

# Валидизация русскоязычной версии опросника качества жизни пациентов с опухолями позвоночника

Е.Б. Цыренова<sup>1</sup>, О.Ю. Щелкова<sup>2</sup>, Д.И. Софронов<sup>1</sup>, К.А. Борзов<sup>1</sup>, А.К. Валиев<sup>1</sup>, А.В. Кулага<sup>3</sup>, В.Л. Матанова<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России; Россия, 115522 Москва, Каширское шоссе, 24;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; Россия, 199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9;

<sup>3</sup>Университетская клиническая больница № 4 ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова; Россия, 119048 Москва, ул. Доватора, 15;

<sup>4</sup>Институт психического здоровья; Болгария, 1000 София, ул. Шести Септември, 4, эт. 2

**Контакты:** Екатерина Бахромовна Цыренова [usmanovakate@ya.ru](mailto:usmanovakate@ya.ru)

**Введение.** Хирургическое вмешательство является единственным или основным компонентом комбинированного лечения большинства злокачественных новообразований позвоночника. Выраженный болевой синдром и неврологический дефицит, вызванные опухолевым поражением позвоночника, значительно отягощают течение болезни, ухудшают качество жизни пациентов.

**Цель исследования** – разработка русскоязычной версии специализированного опросника для изучения качества жизни пациентов с опухолями позвоночника Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire (SOSG-OQ).

**Материалы и методы.** На выборке из 82 больных с опухолями различных отделов позвоночника, проходящих лечение в Национальном медицинском исследовательском центре онкологии им. Н.Н. Блохина, проведена психометрическая проверка опросника SOSG-OQ, которая подтвердила его конвергентную валидность и надежность – согласованность ( $\alpha$  Кронбаха = 0,899).

**Результаты.** Эксплаторный факторный анализ подтвердил адекватность структуры опросника и ее соответствие базовой факторной модели. Приведен инструментарий валидизированной русскоязычной версии опросника SOSG-OQ (текст и инструкция по обработке данных) для его применения в клинической практике. Полученные с помощью нового опросника SOSG-OQ результаты свидетельствуют о значительном снижении качества жизни пациентов с опухолями позвоночника. При этом в целом после операции больные оценивали качество жизни, связанное со здоровьем, значительно выше, чем до лечения.

**Заключение.** Валидизированная русскоязычная версия опросника SOSG-OQ может быть рекомендована для применения в онкологической клинике для более точной и дифференцированной оценки функционального и эмоционального состояний, характера переживаний больных, оценки жизненной ситуации, связанной с болезнью, что, в свою очередь, способствует оказанию более прицельной и индивидуализированной психологической помощи.

**Ключевые слова:** опухоли позвоночника, опросник качества жизни пациентов с опухолями позвоночника, опросник Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire, русскоязычная версия опросника качества жизни пациентов с опухолями позвоночника, валидизация

**Для цитирования:** Цыренова Е.Б., Щелкова О.Ю., Софронов Д.И. и др. Валидизация русскоязычной версии опросника качества жизни пациентов с опухолями позвоночника. Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи 2024;16(1):64–75. DOI: <https://doi.org/10.17650/2219-4614-2024-16-1-64-75>

## VALIDATION OF THE RUSSIAN VERSION OF SPINE ONCOLOGY STUDY GROUP OUTCOMES QUESTIONNAIRE

E.B. Tsyrenova<sup>1</sup>, O.Yu. Shchelkova<sup>2</sup>, D.I. Sofronov<sup>1</sup>, K.A. Borzov<sup>1</sup>, A.K. Valiev<sup>1</sup>, A.V. Kulaga<sup>3</sup>, V.L. Matanova<sup>4</sup>

<sup>1</sup>N.N. Blokhin National Medical Russian Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia; 24 Kashirskoye Shosse, Moscow 115522, Russia

<sup>2</sup>Saint Petersburg State University; 7–9 Universitetskaya Emb., Saint Petersburg 199034, Russia;

<sup>3</sup>University Clinical Hospital No. 4 of the Sechenov University; 15 Dovator St., Moscow 119048, Russia;

<sup>4</sup>Institute of Mental Health; Fl. 2, 4 Six Septemvres St., Sofia 1000, Bulgaria

**Contacts:** Ekaterina Bahromovna Tsyrenova [usmanovakate@ya.ru](mailto:usmanovakate@ya.ru)

**Introduction.** Surgical intervention is the only or main component of combination treatment of the majority of malignant tumors of the spine. Pronounced pain syndrome and neurological deficit caused by spinal tumors significantly worsen disease progression, decrease patients' quality of life.

**Aim.** To develop a Russian-language version of a specialized questionnaire to study the quality of life of patients suffering from tumor lesions of the spine Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire (SOSG-OQ).

**Materials and methods.** In 82 patients with tumors of various parts of the spine who are treated at the N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, psychometric evaluation of the SOSG-OQ questionnaire was performed confirming its convergent validity and reliability–consistency (Cronbach's  $\alpha = 0.899$ ).

**Results.** Exploratory factor analysis confirmed adequacy of the questionnaire's structure and its conformity to the basic factor model. Instruments of the validated Russian version of the SOSG-OQ questionnaire (text and data analysis instructions) for its use in clinical practice are presented. Results obtained using the new SOSG-OQ questionnaire show a significant decrease in quality of life of patients with spinal tumors. Additionally, after surgery patients described their health-related quality of life significantly higher than prior to treatment.

**Conclusion.** Validated Russian version of the SOSG-OQ questionnaire can be recommended for application in oncological clinic for more precise and differentiated evaluation of performance status, emotional condition, experience of patients, evaluation of life circumstances associated with the disease to promote more targeted and personalized psychological care.

