структуры МКФ («функциональные» проявления). Полученные данные трансформировали в вопросы с последующим их анализом 47 экспертами-офтальмологами (стаж профессиональной деятельности — $19,2 \pm 1,4$ года, включая опыт выполнения ФЭК на протяжении $11,9 \pm 1,7$ года) с позиции влияния на КЖ пациентов. При этом оценку осуществляли по 10-балльной шкале, в соответствии с которой: 0 баллов — вопрос не актуален, 10 баллов — вопрос крайне актуален. Математический анализ результатов основывался на расчёте базовых параметров описательной статистики для всех 52 вопросов — среднего арифметического (СА) как «веса» коэффициента вопроса и стандартного отклонения (СО) как показателя согласованности позиции анкетированных. В результате рассчитывали показатель скорректированной актуальности (ПСКА) по формуле: $ПСКА = СА/СО$. Выбор наиболее актуальных ответов определяли по значению показателя ПСКА не менее 2,3.

Результаты. По мнению экспертов-офтальмологов, всего ($n=52$) определён 21 наиболее актуальный вопрос: преимущественно «зрительные» ($n=7$), «функциональные» ($n=6$), «бытовые» ($n=5$). Применительно к среднему баллу ПСКА по всем наиболее актуальным вопросам ведущее место занимают «бытовые» (средний балл 3,20), «зрительные» (средний балл 3,07) и «функциональные» (средний балл 2,63). Таким образом, число «зрительных» жалоб, по мнению экспертов, составляет лишь 1/3 от общей актуальности, при этом отмечается сопоставимость среднего балла ПСКА по «зрительным», «функциональным» и «бытовым» вопросам.

Заключение. Применение медико-социальной модели здоровья обеспечивает повышение клинико-диагностической эффективности оценки КЖ пациентов в хирургии катаракты. Представленные результаты являются базовыми при разработке оригинального метода оценки КЖ, поскольку в полном объёме соответствуют общепринятым требованиям содержательной и конструктивной валидности опросника.

Ключевые слова: качество жизни; факоемульсификации катаракты; Международная классификация функционирования.

Как цитировать:

Овечкин Н.И., Овечкин И.Г., Покровский Д.Ф., Павлов А.И., Шакула А.В. Экспертная (врачебная) оценка основных жалоб пациентов после факоемульсификации катаракты с позиции медико-социального подхода к исследованию качества жизни: проспективное одномоментное исследование // Российский медицинский журнал. 2022. Т. 28, № 4. С. 273–279. DOI: <https://doi.org/10.17816/medjrf109578>

Рукопись получена: 01.07.2022

Рукопись одобрена: 05.08.2022

Опубликована: 30.08.2022

DOI: <https://doi.org/10.17816/medjrf109578>

Expert (medical) evaluation of the main complaints of a patient after cataract phacoemulsification from the position of a medical and social approach to the study of quality of life: prospective cross-sectional study

Nikolai I. Ovechkin¹, Igor G. Ovechkin², Dmitry F. Pokrovskiy³,
Alexandr I. Pavlov⁴, Alexander V. Shakula⁵

¹ Helmholtz National Medical Research Center of Eye Diseases, Moscow, Russia

² Academy of Postgraduate Education of the Federal Scientific and Practical Center, Moscow, Russia

³ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

⁴ Moscow State University of Food Production, Moscow, Russia

⁵ National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, Moscow, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: At present, the study of the quality of life (QOL) of a patient is becoming increasingly important in the practice of cataract surgery, which is associated with the presence of statistically significant correlations between QOL and objective indicators of the visual system. The developed QOL questionnaires for patients with cataracts are based on the medical model of health.

AIM: This study aimed to assess the main complaints of the patient after cataract phacoemulsification (CP) from the standpoint of a medical and social approach to the study of QOL.

