

DOI: <https://doi.org/10.17816/onco106648>



Оценка качества жизни онкологических пациентов: современное состояние проблемы

А.П. Алексеева^{1,2}

¹ Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины, Челябинск, Российская Федерация;

² Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Успехи современной медицины в терапии злокачественных новообразований привели к повышению интереса к изучению качества жизни (КЖ), которое рассматривают как одну из конечных точек современных клинических исследований в онкологии. Цель – выявить основные особенности современного состояния и закономерности дальнейшего развития проблемы оценки КЖ онкологических пациентов. Эта статья, основанная на библиографическом поиске в базах данных PubMed и Google Scholar, содержит обзор литературы, поиск которой проводился с использованием пар ключевых слов «КЖ – онкология», «КЖ – рак», «КЖ – опросники – онкология», «PRO (patient-reported outcome – исходы, сообщаемые пациентами) – онкология», «QALY (quality-adjusted life-year – год жизни с поправкой на качество) – онкология» для статей, опубликованных с 2017 по 2022 г. на русском и английском языках. Далее статьи были идентифицированы вручную через списки ссылок статей. PRO в настоящее время считаются общепринятым стандартом для сбора данных о субъективном восприятии онкологическими больными собственного состояния здоровья. Существует большое количество анкет для оценки КЖ, но предпочтение отдается FACT-G (Functional Assessment of Cancer Therapy – General – Функциональная оценка терапии рака – общая) и QLQ-C30 (Quality of Life of Cancer Patients – опросник КЖ EORTC (European Organisation for Research and Treatment of Cancer – Европейской организации по исследованию и лечению рака). Сочетание усовершенствованных технологий позволяет собирать более надёжные данные PRO. Необходима разработка единых подходов для применения результатов PRO в крупных клинических исследованиях.

Ключевые слова: онкология; качество жизни; опросники.

Как цитировать:

Алексеева А.П. Оценка качества жизни онкологических пациентов: современное состояние проблемы // Российский онкологический журнал. 2021. Т. 26, № 3. С. 93–99. DOI: <https://doi.org/10.17816/onco106648>

Рукопись получена: 22.04.2022

Рукопись одобрена: 21.07.2022

Опубликована: 20.09.2022

DOI: <https://doi.org/10.17816/onco106648>

Assessment of the quality of life of patients with cancer: Current state of the problem

Anna P. Alekseeva^{1,2}

¹ Chelyabinsk Regional Clinical Center of Oncology and Nuclear Medicine, Chelyabinsk, Russian Federation;

² South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russian Federation

ABSTRACT

The successes of modern medicine in the treatment of malignant neoplasms have led to increased interest in the study of quality of life (QOL), which is considered one of the endpoints of modern clinical research in oncology. This study aimed to identify the main features of the current state and patterns of further development in assessing the QOL of patients with cancer. This study was based on a bibliographic search in PubMed and Google Scholar. A literature search was conducted using pairs of keywords “quality of life–oncology,” “quality of life–cancer,” “quality of life–questionnaires–oncology,” “patient-reported outcome (PRO)–oncology,” and “quality-adjusted life-year (QALY)–oncology” for articles published from 2017 to 2022 in Russian and English. Further, the articles were identified manually through the article link lists. PROs are currently considered the generally accepted standard for collecting data on the subjective perception of patients with cancer regarding their health status. Numerous questionnaires for assessing QOL are available, but the Functional Assessment of Cancer Therapy–General and the European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire are preferred. The combination of advanced technologies allows the collection of more reliable PRO data. Thus, unified approaches for the application of PRO results in large clinical trials are necessary.

Keywords: oncology; quality of life; questionnaires.

To cite this article:

Alekseeva AP. Assessment of the quality of life of patients with cancer: Current state of the problem. *Russian Journal of Oncology*. 2021;26(3):93–99.