**Keywords:** spine tumors, Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire, Russian version of Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire, validation

**For citation:** Tsirenova E.B., Shchelkova O.Yu., Sofronov D.I. et al. Validation of the Russian version of Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire. *Sarkomy kostei, miagkikh tkanei i opukholi kozhi = Bone and Soft Tissue Sarcomas, Tumors of the Skin* 2024;16(1):64–75. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17650/2219-4614-2024-16-1-64-75>

## Введение

Хирургическое лечение опухолей позвоночника представляет собой сложную мультидисциплинарную проблему, находящуюся на стыке онкологии, ортопедии, нейрохирургии, неврологии и психологии. Хирургическое вмешательство является единственным или основным компонентом комбинированного лечения большинства злокачественных новообразований позвоночника. Выраженный болевой синдром и неврологический дефицит, вызванные опухолевым поражением позвоночника, значительно отягощают течение болезни, ухудшают качество жизни (КЖ), что зачастую делает невозможным проведение дальнейшего системного лечения.

Появление современных диагностических технологий, внедрение в практику расширенных хирургических вмешательств, позволяющих радикально удалять злокачественное новообразование, а также новых лекарственных препаратов (в первую очередь таргетной терапии и иммунотерапии), значительно увеличили продолжительность жизни онкологических больных, что способствует их дожитию до диссеминации опухоли в позвоночник [1–3].

В настоящее время среди больных с опухолями позвоночника преобладают пациенты со множественными метастазами. В связи со значительной распространенностью первичной опухоли и небольшой ожидаемой продолжительностью жизни большинству из них проводят только симптоматическое лечение, включающее прием анальгетиков, кортикостероидов и лучевую терапию [4].

Хирургические вмешательства при метастатическом поражении позвоночника носят в основном паллиативный характер, за исключением солитарного поражения позвонков. У большинства пациентов, которым проводится локальное лечение в том или ином объеме в сочетании с системной терапией, отмечаются улучшение общего состояния, регресс неврологической симптоматики и повышение КЖ [5].

В связи с этим актуальна проблема комплексного психологического сопровождения лечебного процесса и индивидуализированной психологической помощи больным на предоперационном и послеоперационном этапах, а также психосоциальной реабилитации после хирургического лечения, нацеленной на оптимизацию КЖ пациентов с метастазами в позвоночник.

Для корректного и эффективного психологического вмешательства на пред- и послеоперационном этапах лечения пациентов с метастатическим поражением позвоночника необходимы диагностические инструменты, предназначенные для целенаправленного определения функционального состояния больных и их эмоционально-личностного отношения к болезни, лечению, различным аспектам своего физического, психического и социального функционирования, которые характеризуют КЖ, связанное со здоровьем (КЖЗ) [6].

В настоящее время в медицине существует большое количество инструментов изучения КЖ пациентов [7]. Одни из них представляют собой обобщенные меры КЖ, предназначенные для оценки жизненного благополучия в целом и общего состояния здоровья, другие —

нозоспецифические меры КЖ, используемые для отдельных групп больных, третьи – частные меры КЖ, помогающие определить влияние болезни и лечения на отдельные сферы жизни человека [8]. С учетом практически полного отсутствия в отечественной практике адекватных, проверенных и признанных инструментов изучения КЖЗ при опухолях позвоночника, мы решили создать русскоязычную версию специализированного опросника качества жизни пациентов с опухолями позвоночника (Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire, SOSG-OQ) как метода экспресс-диагностики функционального состояния и КЖЗ пациентов с метастазами в позвоночник, пригодного в том числе для изучения динамики этих показателей в процессе основного этапа лечения и реабилитации после хирургического вмешательства.

**Цель исследования** – разработка русскоязычной версии опросника SOSG-OQ, рекомендованного к применению Spine Oncology Study Group.

### Материалы и методы

**Выборка.** Выборку для валидации русскоязычной версии опросника SOSG-OQ составили 82 пациента (28 (34,1 %) мужчин и 54 (65,9 %) женщины) с опухолевым поражением позвоночника, дважды исследованных с помощью диагностических опросников КЖ: до и после хирургического лечения. Средний возраст больных составил  $55,67 \pm 1,46$  года.

Все пациенты находились на лечении в отделении вертебральной и тазовой хирургии Научно-исследовательского института клинической онкологии Национального медицинского исследовательского центра им. Н.Н. Блохина. Больным проведена паллиативная локальная терапия в различном объеме. Показаниями к ней являлись болевой синдром, патологические переломы и нестабильность позвонков, наличие компрессии спинного мозга с развитием неврологического дефицита.

У 4 (5 %) пациентов было заболевание I стадии по классификации Tumor, Nodus and Metastasis (TNM), у 18 (22 %) – II стадии, у 14 (17 %) – III стадии, у 46 (56 %) – IV стадии. На момент обращения у 72 (88 %) больных наблюдалось прогрессирование онкологического процесса, у 10 (12 %) – стабилизация заболевания.

У 46 (56 %) пациентов было осложненное течение метастатической болезни в виде патологического перелома (ПП) позвонков, из них в 25 % случаев диагностированы многоуровневые ПП. Большинство реализовавшихся ПП возникли на фоне литического типа поражения позвонков и наблюдались у 40 больных с реализовавшимся переломом, тогда как у больных без него преимущественно встречались остеобластических и смешанных типов поражения позвонков.

У 51 (62 %) пациента было множественное метастатическое поражение позвонков, в то время как

у остальных пациентов – солитарное или единичное поражение позвоночника.

В 43 (52 %) случаях отмечался неврологический дефицит различной степени выраженности. Однако больных с глубоким неврологическим поражением (плегией) в исследуемой группе не было, большинство пациентов имели статус С по шкале Frankel (глубокий парез, незначительная двигательная активность) и D (сохранена способность самостоятельно передвигаться, признаки неврологического дефицита). Следует отметить, что у большинства больных (36 случаев; 44 %) длительность неврологического дефицита составила более 7 сут.

Важным этапом определения стабильности позвоночника была оценка параметров пациента по шкале Spinal Instability Neoplastic Score (SINS). У 18 (22 %) больных выявлена нестабильность позвоночника III степени, требующая хирургической коррекции.