MATERIALS AND METHODS: A prospective cross-sectional study was conducted between April 2021 and February 2022. The initial volume of questions (complaints) of the patient was performed in the following areas: before and 3 months after the CP (50 patients with binocular cataract, «visual» manifestations); analysis of the domains of the International Classification of Functioning (ICF, «domestic» manifestations); literary analysis of patient complaints in asthenopic conditions («professional» and «medical-psychological» manifestations); and analysis of the classification structure of the ICF («functional» manifestations). The obtained data were transformed into questions with subsequent analysis by 47 expert ophthalmologists (19.2±1.4 yr of professional experience, including 11.9±1.7 yr of experience in performing CP) from the standpoint of the impact on the patient's QOL. At the same time, the assessment was carried out on a 10-point scale, according to which of the following: 0 points — the question is irrelevant, 10 points — the question is very relevant. The mathematical analysis of the results was based on the calculation of the basic parameters of descriptive statistics for all 52 questions — the arithmetic mean (AC, as the «weight» coefficient of the question) and the standard deviation (SD, as an indicator of the consistency of the position of the respondents). As a result, the indicator of adjusted relevance (IAR) was calculated according to the formula: $IAR = AC/CO$. The IAR indicator of at least 2.3 determined the choice of the most relevant responses.

RESULTS: According to expert ophthalmologists, in total ($n=52$), 21 most pressing issues were identified, mainly «visual» ($n=7$), «functional» ($n=6$), and «everyday» ($n=5$). With regard to the average score of IAR on all the most pressing issues, the leading positions are occupied by «everyday» (average score is 3.20), «visual» (average score is 3.07), and «functional» (average score is 2.63). Thus, the number of «visual» complaints, according to experts, is only one-third of the total relevance, while there is a comparability of the average score of IAR on «visual», «functional», and «everyday» issues.

CONCLUSION: The use of the medico-social model of health provides an increase in the clinical and diagnostic efficiency of assessing the patient's QOL in cataract surgery. The presented results are basic in the development of an original method for assessing QOL, as they fully comply with the generally accepted requirements for the content and constructive validity of the questionnaire.

Keywords: quality of life; phacoemulsification of cataracts; International Classification of Functioning.

To cite this article:

Ovechkin NI, Ovechkin IG, Pokrovskiy DF, Pavlov AI, Shakula AV. Expert (medical) evaluation of the main complaints of a patient after cataract phacoemulsification from the position of a medical and social approach to the study of quality of life: prospective cross-sectional study. *Rossiiskii meditsinskii zhurnal* (Medical Journal of the Russian Federation, Russian Journal). 2022;28(4):273–279. DOI: <https://doi.org/10.17816/medjrf109578>

Received: 01.07.2022

Accepted: 05.08.2022

Published: 30.08.2022

ОБОСНОВАНИЕ

В настоящее время всё большую актуальность в практике хирургии катаракты приобретает исследование качества жизни (КЖ) пациентов, что связано с возможностью дифференцированно определять состояние зрения в процессе лечения, а также с наличием статистически значимых корреляционных связей между КЖ и объективными показателями зрительной системы [1, 2]. Следует подчеркнуть, что к настоящему моменту разработано и апробировано достаточно большое число общих («NEI-VFQ» и другие) и в особенности специальных («Catquest-9SF», «Cataract Outcomes Questionnaire» и прочие) опросников, позволяющих оценить КЖ пациентов с катарактой [3–5]. В то же время анализ данных литературы свидетельствует о применении в этих опросниках медицинской модели здоровья, рассматривающей ограничения жизнедеятельности как персональную проблему, вызванную непосредственно болезнью, что, в свою очередь, определяет оценку преимущественно «зрительных» жалоб пациента. В противоположность этому, медико-социальная модель здоровья даёт возможность рассмотреть ограничения жизнедеятельности как социальную проблему, решение которой определяется полной интеграцией пациента в общество, что связано с оценкой его жалоб в соответствии с Международной классификацией функционирования (МКФ). В отличие от Международной классификации болезней (МКБ), реабилитационный диагноз по МКФ представляет собой список проблем (доменов) пациента, сформулированный в категориях МКФ, и отражает актуальные аспекты функционирования и прежде всего КЖ пациента [6].

Цель исследования — произвести экспертную (врачебную) оценку основных жалоб пациентов после факоэмульсификации катаракты (ФЭК) с позиции медико-социального подхода к исследованию КЖ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Проведено проспективное одномоментное исследование.