DOI: <https://doi.org/10.17816/onco106648>

Received: 22.04.2022

Accepted: 21.07.2022

Published: 20.09.2022

Субъективная многоаспектная оценка пациентом своего самочувствия на этапе диагностики, терапии и в период после лечения лежит в основе концепции «связанного со здоровьем качества жизни» (health related quality of life (HRQoL)). Наряду с «опухолевым ответом» и «безрецидивной выживаемостью» качество жизни (КЖ) является конечной точкой многих клинических исследований и повышает ценность самого исследования. Первой группой исследуемых, к которым был применён опросник КЖ в середине XX в., были пациенты с неоперабельным опухолевым процессом, получающие химиотерапию. Наибольшие успехи в развитии данной проблемы были сделаны в последние 20 лет.

С 1985 г. по рекомендации FDA (Food and Drug Administration – Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов) оценка КЖ была включена во многие клинические исследования как основной или дополнительный критерий оценки результатов лечения онкологических больных. А в 1990 г. на конференции ASCO (American Society of Clinical Oncology – Американское общество клинической онкологии) КЖ было заявлено вторым по важности критерием эффективности лечения больного после общей выживаемости и более значимым, чем объективный ответ. Тем не менее до сих пор многие клиницисты не уделяют должного внимания или попросту игнорируют мнение пациента по поводу собственного самочувствия в процессе терапии [1].

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Несмотря на многогранность описания состояния пациента на определённом этапе его жизни, до сих пор не существует единого определения понятия. Следовательно, отсутствует чёткое понимание в отношении того, что означает и измеряет КЖ, что может поставить под угрозу достоверность исследований КЖ [2].

Наиболее встречаемым является определение КЖ, которое даёт Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ): «Восприятие человеком своего положения в жизни в контексте культуры, в которой он живёт, и по отношению к его целям, ожиданиям, стандартам и заботам».

Оценка КЖ, действительно, носит международный характер, охватывает различные целевые группы и использует разные дизайны исследований и множество типов показателей КЖ. Однако можно выявить ведущие тенденции. В настоящее время, как и более полувека назад, основной категорией пациентов, которым выполняется оценка КЖ в клинических исследованиях, остаются онкологические пациенты. Лидерами среди стран, проводящих подобные исследования, в настоящее время являются страны Европы (Нидерланды, Германия, Испания), Северной Америки (США и Канада) и Азии (Южная Корея, Китай). Чаще всего это либо рандомизированные клинические испытания, либо исследования, имеющие квази-экспериментальный дизайн, реже имеет место когортный или продольный дизайн [3]. Исходное КЖ должно быть

измерено у всех пациентов и использоваться в качестве фактора стратификации в рандомизированных клинических исследованиях и оценено в динамике.

На 5-й конференции EORTC (European Organisation for Research and Treatment of Cancer – Европейской организации по исследованию и лечению рака) «Качество жизни при клинических исследованиях рака» был сделан вывод о том, что PRO (patient-reported outcome – исходы, сообщаемые пациентами) становятся все более популярными, и на международном уровне предпринимаются серьёзные усилия по стандартизации измерения PRO, анализа и отчётности в проводимых исследованиях. Усовершенствованные технологии и повышенная гибкость применяемых инструментов оценки КЖ онкологических пациентов делают данные PRO более надёжными. При таком подходе пациентов стимулируют к партнёрским отношениям с клиницистами, увеличивая приверженность пациентов к проводимому лечению [4–6].

В настоящее время имеется упоминание более чем о 400 опросниках и профилей для изучения КЖ, допустимых к применению в процессе лечения онкологического больного [7].

Традиционно все инструменты оценки КЖ (опросники) делятся на специальные (характерные для конкретного заболевания или симптома) и универсальные, позволяющие, например, сравнить группу условно здоровых пациентов с когортой пациентов, имеющих определённое заболевание [8–10].

Инструменты, используемые для измерения HRQoL (health related quality of life – КЖ, связанного со здоровьем), обычно содержат вопросы, разделённые на группы (домены или компоненты), и предназначены для оценки конкретных проблем, ограничивающих здоровье и благополучие онкологических пациентов.