Еще одним частым показанием к локальному лечению является болевой синдром, который присутствовал в 82 % наблюдений и оценивался по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) (субъективная оценка интенсивности боли) и шкале Watkins (учет частоты приема анальгетиков). Средняя оценка по шкале ВАШ составила 6 баллов, по шкале Watkins – 4 (постоянный прием ненаркотических анальгетиков).

При планировании хирургического лечения состояние всех пациентов оценено по шкалам прогноза ожидаемой продолжительности жизни (Tokuhashi, Tomita, Bauer) с целью определения оптимального объема вмешательства.

**Методики.** Исследование КЖЗ в онкоортопедической клинике требует использования комплекса методов, включающих как общие опросники КЖЗ для пациентов с хроническими соматическими заболеваниями, так и специфические методы изучения КЖ онкологических больных, в том числе опросники, направленные на выявление основных параметров КЖЗ при опухолях позвоночника. Такой комплекс применялся в настоящем исследовании. В него вошли следующие опросники.

1. *Краткий общий опросник оценки статуса здоровья (Medical Outcomes Study Short-Form 36 Items Health Survey, SF-36)*, предназначенный для определения степени удовлетворенности пациента своим физическим, психическим и социальным функционированием в условиях болезни [9, 10]. Он состоит из 36 вопросов и позволяет оценить КЖ по 8 категориям: «Физическое функционирование», «Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности», «Интенсивность боли», «Общее состояние здоровья», «Жизненная активность», «Социальное функционирование», «Роль эмоциональных проблем», «Психическое здоровье». Дополнительная категория «Сравнение самочувствия» характеризует динамику общего самочувствия респон-

дента за прошедший год. Опросник SF-36 широко применяется в зарубежных и отечественных исследованиях КЖ различных категорий больных [7].

2. *Специализированный опросник качества жизни при онкологической патологии (Quality of Life Questionary-Core 30, EORTC QLQ-C30)*, разработанный Европейской организацией по исследованию и лечению рака (European Organization for Research and Treatment Cancer, EORTC) и отражающий субъективную оценку пациентом симптомов и жизненного функционирования при онкологической патологии [11–13]. Он отвечает критериям опросников, применяемых в онкологии (надежности, обоснованности и реализуемости), включает 30 вопросов и состоит из шкалы общего качества, 5 функциональных («Физическое функционирование», «Ролевое функционирование», «Когнитивное функционирование», «Эмоциональное функционирование» и «Социальное функционирование»), 3 симптоматических («Слабость/утомляемость», «Тошнота/рвота» и «Боль») шкалы и 6 одиночных пунктов («Одышка», «Нарушение сна», «Анорексия», «Констипация», «Диарея», «Финансовые затруднения») [14]. Опросник EORTC QLQ-C30 апробирован во многих отечественных и зарубежных исследованиях [15–17].

3. *Специализированный опросник качества жизни пациентов с опухолями позвоночника (SOSG-OQ)* [18], разработанный непосредственно для определения КЖ, связанного с опухолевым поражением всех отделов позвоночника. Он включает 20 вопросов, объединенных в 5 шкал: «Физическое функционирование», «Неврологические функции» (двигательная, выделительная и другие функции), «Боль», «Социальное функционирование» и «Эмоциональное функционирование». Оценивается также показатель удовлетворенности пациентов проведенным лечением по шкале «Вопросы после завершения лечения», включающей дополнительно 7 вопросов. При анализе результатов следует учитывать, что более высокая оценка соответствует более высокому уровню КЖ по каждой шкале. В отечественных исследованиях SOSG-OQ применялся для изучения динамики основных параметров КЖ пациентов с опухолями позвоночника до и после хирургического лечения [19, 20].

Опросники SF-36 и EORTC QLQ-C30 имеют русскоязычные валидизированные версии, в течение длительного времени широко применяющиеся в клинической практике для оценки КЖЗ пациентов с онкологическими заболеваниями. Для использования в нашей стране опросник SOSG-OQ нуждался в переводе на русский язык и валидации русскоязычной версии. Для этого мы предприняли следующие шаги.

1. Сделали пошаговый перевод опросника, описанный в руководстве по переводу англоязычных модулей на другие языки EORTC [13], включающий:

- перевод опросника с английского языка на русский двумя независимыми переводчиками;
- сопоставление и обобщение двух вариантов перевода данными переводчиками;
- составление комментариев по процессу создания единого русскоязычного перевода данными переводчиками;
- обратный перевод с русского на английский язык двумя независимыми переводчиками;
- сравнение оригинального текста и обратных переводов;
- составление итоговой версии русскоязычного перевода опросника SOSG-OQ для пилотного исследования в онкологической клинике пациентов с опухолевым поражением позвоночника.

2. Апробировали пилотную русскоязычную версию опросника SOSG-OQ на выборке из 82 пациентов. В рамках пилотного исследования больные заполняли опросник и форму обратной связи, в которой их просили указать, какие вопросы показались им неточными, сложными, содержащими непонятные слова, расстраивающими, а также написать, как бы они сами сформулировали данные вопросы.

3. В процессе адаптации методики проверили ее валидность и надежность. Конвергентная валидность оценивалась путем сопоставления результатов, полученных с помощью SOSG-OQ и признанных научным сообществом методик исследования КЖ SF-36 и EORTC QLQ-C30. Надежность методики в определении шкал КЖ проверялась по коэффициенту  $\alpha$  Кронбаха.

Русскоязычный валидизированный вариант опросника SOSG-OQ представлен в приложении.