Критерии соответствия

Критерии включения:

- наличие бинокулярной неосложнённой катаракты;
- отсутствие альтернативной патологии органа зрения, а также системных соматических заболеваний;
- зрительно-напряжённый труд (профессиональные пользователи электронных систем отображения информации и др.).

Критерии исключения:

- когнитивные и/или поведенческие нарушения;

- наличие текущих инфекционных, иммунных (требующих глюкокортикостероидной терапии), эндокринных заболеваний.

Критерии включения в исследование экспертов-офтальмологов: стаж профессиональной деятельности не менее 7 лет, включая опыт выполнения ФЭК не менее 1 года.

Условия проведения

Исследование выполнено в НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца (Москва) и на кафедре офтальмологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова (Москва).

Продолжительность исследования

Исследование проводили в период с апреля 2021 по февраль 2022 года.

Методы оценки целевых показателей

В рамках предварительного этапа работы определялся первичный объём вопросов (жалоб) пациентов по следующим направлениям:

- индивидуальное собеседование с пациентами с бинокулярной катарактой до и через 1 мес после проведения ФЭК на обоих глазах (в целях выявления «зрительных» жалоб); всего под наблюдением находились 50 пациентов в возрасте от 46 до 65 лет (средний возраст $54,6 \pm 1,7$ года);
- анализ апробированных в литературе методов исследования КЖ при катаракте с позиции определения возможной взаимосвязи предлагаемых вопросов и доменов МКФ («бытовые» жалобы);
- анализ апробированных в литературе методов исследования КЖ при кераторефракционной хирургии и астигматических состояний у пациентов со зрительно-напряжённым трудом с позиции определения наиболее характерных жалоб («профессиональные» и «медико-психологические» жалобы);
- анализ классификационной структуры МКФ [7] с позиции разработки характерных доменов («функциональные» жалобы).

В рамках основного этапа работы к экспертизе были привлечены 47 экспертов-офтальмологов, имеющих стаж профессиональной деятельности от 7 до 35 лет (в среднем $19,2 \pm 1,4$ года), включая опыт выполнения ФЭК от 1 до 24 лет (в среднем $11,9 \pm 1,7$ года). Полученные на предварительном этапе работы жалобы трансформированы в вопросы. Задача экспертов состояла в оценке актуальности каждого из вопросов с позиции степени влияния на КЖ пациентов. При этом оценку выполняли по 10-балльной шкале, в соответствии с которой 0 баллов — вопрос не актуален, 10 баллов — вопрос очень актуален.

Исходы исследования

Предварительный исход исследования: определение первичного объёма жалоб пациентов до и после ФЭК.

Основной исход исследования: экспертная (врачебная) оценка актуальности каждой из полученных жалоб с позиции влияния на КЖ.

Этическая экспертиза

Проведение исследования с этическим комитетом не согласовывалось.

Статистический анализ

Анализ результатов исследования осуществляли на основании расчёта базовых параметров описательной статистики для всех 52 вопросов — среднего арифметического (СА) как «весового» коэффициента вопроса и стандартного отклонения (СО) как показателя согласованности позиции анкетированных. В результате рассчитывали показатель скорректированной актуальности (ПСКА) по формуле:

$$\text{ПСКА} = \text{СА} / \text{СО}$$

Выбор наиболее актуальных ответов определяли по значению показателя ПСКА $\geq 2,3$ [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам предварительного этапа работы всего определено 52 возможных жалобы: 16 «зрительных», 7 «профессиональных», 14 «функциональных», 10 «бытовых», 5 «медико-психологических». Полученные жалобы трансформированы в вопросы.

Результаты экспертной оценки наиболее актуальных вопросов представлены в табл. Они свидетельствуют о том, что, по мнению экспертов-офтальмологов, наиболее актуальными с позиции числа вопросов представляются «зрительные» ($n=7$), «функциональные» ($n=6$) и «бытовые» ($n=5$). Важно подчеркнуть факт присутствия «медико-психологических» ($n=2$) и «профессиональных» ($n=1$) вопросов. Применительно к среднему баллу ПСКА по всем наиболее актуальным вопросам ведущее место занимают «бытовые» (средний балл 3,20), «зрительные» (средний балл 3,07) и «функциональные» (средний балл 2,63). Таким образом, число «зрительных» жалоб, по мнению экспертов, составляет лишь 1/3 общей актуальности,

Таблица. Результаты экспертной (врачебной) оценки наиболее актуальных вопросов (по показателю скорректированной актуальности, ПСКА $\geq 2,3$ отн.ед.)