Наиболее часто используемыми специальными опросниками в исследовании КЖ онкологических пациентов являются Опросник Европейской организации исследования и лечения рака (EORTC QLQ-C30) и Функциональный опросник терапии рака (FACT-G) (США) [11, 12]. Несмотря на схожесть этих двух инструментов оценки КЖ, они имеют определённые отличия в количестве вопросов, наименовании субшкал, способе формулировки позиций опросников. Оба инструмента оценки КЖ применяют шкалы Ликерта при формулировке возможного ответа на поставленные вопросы или предложенные утверждения. Оба опросника предоставляются разработчиками бесплатно для использования в научно-исследовательских целях после оформления запроса на официальных сайтах. Имеется возможность получить актуальные версии FACT-G и EORTC QLQ-C30 на языке исследователя, а также использовать дополнительные модули для конкретных онкологических нозологий или симптомов (например, диареи на фоне химиотерапии). Разрабатываются определённые алгоритмы («дерево решений»), позволяющие отдать предпочтение тому либо иному опроснику

при планировании исследований, включающих оценку КЖ онкологических пациентов. По данным анализа, проведённого C.F. Snyder и соавт., пациенты предпочитали QLQ-C30, а медицинские работники – FACT-G [12].

Тем не менее в настоящее время нет убедительных данных, позволяющих определить один из данных опросников в качестве лучшего и в конечном итоге выбор инструмента оценки КЖ зависит от личных предпочтений исследователя. Имеются убедительные доказательства надёжности и валидности как EORTC QLQ-C30, так и FACT-G в различных онкологических учреждениях, и оба доступны в большом количестве языковых переводов.

Среди универсальных опросников наиболее применяемым в онкологической практике остаётся неспецифический (генерический) опросник для оценки КЖ пациента The Short Form – 36 (SF-36). Этот вопросник содержит 36 пунктов, охватывающих 8 субшкал здоровья. К наиболее существенным недостаткам SF-36 относится сложная система подсчёта баллов, что в значительной мере упрощается путём использования доступных онлайн-калькуляторов. Стандартная форма предполагает оценку КЖ пациента за последние 4 нед, разработчиками также предоставляется возможность использовать «острую» форму (*acute recall*), за последние 7 дней, которая также даёт высококачественные данные, является надёжным инструментом оценки КЖ пациентов [13].

В клинической практике необходимо использовать экономичный опросник для оценки КЖ. Чтобы предоставить более короткую и удобную для пользователя альтернативу SF-36, была разработана Short Form – 12 (SF-12), которая больше подходит для крупномасштабных измерений, для которых SF-36 был слишком длинным. SF-12 измеряет физическое и психологическое здоровье с помощью 2 сводных баллов. В последнее время SF-12 часто используется для сравнения состояния здоровья между двумя группами пациентов для определения состояния здоровья в конкретной популяции [13, 14].

Достижения современной терапии онкологических пациентов привело к тому, что число выживших после рака (*cancer survivor*) неуклонно растёт. Это повысило интерес к оценке связанного со здоровьем КЖ (HRQOL) этой группы пациентов. Всё чаще клинические испытания и сравнительные исследования эффективности планируются таким образом, чтобы они включали долгосрочное наблюдение для оценки, помимо выживаемости, отдалённых эффектов лечения и HRQOL. Чтобы интегрировать HRQOL в такие исследования, важно разработать показатели PRO, которые охватывают весь спектр вопросов, касающихся выживших после рака без признаков заболевания. Многие доступные сегодня опросники HRQOL, связанные со злокачественными новообразованиями, не совсем подходят для оценки КЖ онкологических пациентов. Эти анкеты включают пункты, оценивающие острые симптомы заболевания и симптомы, связанные с лечением (например, тошноту, рвоту, диарею), которые, как правило, уже

не актуальны в период жизни после лечения. И, наоборот, в них недостаточно подробно освещаются физические, ассоциированные со здоровьем, проблемы, наиболее актуальные для лиц, перенёвших лечение по поводу рака (в первую очередь страх рецидива, возвращение на работу). Пациенты оценили большинство острых симптомов рака и его терапии как неактуальные уже через год после завершения лечения [15].

Bottomley A. и соавт. выполнен анализ, демонстрирующий, что в большинстве исследований оценивается КЖ во время медицинского вмешательства, тогда как только в 3,4% исследований оценивалось КЖ до момента смерти. Планируемые в дальнейшем работы должны учитывать не только краткосрочные результаты, но и результаты КЖ на протяжении всей жизни пациента [16].