## Результаты

**Оценка конвергентной валидности.** Для проверки конвергентной валидности опросника SOSG-OQ проведен корреляционный анализ показателей по шкалам этого опросника с показателями по шкалам других широко используемых в медицине опросников КЖ — SF-36 и EORTC QLQ-C30 (с использованием критерия Спирмана). Показатели 3 опросников получены на одной выборке пациентов, находящихся на стационарном лечении в период подготовки к хирургическому вмешательству. В табл. 1 представлены результаты корреляционного анализа показателей по шкалам опросников SOSG-OQ и SF-36.

Результаты корреляционного анализа, представленные в табл. 1, демонстрируют наличие прямой взаимосвязи показателей 2 опросников КЖ — SOSG-OQ и SF-36, так как в каждом из них шкалы имеют одинаковую направленность: чем выше шкальная оценка, тем лучше соответствующий аспект КЖЗ. Наиболее насыщенные корреляционные связи со шкалами опросника SF-36 имеют 2 шкалы опросника SOSG-OQ —

**Таблица 1.** Результаты корреляционного анализа показателей по шкалам краткого общего опросника оценки статуса здоровья (Medical Outcomes Study Short-Form 36 Items Health Survey, SF-36) и специализированного опросника качества жизни пациентов с опухолями позвоночника (Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire, SOSG-OQ)

**Table 1.** Results of correlation analysis of the Medical Outcomes Study Short-Form 36 Items Health Survey (SF-36) and the specialized Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire (SOSG-OQ) scores

Шкала SF-36 SF-36 scale	Шкала SOSG-OQ SOSG-OQ scale				
	NS	PA	SF	EF	PTQ
GH	0,301*	—	—	—	—
PF-2	0,357**	—	—	0,332*	0,350**
SF	0,300*	—	—	—	—
BP	0,384**	0,564**	0,226*	0,360**	0,439**
VT	—	0,329*	—	—	—
MH	—	0,334*	—	—	—

\* $p = 0,05$ . \*\* $p = 0,01$ .

**Примечание.** Приведены только значимые корреляции. GH – шкала «Общее состояние здоровья»; PF-2 – шкала «Физическое функционирование»; SF – шкала «Социальное функционирование»; BP – шкала «Интенсивность боли»; VT – шкала «Жизненная активность»; MH – шкала «Психическое здоровье»; NS – шкала «Неврологические функции»; PA – шкала «Боль»; SF – шкала «Социальное функционирование»; EF – шкала «Эмоциональное функционирование»; PTQ – шкала «Вопросы после завершения лечения».

**Note.** Only significant correlations are presented. GH – general health score; PF-2 – physical function score; SF – social function score; BP – bodily pain score; VT – vitality score; MH – mental health score; NS – neurological function score; PA – pain score; EF – emotional function score; PTQ – posttherapy questions score.

«Неврологические функции» и «Боль»: чем менее выражены неврологическая дисфункция и боль, связанные с опухолевым поражением разных отделов позвоночника, тем выше пациенты оценивают различные аспекты КЖ в условиях болезни (общее состояние здоровья, физическую и социальную активность, состояние психических функций, настроение, жизненную энергию). Важно отметить, что шкалы «Боль»

опросника SOSG-OQ и «Интенсивность боли» опросника SF-36 имеют высоко статистически значимую положительную корреляцию ( $p < 0,01$ ).

В табл. 2 представлены результаты корреляционного анализа показателей по шкалам опросников SOSG-OQ и QLQ-C30.

Согласно данным, приведенным в табл. 2, показатели опросника SOSG-OQ положительно коррелируют

**Таблица 2.** Результаты корреляционного анализа показателей по шкалам специализированного опросника качества жизни при онкологической патологии (Quality of Life Questionnaire-Core 30, EORTC QLQ-C30) и специализированного опросника качества жизни пациентов с опухолями позвоночника (Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire, SOSG-OQ) до операции

**Table 2.** Results of correlation analysis of the specialized Quality of Life Questionnaire-Core 30 (EORTC QLQ-C30) and the specialized Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire (SOSG-OQ) scores prior to surgery

Шкала опросника QLQ-C30 QLQ-C30 scale	Шкала опросника SOSG-OQ SOSG-OQ scale				
	NS	PA	SF	EF	PTQ
QL-2	0,293*	0,401**	0,302*	0,267*	0,358**
<b>Функциональные шкалы</b> Function scales					
PF-2	0,331**	0,355**	—	—	0,257*
RF-2	—	0,290*	—	—	—
CF	0,242*	0,329**	—	—	—

Окончание табл. 2  
End of table 2

Шкала опросника QLQ-C30 QLQ-C30 scale	Шкала опросника SOSG-OQ SOSG-OQ scale				
	NS	PA	SF	EF	PTQ
Симптоматические шкалы Symptom scales					
FA		-0,254*	–	–	–
PA	-0,249*	-0,509**	–	–	-0,293*
AP		-0,261*	–	–	–
CO		-0,279*	–	-0,259*	–

\* $p = 0,05$ . \*\* $p = 0,01$ .

**Примечание.** Приведены только значимые корреляции. QL-2 – шкала «Общая оценка качества жизни, связанного со здоровьем»; PF-2 – шкала «Физическое функционирование»; RF-2 – шкала «Ролевое функционирование»; CF – шкала «Когнитивное функционирование»; FA – шкала «Слабость/утомляемость»; PA – шкала «Боль»; AP – шкала «Потеря аппетита»; CO – шкала «Констипация»; NS – шкала «Неврологические функции»; RA – шкала «Боль»; SF – шкала «Социальное функционирование»; EF – шкала «Эмоциональное функционирование»; PTQ – шкала «Вопросы после завершения лечения».

**Note.** Only significant correlations are presented. QL-2 – global health status score; PF-2 – physical function score; RF-2 – role function score; CF – cognitive function score; FA – fatigue score; PA – pain score; AP – appetite loss score; CO – constipation score; NS – neurological function score; SF – social function score; EF – emotional function score; PTQ – posttherapy questions score.