Table. The results of an expert (medical) assessment of the most pressing issues (in terms of adjusted relevance, IAR ≥ 2.3 rel. units)

№	Вопросы анкеты	ПСКА
1	Отмечаете ли Вы дополнительные «ореолы» вокруг источника света или светящихся предметов?	4,45
2	Испытываете ли Вы трудности при использовании планшета или телефона?	4,39
3	Испытываете ли Вы трудности во время просмотра телевизора?	3,47
4	Отмечаете ли Вы потерю фокуса изображения, желание придвинуться или отодвинуться от монитора?	3,29
5	Испытываете ли Вы затруднения, связанные с разницей в фокусировке правого и левого глаза?	3,15
6	Ограничиваете ли Вы себя в Вашей повседневной жизни из-за зрительных проблем?	2,89
7	Испытываете ли Вы чувство неудовлетворённости, вызванное несоответствием между ожидаемой и полученной после выполнения операции остротой зрения?	2,89
8	Испытываете ли Вы трудности в оценке расстояния до (или между) объектов (предметов)?	2,89
9	Возникает ли у Вас «пелена» или «паутина» перед глазами?	2,89
10	Испытываете ли Вы трудности во время чтения газеты (книги)?	2,86
11	Испытываете ли Вы ощущение «напряжения» глаз?	2,79
12	Возникают ли у Вас трудности в перефокусировке с ближних предметов на дальние и обратно?	2,69
13	Испытываете ли Вы трудности при работе с документами?	2,66
14	Приходится ли Вам вносить коррективы, связанные со зрением, в привычный образ жизни?	2,62
15	Отмечаете ли Вы изменение остроты зрения вблизи (флуктуации) в течение рабочего дня?	2,62
16	Ощущаете ли Вы потребность прикрыть один глаз для лучшего выполнения зрительной работы?	2,57
17	Отмечаете ли Вы нарушение цветовосприятия при зрительной работе?	2,56
18	Отмечаете ли Вы повышенную чувствительность к яркости (или бликам) на экране компьютера?	2,42
19	Испытываете ли Вы трудности при занятии любимым хобби?	2,40
20	Возникает ли у Вас чувство неудовлетворённости результатами своей зрительной работы в целом?	2,37
21	Испытываете ли Вы трудности при спускании по лестнице в тусклом свете (при плохой освещённости)?	2,34

при этом отмечается сопоставимость среднего балла ПСКА по «зрительным», «функциональным» и «бытовым» вопросам.

ОБСУЖДЕНИЕ

Резюме основного результата исследования

Результаты исследования позволили определить наиболее актуальные (с позиции эксперта-офтальмолога) жалобы пациентов, трансформированные в вопросы, что в конечном счёте обеспечивает содержательную и конструктивную валидность перспективного опросника оценки КЖ при катаракте.

Обсуждение основного результата исследования

Обсуждая полученные результаты, необходимо отметить правомерность применения медико-социальной модели здоровья, основанной на разработке доменов МКФ, что подтверждается экспертной оценкой врачами-офтальмологами. В связи с этим следует подчеркнуть, что к настоящему моменту понятие «домен» носит общемедицинский характер и далеко не в полном объёме может быть применимо в офтальмологической практике [6, 9]. Проведённый нами анализ МКФ существенно расширяет данное положение в отношении катарактальной хирургии, поскольку обосновывает наиболее характерные домены (к примеру, b-21000, b-21001 — зрительные функции ощущения размера, формы и контура объектов, удалённых от глаза; b-14502, b-14503 — ходьба по различным поверхностям или вокруг препятствий; d-18451 — выполнение трудовых обязанностей), которые могут рассматриваться в качестве обоснования вопросов при разработке методики оценки КЖ пациентов после выполнения ФЭК. При этом по итогам статистической обработки результатов около 1/3 всех наиболее актуальных (по мнению экспертов-офтальмологов) вопросов отражают «функциональные» нарушения субъективного статуса пациента. Таким образом, применение МКФ обеспечивает согласованность взглядов на различные стороны здоровья и болезни с биологических, личностных и социальных позиций.