Балльная оценка КЖ может быть полезна с точки зрения фармакоэкономического анализа новых применяемых в онкологии медицинских технологий. Это важно для интерпретации данных о затратах и пользе новых лекарств или их комбинаций. Анализ «затраты-полезность» измеряет эффекты конкурирующих методов лечения с помощью лет жизни с поправкой на качество (QALY). При этом финансовые ресурсы распределяются таким образом, чтобы максимизировать прирост QALY [17].

Растёт осознание необходимости переоценки эффектов лечения в онкологии, особенно с учётом побочных эффектов и токсичности ряда режимов лечения [18]. EORTC QLQ-C30 и FACT-G не могут быть использованы непосредственно для оценки QALY. Опросник для оценки стандартизированного показателя качества жизни, связанного со здоровьем, разработанный группой EuroQol – EQ-5D-5L (содержит 5 модулей по 5 вариантов ответа в каждом) является наиболее подходящим для анализа «затраты – полезность (утилитарность)» [18].

Анкетирование, активно применяемое в исследованиях с участием онкопациентов для сбора PRO, иллюстрирует практичность и простоту использования этого инструмента оценки КЖ для любой исследовательской группы и ситуации.

В случае самостоятельного заполнения опросников на понимание вопросов и процент ответов влияет уровень образования респондента. Отсутствие интервьюера увеличивает вероятность неправильного понимания и отсутствия данных из-за отсутствия ответов и чувства тревоги и незащищённости, испытываемых респондентом. Именно поэтому интервьюирование в настоящее время считается оптимальным методом сбора PRO, т.к. оно увеличивает процент ответов и уменьшает количество ошибок из-за неправильного толкования или непонимания вопросов [19].

Не существует одного особенного инструмента оценки КЖ, который был бы лучше или хуже других. Решение об использовании того или иного инструмента или комбинации двух или более инструментов должно зависеть от цели исследования, дизайна исследования и характеристик группы пациентов.

Эпоха пандемии COVID-19 связана с социальным дистанцированием и ограничениями в получении качественной медицинской помощи, особенно это касается поддерживающей терапии.

К счастью, современные технологии мобильного здравоохранения (mHealth) позволяют собирать информацию о КЖ и исходах лечения онкопациентов через веб-платформу. Использование электронных устройств может упростить сбор данных, например, разработаны компьютеризированные адаптивные тесты (CAT – Computerized adaptive testing) для опросника КЖ EORTC QLQ-C30, внедрено новое веб-приложение (PROMetheus) для пациентов, проходящих лучевую терапию [20]. Электронный сбор данных PRO с помощью смартфона, планшета, фитнес-трекеров, Интернета и др. может быть менее дорогостоящим и более осуществимым вариантом для включения долгосрочного наблюдения. Исследования демонстрируют, что компьютерные опросники КЖ хорошо воспринимаются онкологическими больными, поставляют качественные и надёжные данные. В одном из исследований сообщалось, что процент пациентов, согласившихся принять участие в онлайн-исследовании, был сравним с показателем соответствия исследованиям КЖ в терапевтических клинических испытаниях. Интернет-технологии все чаще используются для улучшения координации между клиницистами и пациентами при оказании онкологической помощи, а такие приложения, как e-PRO, установленные на собственных телефонах пациентов, могут использоваться для удалённого сбора данных о КЖ [21–23].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время медицинское сообщество пришло к чёткому пониманию того факта, что здоровье населения не может быть хорошо охарактеризовано только на основе анализа статистики заболеваемости и смертности, необходимо рассматривать здоровье в том числе с точки зрения оценки пациентами своего самочувствия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бернацкий А.С., Вагайцева М.В., Деми Е. В., и др. (2017). Онкопсихология. Руководство для врачей-онкологов и медицинских психологов. Санкт-Петербург, 2017.
2. Spigel D.R., McCleod M., Jotte R.M., et al. Safety, efficacy, and patient-reported health-related quality of life and symptom burden with nivolumab in patients with advanced non-small cell lung cancer, including patients aged 70 years or older or with poor performance status (CheckMate 153) // J Thor Oncol. 2019. Vol. 14, N 9. P. 1628–1639. doi: 10.1016/j.jtho.2019.05.010
3. Haraldstad K., Wahl A., Andenaes R., et al. A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences // Qual Life Res. 2019. Vol. 28, N 10. P. 2641–2650. doi: 10.1007/s11136-019-02214-9
4. Coens C., Pe M., Dueck A.C., et al. International standards for the analysis of quality-of-life and patient-reported outcome endpoints