с оценками по одинаково направленным функциональным шкалам опросника QLQ-C30: чем выше значения по шкалам, тем лучше пациенты оценивают соответствующий аспект КЖ в условиях онкологического заболевания. Получены высоко статистически значимые положительные корреляции показателей опросника SOSG-OQ с показателями опросника QLQ-C30, отражающими общую удовлетворенность КЖ, своей физической, ролевой и когнитивной активностью. Как и в случае опросника SF-36, наиболее насыщенные положительные корреляционные связи с функциональными шкалами опросника QLQ-C30 имеют 2 шкалы опросника SOSG-OQ: «Неврологические функции» и «Боль». Показатели по 5 из 6 шкал этого опросника, включая показатель «Вопросы после завершения лечения», положительно коррелируют с показателем по шкале «Общая оценка качества жизни» опросника QLQ-C30.

При этом показатели опросника SOSG-OQ отрицательно коррелируют с оценками по симптоматическим шкалам опросника QLQ-C30, имеющим противоположную направленность: чем выше оценка по шкале, тем больше выражен соответствующий симптом и тем сильнее он ограничивает жизненное функционирование пациента. Наиболее насыщенные отрицательные корреляционные связи с симптоматическими шкалами опросника QLQ-C30 имеет шкала «Боль» опросника SOSG-OQ.

Результаты корреляционного анализа подтверждают конвергентную валидность опросника SOSG-OQ. В содержательном плане они показывают выраженность

болевой и неврологической симптоматики, связанной с опухолевым поражением позвоночника, для субъективной оценки пациентами различных аспектов КЖ.

**Надежность—согласованность методики.** Проверка надежности русскоязычной версии опросника SOSG-OQ проводилась с помощью определения коэффициента  $\alpha$  Кронбаха. В результате вычислений она показала довольно высокий уровень надежности, отражающийся в согласованности пунктов шкал (коэффициент  $\alpha$  Кронбаха составил 0,899).

Также в ходе математико-статистической обработки данных посчитаны показатели согласованности шкал опросника SOSG-OQ при удалении из них каждого из вопросов. По шкале «Физическое функционирование» коэффициент  $\alpha$  Кронбаха составил 0,901; по шкале «Неврологические функции» – 0,892; по шкале «Боль» – 0,901; по шкале «Социальное функционирование» – 0,889; по шкале «Эмоциональное функционирование» – 0,886; по шкале «Вопросы после завершения лечения» – 0,886.

Согласно полученным данным вклад каждого пункта в общую надежность шкалы достаточно велик, и необходимости удалять какой-то из них нет.

**Факторный анализ.** Для проверки структуры опросника проведен факторный анализ методом главных компонент (вращение варимакс с нормализацией Кайзера).

Согласно данным, представленным в табл. 3, результаты эксплораторного факторного анализа подтвердили адекватность структуры опросника и ее соответствие базовой факторной модели.

**Таблица 3.** Факторная структура специализированного опросника качества жизни пациентов с опухолями позвоночника (Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire, SOSG-OQ) после вращения варимакс**Table 3.** Factor structure of the specialized Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire (SOSG-OQ) after varimax rotation

Шкала Scale	Компонент 1 Component 1	Компонент 2 Component 2
PF	–	0,727
NS	0,853	–
PA	–	0,797
SF	0,850	–
EF	0,416	0,714
PTQ	0,980	–

**Примечание.** PF – шкала «Физическое функционирование»; NS – шкала «Неврологические функции»; PA – шкала «Боль»; SF – шкала «Социальное функционирование»; EF – шкала «Эмоциональное функционирование»; PTQ – шкала «Вопросы после завершения лечения».

*Note.* PF – physical function score; NS – neurological function score; PA – pain score; SF – social function score; EF – emotional function score; PTQ – posttherapy questions score.

## Обсуждение

Сотрудники Санкт-Петербургского государственного университета и Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н.Н. Блохина перевели, валидизировали и апробировали русскоязычную версию опросника SOSG-OQ, которая получила название «Опросник качества жизни при опухолях позвоночника». Психометрическая проверка показала валидность и надежность данного опросника. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что данная версия может применяться в практической и исследовательской работе, как в комплексе с опросником QLQ-C30, так и в качестве самостоятельного психодиагностического инструмента для изучения КЖЗ пациентов с опухолевым поражением позвоночника. «Опросник качества жизни пациентов с опухолями позвоночника» включен в качестве исследовательского метода в междисциплинарный проект «Психологические и социальные аспекты хирургического лечения больных с опухолями позвоночника и костей таза», поддержанный Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ) (грант № 19-013-00154А).

Результаты применения русскоязычной версии SOSG-OQ, полученные в ходе динамического исследования (до и после операции) 28 пациентов с метастатическим поражением позвоночника, находящихся на стационарном лечении в Национальном медицинском исследовательском центре онкологии им. Н.Н. Блохина, показали, что больные оценивали КЖЗ после операции в целом значительно выше, чем до лечения, особенно это касалось эмоционального аспекта КЖ. Кроме того, согласно данным SOSG-OQ у больных с метастатическим поражением позвоноч-

ника после операции по сравнению с дооперационным периодом выявлено улучшение КЖ по показателю «Неврологические функции» (двигательная, выделительная и др.). Это свидетельствует о том, что после хирургического вмешательства соответствующие симптомы оказывают значительно меньшее влияние на жизнедеятельность и социальное функционирование пациентов [19]. В другом динамическом исследовании, в которое вошли 62 больных с опухолями позвоночника, показаны существенные изменения структуры параметров КЖ (соотношения шкальных оценок SOSG-OQ): доминирующими после операции являются показатели по шкалам «Социальное функционирование» и «Общая оценка здоровья» [20].