В перспективном плане следует отметить актуальность применения медико-социальной модели здоровья для адекватного шкалирования выраженности жалоб пациентов. К настоящему моменту шкалирование, как правило, осуществляется простым или градуированным ранжированием ответов, визуально-аналоговым вариантом или традиционной шкалой Ликерта [10, 11]. С позиции МКФ более эффективным представляется применение временного шкалирования в течение месячного периода в контексте соотношения продолжительности возникновения жалобы к общему активному времени пациента с градацией: «Лёгкие проблемы» (5–24%); «Умеренные

проблемы» (25–49%); «Тяжёлые проблемы» (50–95%); «Абсолютные проблемы» (96–100%).

В заключении следует подчеркнуть, что анализ совершенствования методики оценки КЖ в практике зарубежных офтальмологов указывает на 2 взаимосвязанных направления. Первое связано с внедрением различных методов математического анализа (коэффициент α Кронбаха, анализ Раша и другие) в целях подтверждения содержательной и конструктивной валидности разработанного опросника [12, 13]. Второе определяется более широким распространением апробированных опросников на основе адаптации к конкретному государственному языку с участием высококвалифицированных переводчиков, офтальмологов и филологов [13–15]. К настоящему моменту хирургия катаракты обеспечивает высококачественный послеоперационный рефракционный результат при минимальном уровне интра- и послеоперационных осложнений. В связи с этим ФЭК по качеству зрения, получаемого пациентом после операции, может относиться к рефракционному типу вмешательств, что связано с внедрением новых технологий офтальмохирургии и разработкой высококачественных интраокулярных линз. Предлагаемый оригинальный медико-социальный подход к разработке методики оценки КЖ в катарактальной хирургии в полном объёме соответствует современным тенденциям к рассмотрению оперативного вмешательства с позиции пациента зрительно-напряжённого труда [16–18].

Ограничения исследования

Ограничения исследования могут быть связаны с двумя обстоятельствами — недостаточно полным первичным объёмом вопросов (жалоб) пациентов и точностью балльной оценки экспертом-офтальмологом актуальности влияния на КЖ каждого из представленных вопросов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение медико-социальной модели здоровья обеспечивает повышение клинико-диагностической эффективности оценки КЖ пациентов в хирургии катаракты. Представленные результаты являются базовыми при разработке оригинального метода оценки КЖ, поскольку в полной мере соответствуют общепринятым требованиям содержательной и конструктивной валидности опросника.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / ADDITIONAL INFO

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования и подготовке публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

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

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Н.И. Овечкин, Д.Ф. Покровский — анализ литературных источников, набор материала, написание текста статьи; И.Г. Овечкин, А.И. Павлов, А.В. Шакула — разработка дизайна исследования, редактирование статьи. Все авторы внесли существенный вклад в концепцию работы, получение, анализ, интерпретацию данных для работы, составление и пересмотр работы, окончательное утверждение версии

для публикации и соглашаются нести ответственность за все аспекты работы.