Полученные результаты согласуются с данными зарубежных исследований КЖ пациентов с опухолевым поражением позвоночника. В работу О. Barzilai и соавт. [21] вошли 393 пациента: 215 – с олигометастатическим и 178 – с полиметастатическим поражением позвоночника. Авторы провели международное мультицентровое проспективное исследование (с мая 2013 г. по август 2017 г.), используя для изучения КЖ пациентов Европейский опросник оценки качества жизни EuroQoL Group (EuroQOL 5 Dimensions 3-level Questionnaire, EQ-5D-3L), а также опросники SF-36 и SOSG-OQ. Полученные результаты показали, что у пациентов с олигометастатическим поражением позвоночника выявлены лучшие показатели выживаемости по сравнению с пациентами с полиметастатическим поражением: 90,1 и 77,3 % через 3 мес соответственно и 77,0 и 65,1 % через 6 мес после лечения соответственно. Следует отметить, что в обеих группах отмечается улучшение КЖ по нескольким показателям через 6 мес после

лечения, без каких-либо различий между группами. Авторы заключают, что лечение олигометастатического поражения позвоночника дает значительное преимущество в выживаемости по сравнению с лечением полиметастатического поражения, независимо от типа терапии. Обнаружено, что показатели КЖ значимо улучшились в обеих группах, что демонстрирует паллиативную пользу хирургического лечения для всех пациентов.

В соответствии с полученными результатами, показавшими значительное снижение КЖ пациентов с опухолевым поражением позвоночника, определены основные направления психологической помощи таким больным. Предполагается, что психологическая помощь в данном случае должна включать обсуждение реальной клинической ситуации и формирование корректных ожиданий от хирургического лечения (прогноз заболевания, возможные уровни физической и социальной активности, интенсивность и распространенность болевых ощущений в послеоперационном периоде, предполагаемые ограничения, длительность процесса реабилитации).

### Заключение

Психометрические характеристики опросника SOSG-OQ (показатели валидности, надежности) оказались довольно высокими. Факторный анализ подтверждает соответствие факторной структуры опросника предлагаемому ключу. Каждый вопрос вносит большой вклад в структуру методики, что подтверждается высокими значениями коэффициента  $\alpha$  Кронбаха.

Полученные с использованием новой методики показатели КЖ пациентов с опухолевым поражением костей согласуются с результатами исследования этого параметра с помощью других методов (опросников SF-36 и EORTC QLQ-C30). «Опросник качества жизни при опухолях позвоночника» может быть рекомендован для применения в онкологической клинике с целью более точной и дифференцированной оценки функционального и эмоционального состояний, характера переживаний больных, оценки жизненной ситуации, связанной с болезнью, что, в свою очередь, способствует оказанию более прицельной и индивидуализированной психологической помощи.

### Приложение

#### Опросник качества жизни пациентов с опухолями позвоночника (Spine Oncology Study Group Outcomes Questionnaire, SOSG-OQ)

**Инструкция.** Укажите, в какой степени у Вас присутствовали эти симптомы или проблемы в течение последней недели. Обведите цифру напротив ответа, который наиболее Вам подходит.

1. Как Вы оцениваете свою активность?

1	2	3	4	5
Очень высоко	Высоко	Средне	Низко	Очень низко

2. Как Вы оцениваете свою возможность работать (включая работу по дому/учебу)?

1	2	3	4	5
Очень высоко	Высоко	Средне	Низко	Очень низко

3. Спина ограничивает Вашу возможность обслуживать себя?

1	2	3	4	5
Очень сильно	Сильно	Средне	Незначительно	Не ограничивает

4. Вам требуется помощь окружающих в поездках?

1	2	3	4	5
Крайне необходима	Всегда требуется	Иногда	Незначительно	Не требуется

5. У Вас есть слабость в ногах?

1	2	3	4	5
Очень сильная	Сильная	Средняя	Незначительная	Нет

6. У Вас есть слабость в руках?

1	2	3	4	5
Очень сильная	Сильная	Средняя	Незначительная	Нет

7. Вам нужна помощь при ходьбе?

1	2	3	4	5
Крайне необходима	Всегда требуется	Иногда	Незначительно	Не требуется

8. У Вас есть трудности с контролем функции кишечника и мочеиспускания, не считая диареи и запора?

1	2	3	4	5
Постоянно	Часто	Иногда	Редко	Нет

9. В среднем насколько сильную боль в спине или шее Вы испытывали в течение последних 4 нед?

1	2	3	4	5
Очень сильную	Сильную	Среднюю	Незначительную	Не испытывал(а)

10. Когда Вы находитесь в наиболее удобной позе, все равно испытываете боль в спине или шее, мешающую Вам спать?

1	2	3	4	5
Да, очень сильную	Да, сильную	Да, среднюю	Да, незначительную	Не испытываю

11. Насколько сильно боль ограничивает Вашу подвижность (когда Вы сидите, стоите, ходите)?

1	2	3	4	5
Очень сильно	Сильно	Средне	Незначительно	Не ограничивает

12. Насколько, по Вашему мнению, Вы можете самостоятельно контролировать свою боль?

1	2	3	4	5
Не могу	Незначительно	Средне	Значительно	Полностью контролирую

13. Вы чувствовали себя подавленным в течение последних 4 нед?

1	2	3	4	5
Постоянно	Часто	Иногда	Редко	Нет

14. Вы испытываете тревогу за свое здоровье в связи с заболеванием позвоночника?

1	2	3	4	5
Постоянно	Часто	Иногда	Редко	Нет

15. У Вас много энергии?

1	2	3	4	5
Очень мало	Мало	Средне	Достаточно	Много

16. Когда Вы испытываете боль, она ужасна, и Вы чувствуете, что она переполняет Вас?

1	2	3	4	5
Постоянно	Часто	Иногда	Редко	Нет

17. Боль в спине влияет на возможность сосредоточиться на разговоре, чтении, просмотре телевизора?

1	2	3	4	5
Постоянно	Часто	Иногда	Редко	Нет

18. Вы ощущаете, что состояние спины ухудшает или подвергает риску Ваши личные отношения?

1	2	3	4	5
Постоянно	Часто	Иногда	Редко	Нет

19. Вам нравится знакомиться с новыми людьми?