Authors' contribution. N.I. Ovechkin, D.F. Pokrovsky — analysis of literary sources, collection of material, manuscript writing; I.G. Ovechkin, A.I. Pavlov, A.V. Shakula — research design development, editing. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kyei S., Amponsah B.K., Asiedu K., Akoto Y.O. Visual function, spectacle independence, and patients' satisfaction after cataract surgery — a study in the Central Region of Ghana // *Afr Health Sci*. 2021. Vol. 21, N 1. P. 445–456. doi: 10.4314/ahs.v21i1.55
2. 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, N 6. P. 3802–3809. doi: 10.21037/apm-20-1709
3. Chatziralli P., Sergeantanis N., Peponis G., et al. Risk factors for poor vision-related quality of life among cataract patients. Evaluation of baseline data // *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2013. Vol. 251, N 3. P. 783–789. doi: 10.1007/s00417-012-2194-2
4. Lundström M., Pesudovs K. Questionnaires for measuring cataract surgery outcomes // *J Cataract Refract Surg*. 2011. Vol. 37, N 5. P. 945–959. doi: 10.1016/j.jcrs.2011.03.010
5. Lundström M., Pesudovs K. Catquest-9SF patient outcomes questionnaire: nine-item short-form Rasch-scaled revision of the Catquest questionnaire // *J Cataract Refract Surg*. 2009. Vol. 35, N 3. P. 504–513. doi: 10.1016/j.jcrs.2008.11.038
6. Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Мельникова Е.В., Иванова Г.Е. Базовые принципы медицинской реабилитации, реабилитационный диагноз в категориях МКФ и реабилитационный план // *Вестник восстановительной медицины*. 2017. Т. 2. С. 16–22.
7. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья [Internet]. Всемирная Организация Здравоохранения, 2001 [дата обращения: 09.08.2022]. Доступ по ссылке: <https://psychiatr.ru/download/5222?view=1&name=МКФ+%28взрослых%29.pdf>.
8. Овечкин И.Г., Юдин В.Е., Ковригина Е.И., и др. Методологические принципы разработки опросника «качества жизни» у пациентов с явлениями компьютерного зрительного синдрома // *Офтальмология*. 2021. Т. 18, № 4. С. 926–931. doi: 10.18008/1816-5095-2021-4-926-931
9. Белкин А.А., Иванова Г.Е., Алашеев А.М., и др. Первый опыт мультидисциплинарной экспертизы качества медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения на этапах интенсивной терапии и реабилитации // *Вестник восстановительной медицины*. 2018. Т. 2. С. 13–19.

10. Jebb A.T., Ng V., Tay L. A review of key likert scale development advances: 1995–2019 // *Front Psychol*. 2021. Vol. 12. P. 637547. doi: 10.3389/fpsyg.2021.637547
11. Lee J.H., Han K., Kim T.H., et al. Acupuncture for dry eye syndrome after refractive surgery: A randomized controlled pilot trial // *Integr Med Res*. 2021. Vol. 10, N 1. P. 100456. doi: 10.1016/j.imr.2020.100456
12. Xue W.W., Zou H.D. Rasch analysis of the Chinese Version of the Low Vision Quality of Life Questionnaire // *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2019. Vol. 55, N 8. P. 582–588. doi: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2019.08.007
13. Şahli E., İdil Ş.A. Comparison of quality of life questionnaires in patients with low vision // *Turk J Ophthalmol*. 2021. Vol. 51, N 2. P. 83–88. doi: 10.4274/tjo.galenos.2020.99975
14. 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, N 2. P. 87–94. doi: 10.1097/OPX.0000000000001327
15. 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. Vol. 9, N 11. P. e033940. doi: 10.1136/bmjopen-2019-033940
16. Коротких С.А., Никифорова А.А. Исследование надежности и валидности анкеты количественной оценки астенопических жалоб компьютерного зрительного синдрома // *Современная оптометрия*. 2017. Т. 108, № 8. С. 29–33.
17. Dessie A., Adane F., Nega A., et al. Computer Vision Syndrome and Associated Factors among Computer Users in Debre Tabor Town, Northwest Ethiopia // *J Environ Public Health*. 2018. Vol. 2018. P. 4107590. doi: 10.1155/2018/4107590
18. Iqbal M., Said O., Ibrahim O., Soliman A. Visual Sequelae of Computer Vision Syndrome: A Cross-Sectional Case-Control Study // *J Ophthalmol*. 2021. Vol. 2021. P. 6630286. doi: 10.1155/2021/6630286

REFERENCES

1. Kyei S, Amponsah BK, Asiedu K, Akoto YO. Visual function, spectacle independence, and patients' satisfaction after cataract surgery — a study in the Central Region of Ghana. *Afr Health Sci*. 2021;21(1):445–456. doi: 10.4314/ahs.v21i1.55
2. 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
3. Chatziralli P, Sergeantanis N, Peponis G, 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
4. Lundström M, Pesudovs K. Questionnaires for measuring cataract surgery outcomes. *J Cataract Refract Surg*. 2011;37(5):945–959. doi: 10.1016/j.jcrs.2011.03.010