1	2	3	4	5
Нет	Редко	Иногда	Часто	Да

20. Вы выходите из дома, чтобы встречаться с людьми?

1	2	3	4	5
Нет	Редко	Иногда	Часто	Да

## Вопросы после завершения лечения

21. Вы удовлетворены результатами лечения опухоли в позвоночнике?

1	2	3	4	5
Полностью удовлетворен(а)	Значительно	Средне	Незначительно	Нет

22. Вы бы выбрали то же самое лечение снова?

1	2	3	4	5
Да	Скорее всего, да	Возможно	Скорее всего, нет	Нет

23. Как лечение позвоночника изменило Вашу физическую активность и возможность справиться с повседневными делами?

1	2	3	4	5
Очень сильно	Сильно	Средне	Незначительно	Не изменило

24. Как лечение позвоночника повлияло на функции нервов?

1	2	3	4	5
Очень сильно	Сильно	Средне	Незначительно	Не повлияло

25. Как лечение позвоночника повлияло на общую боль в спине?

1	2	3	4	5
Очень сильно	Сильно	Средне	Незначительно	Не повлияло

26. Как лечение позвоночника изменило Ваше ощущение подавленности и тревоги?

1	2	3	4	5
Очень сильно	Сильно	Средне	Незначительно	Не изменило

27. Как лечение позвоночника изменило Вашу социальную активность?

1	2	3	4	5
Очень сильно	Сильно	Средне	Незначительно	Не изменило

## Обработка результатов

## Ключ к шкалам опросника

Шкала	Количество вопросов (пунктов)	Диапазон, балл*	Номер вопроса (пункта)
Физическая активность	4	4	1–4
Неврологические функции	4	4	5–8
Боль	4	4	9–12
Социальная активность	4	4	13–16
Эмоциональная активность	4	4	17–20
Вопросы после завершения лечения	7	4	21–27

\*Диапазон – разница между максимально и минимально возможными баллами при ответе на каждый вопрос.

Подсчет показателей по шкалам производится путем суммирования баллов (номеров ответов пациента на вопросы (пункты) опросника, входящие в шкалу). Опросник не является стандартизованным психометрическим инструментом (тестом), предполагающим возможность сопоставления показателей по шкалам с нормативными данными, полученными на выборке здоровых лиц из-за специфики содержания вопросов, связанных с функциональным состоянием и ограничением жизнедеятельности больных с опухолями позвоночника.