5. Lundström M, Pesudovs K. Catquest-9SF patient outcomes questionnaire: nine-item short-form Rasch-scaled revision of the Catquest questionnaire. *J Cataract Refract Surg*. 2009;35(3):504–513. doi: 10.1016/j.jcrs.2008.11.038
6. Shmonin AA, Maltseva MN, Melnikova EV, Ivanova GE. Basic principles of medical rehabilitation, rehabilitation diagnosis in the ICF categories and rehabilitation plan. *Vestnik vosstanovitel'noi meditsiny*. 2017;2:16–22. (In Russ).
7. Mezhdunarodnaya klassifikatsiya funktsionirovaniya, ogranichenii zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya [Internet]. World Health Organization, 2001 [cited 2022 Aug 9]. Available from: <https://psychiatr.ru/download/5222?view=1&name=MKF+%28взрослых%29.pdf>. (In Russ).
8. Ovechkin IG, Yudin VE, Kovrigina EI, et al. Methodological Principles for the Development of a Questionnaire «Quality of Life» in Patients with Computer Visual Syndrome. *Ophthalmology in Russia*. 2021;18(4):926–931. (In Russ). doi: 10.18008/1816-5095-2021-4-926-931
9. Belkin AA, Ivanova GE, Alashev AM, et al. The first experience of multidisciplinary expertise of the quality of medical care for patients with stroke during intensive care and rehabilitation. *Vestnik vosstanovitel'noi meditsiny*. 2018;2:13–19. (In Russ).
10. Jebb AT, Ng V, Tay L. A review of key likert scale development advances: 1995–2019. *Front Psychol*. 2021;12:637547. doi: 10.3389/fpsyg.2021.637547
11. Lee JH, Han K, Kim TH, et al. Acupuncture for dry eye syndrome after refractive surgery: A randomized controlled pilot trial. *Integr Med Res*. 2021;10(1):100456. doi: 10.1016/j.imr.2020.100456
12. 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. (In Chinese). doi: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2019.08.007
13. Şahlı E, 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
14. 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
15. 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
16. Korotkikh SA, Nikiforova AA. Investigation of reliability and validity of computer visual syndrome complaints questionnaire. *Sovremennaya optometriya*. 2017;108(8):29–33. (In Russ).
17. Dessie A, Adane F, Nega A, et al. Computer Vision Syndrome and Associated Factors among Computer Users in Debre Tabor Town, Northwest Ethiopia. *J Environ Public Health*. 2018;2018:4107590. doi: 10.1155/2018/4107590
18. Iqbal M, Said O, Ibrahim O, Soliman A. Visual Sequelae of Computer Vision Syndrome: A Cross-Sectional Case-Control Study. *J Ophthalmol*. 2021;2021:6630286. doi: 10.1155/2021/6630286

ОБ АВТОРАХ

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

Овечкин Николай Игоревич, к.м.н.;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1056-5422>;
eLibrary SPIN: 1794-5567; e-mail: n.ovechkin@gmail.com

Покровский Дмитрий Фёдорович, к.м.н., доцент;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6153-2463>;
eLibrary SPIN: 6487-5793; e-mail: dfpokrovskiy@gmail.com

Павлов Александр Игоревич, д.м.н., доцент;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1836-7946>;
eLibrary SPIN: 5966-7080; e-mail: doctor-pavlov@mail.ru

Шакула Александр Васильевич, д.м.н., профессор;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9952-9630>;
eLibrary SPIN: 1741-9569; e-mail: shakula-av@mail.ru

AUTHORS' INFO

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

Nikolai I. Ovechkin, MD, Cand. Sci. (Med.);
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1056-5422>;
eLibrary SPIN: 1794-5567; e-mail: n.ovechkin@gmail.com

Dmitry F. Pokrovskiy, MD, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6153-2463>;
eLibrary SPIN: 6487-5793; e-mail: dfpokrovskiy@gmail.com

Alexandr I. Pavlov, MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1836-7946>;
eLibrary SPIN: 5966-7080; e-mail: doctor-pavlov@mail.ru

Alexander V. Shakula, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9952-9630>;
eLibrary SPIN: 1741-9569; e-mail: shakula-av@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author