Ответы на вопросы по каждой шкале подвергались процедуре линейной трансформации, в результате чего значения шкал имеют диапазон от 0 до 100. Чем выше значения оценок по шкалам, тем выше уровень благополучия пациента.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Guo Y., Ngo-Huang A.T., Fu J.B. Perspectives on spinal precautions in patients who have cancer and spinal metastasis. *Phys Ther* 2020;100(3):554–63. DOI: 10.1093/ptj/pzz178
- Liu Y.H., Hu Y.C., Yang X.G. et al. Prognostic factors of ambulatory status for patients with metastatic spinal cord compression: a systematic review and meta-analysis. *World Neurosurg* 2018;116:e278–90. DOI: 10.1016/j.wneu.2018.04.188
- Алиев М.Д., Степанова А.М., Мусаев Э.Р. и др. Метастатическое поражение позвоночника у больных раком молочной железы. Факторы прогноза. *Сибирский онкологический журнал* 2015;3:61–7. Aliiev M.D., Stepanova A.M., Musaev E.R. et al. Metastatic spinal lesion in patients with breast cancer. Forecast factors. *Sibirskiy onkologicheskii zhurnal = Siberian Journal of Oncology* 2015;3:61–7. (In Russ.).
- Жообасарова Д.Ж. Метастатические поражения позвоночника при различных локализациях первичных опухолей. Наука, новые технологии и инновации 2014;5:55–7. Zhoobasarova D.J. Metastatic lesions of the spine in various locations of primary tumors. *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii = Science, New technologies and Innovations* 2014;5:55–7. (In Russ.).
- Smeijers S., Depreitere B. Prognostic scores for survival as decisional support for surgery in spinal metastases: a performance assessment systematic review. *Eur Spine J* 2021;30(10):2800–24. DOI: 10.1007/s00586-021-06954-6
- Вассерман Л.И., Трифонова Е.А. Методология исследования связанного со здоровьем качества жизни. Психологическая диагностика расстройств эмоциональной сферы и личности. СПб.: Скифия-принт, 2014. С. 30–43. Wasserman L.I., Trifonova E.A. Methodology for the study of health-related quality of life. Psychological diagnosis of disorders of the emotional sphere and personality. Saint Petersburg: Scythia-print, 2014. Pp. 30–43. (In Russ.).
- Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. Под ред. Ю.Л. Шевченко. 2-е изд. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. 320 с. Novik A.A., Ionova T.I. Guidelines for the study of quality of life in medicine. Ed. by Yu.L. Shevchenko. 2<sup>nd</sup> edn. Moscow: OLMA Media Group, 2007. 320 p. (In Russ.).
- Вассерман Л.И., Щелкова О.Ю. Медицинская психодиагностика: Теория, практика, обучение. СПб; М.: Издательский центр «Академия», 2004. 736 с. Wasserman L.I., Shchelkova O.Yu. Medical psychodiagnostics: Theory, practice, training. Saint Petersburg; Moscow: Publishing center “Academy”, 2004. 736 p. (In Russ.).
- Ware J.E., Snow K.K., Kosinski M., Gandek B. SF-36 Health Survey Manual and Interpretation Guide. Boston, MA: New England Medical Center, The Health Institute, 1993. 11 p.
- User’s Manual for the SF-36v2 Health Survey Ed. by M.E. Maruish. 3<sup>rd</sup> edn. Lincoln, RI: QualityMetric Incorporated, 2011. 330 p.
- Aaronson N.K., Ahmedzai S., Bergman B. The European Organisation for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality of life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Nat Cancer Inst* 1993;85(5):365–75. DOI: 10.1093/jnci/85.5.365
- Fayers P., Aaronson N., Bjordal K., Sullivan M. QLQ C-30 Scoring Manual. Brussels, 1995. 50 p.
- EORTC Quality of Life Group translation procedure. On behalf of the EORTC Quality of Life Group. 4<sup>th</sup> edn. Brussels, 2017.
- Ионова Т.И., Новик А.А., Сухонос Ю.А. Качество жизни онкологических больных. *Вопросы онкологии* 1998;44(6):749–52. Ionova T.I., Novik A.A., Sukhonos Yu.A. Quality of life of cancer patients. *Voprosy onkologii = Oncology Issues* 1998;44(6):749–52. (In Russ.).
- Белозер А.С., Дорофейков В.В., Петрова Н.Н. Влияние аффективных и нейрокогнитивных нарушений на качество жизни у больных раком яичников. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта* 2019;5(171):410–8. Belozher A.S., Dorofeykov V.V., Petrova N.N. The influence of affective and neurocognitive disorders on the quality of life in patients with ovarian cancer. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta = Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University* 2019;5(171):410–8.
- Усманова Е.Б., Щелкова О.Ю., Сушенцов Е.А. и др. Качество жизни и выживаемость пациентов с опухолевым поражением костей. *Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи* 2019;11(2):34–9. Usmanova E.B., Shchelkova O.Yu., Sushentsov E.A. et al. Quality of life and survival rate in patients with bone tumors. *Sarkomy kostei, miagkikh tkanei i opukholi kozhi = Bone and Soft Tissue Sarcomas, Tumors of the Skin* 2019;11(2):34–9. (In Russ.).
- McKenzie L., van der Pol M. Mapping the EORTC QLQ C-30 onto the EQ-5D instrument: the potential to estimate QALYs without generic preference data. *Value Health* 2009;12(1):167–71. DOI: 10.1111/j.1524-4733.2008.00405.x
- Janssen S.J., Teunis T., van Dijk E. et al. Validation of the Spine Oncology Study Group–Outcomes Questionnaire to assess quality of life in patients with metastatic spine disease. *Spine J* 2017;17(6):768–76. DOI: 10.1016/j.spinee.2015.07.456
- Щелкова О.Ю., Усманова Е.Б., Исурина Г.Л. и др. Методология и опыт изучения психосоциальных аспектов хирургического лечения больных с опухолями костей опорно-двигательного аппарата. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология* 2019;9(3):254–67. DOI: 0.21638/spbu16.2019.303 Shchelkova O.Yu., Usmanova E.B., Isurina G.L. et al. Methodology and experience of studying the psychosocial aspects of surgical treatment of patients with tumors of the bones of the musculoskeletal system. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psihologiya = Bulletin of St. Petersburg University. Psychology* 2019;9(3):254–67. (In Russ.). DOI: 0.21638/spbu16.2019.303
- Щелкова О.Ю., Исурина Г.Л., Усманова Е.Б. и др. Совладание со стрессом болезни и качество жизни пациентов, перенесших операцию в связи с опухолевым поражением позвоночника. *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях* 2021;1:97–106. Shchelkova O.Yu., Isurina G.L., Usmanova E.B. and others. Coping with the stress of the disease and the quality of life of patients who underwent surgery due to a tumor lesion of the spine. *Mediko-biologicheskie i social’no-psiologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychajnyh situaciyah = Biomedical and Socio-psychological Problems of Safety in Emergency Situations* 2021;1:97–106. (In Russ.).
- Barzilai O., Versteeg A.L., Sahgal A. et al. Survival, local control, and health-related quality of life in patients with oligometastatic and polymetastatic spinal tumors: a multicenter, international study. *Cancer* 2019;125(5):770–8. DOI: 10.1002/cncr.31870

**Вклад авторов**

Е.Б. Цыренова: сбор материала, написание текста статьи;  
О.Ю. Шелкова, В.Л. Матанова: обработка и интерпретация данных, написание текста статьи;  
К.А. Борзов: редактирование, написание текста статьи;  
Д.И. Софронов: сбор материала;  
А.В. Кулага: обработка и интерпретация данных;  
А.К. Валиев: редактирование.

**Authors' contribution**

E.B. Tsyrenova: collecting material, article writing;  
O.Yu. Shchelkova, V.L. Matanova: data processing and interpretation, article writing;  
K.A. Borzov: editing, article writing;  
D.I. Sofronov: collecting material;  
A.V. Kulaga: data processing and interpretation;  
A.K. Valiev: editing.

**ORCID авторов / ORCID of authors**

Е.Б. Цыренова / E.B. Tsyrenova: <https://orcid.org/0000-0002-4853-308X>  
О.Ю. Шелкова / O.Yu. Shchelkova: <https://orcid.org/0000-0001-9444-4742>  
Д.И. Софронов / D.I. Sofronov: <https://orcid.org/0000-0001-9557-3685>  
К.А. Борзов / K.A. Borzov: <https://orcid.org/0000-0002-3512-0390>  
А.К. Валиев / A.K. Valiev: <https://orcid.org/0000-0002-2038-3719>  
А.В. Кулага / A.V. Kulaga: <https://orcid.org/0000-0001-8083-8345>

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Финансирование.** Работа выполнена без спонсорской поддержки.

**Funding.** The work was performed without external funding.

**Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики**

Протокол исследования одобрен комитетом по биомедицинской этике ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет».  
Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

**Compliance with patient rights and principles of bioethics**

The study protocol was approved by the biomedical ethics committee of Saint Petersburg State University.  
All patients gave written informed consent to participate in the study.

**Статья поступила:** 03.12.2023. **Принята к публикации:** 12.01.2024.

**Article submitted:** 03.12.2023. **Accepted for publication:** 12.01.2024.