Исходы, сообщаемые пациентами (PRO – patient-reported outcome), представляют собой стандартизированные меры, которые используются для получения информации о точке зрения пациента и всё чаще используются во всех аспектах здравоохранения для обеспечения оптимального оказания помощи, ориентированной на пациента. PRO в настоящее время считается общепринятым предпочтительным стандартом для сбора данных о субъективном восприятии пациентами собственного состояния здоровья.

Анкеты PRO используются для систематического сбора информации о состоянии здоровья пациентов. Они состоят из ряда вопросов, которые могут быть оценены и обобщены различными способами, чтобы охарактеризовать состояние здоровья пациента на определённом этапе его жизни. Сочетание усовершенствованных технологий и более гибких инструментов позволяет собирать более надёжные данные PRO.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / ADDITIONAL INFO

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Вклад авторов. Автор подтверждает соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (автор прочел и одобрил финальную версию перед публикацией).

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

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

Author contribution. All authors confirm the compliance of their authorship, according to international ICMJE criteria (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).

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

in cancer randomised controlled trials: recommendations of the SISAQOL Consortium // Lancet Oncol. 2020. Vol. 21, N 2. P. e83–e96. doi: 10.1016/S1470-2045(19)30790-9

5. Bottomley A., Reijneveld J.C., Koller M., et al. Current state of quality of life and patient-reported outcomes research // Eur J Cancer. 2019. Vol. 121. P. 55–63. doi: 10.1016/j.ejca.2019.08.016

6. Kim J., Singh H., Ayalew K., et al. Use of PRO measures to inform tolerability in oncology trials: implications for clinical review, IND safety reporting, and clinical site inspections // Clin Cancer Res. 2018. Vol. 24, N 8. P. 1780–1784. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-17-2555

7. Basch E. High compliance rates with patient-reported outcomes in oncology trials submitted to the US Food and Drug Administration // JNCI: J Natl Cancer Inst. 2019. Vol. 111, N 5. P. 437–439. doi: 10.1093/jnci/djy183

8. Лобанов Ю.Ф., Скударнов Е.В., Строзенко Л.А., и др. Качество жизни как проблема в здравоохранении: современные тенденции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018. № 5–1. С. 235–239. <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=12250>
9. Ионова Т.И., Никитина Т.П., Новик А.А. Снеговой А.В. Практические рекомендации по оценке качества жизни у онкологических больных // Злокачественные опухоли. 2017. Т. 7, № 3. С. 586–591. doi: 10.18027/2224-5057-2017-7-3s2-586-591
10. Стрелкова С.Д., Мурзина Г.З., Попова Н.М., Старовойтов С.О. Оценка качества жизни пациентов со злокачественными новообразованиями // Modern Science. 2020. № 10–11. С. 272–277.
11. Ульрих Е.А., Тамбиева З.А., Урманчеева А.Ф., Кутушева Г.Ф. Качество жизни онкогинекологических больных: количественные методики определения // Акушерство и Гинекология Санкт-Петербурга. 2020. № 1–2. С. 30–34.
12. Luckett T., King M.T., Butow P.N., et al. Choosing between the EORTC QLQ-C30 and FACT-G for measuring health-related quality of life in cancer clinical research: issues, evidence and recommendations // Ann Oncol. 2011. Vol. 22, N 10. P. 2179–2190. doi: 10.1093/annonc/mdq721
13. Snyder C.F., Dy S.M., Hendricks D.E., et al. Asking the right questions: investigating needs assessments and health-related quality-of-life questionnaires for use in oncology clinical practice // Support Care Cancer. 2007. Vol. 15. P. 1075–1085. doi: 10.1007/s00520-007-0223-1
14. Keller S.D., Bayliss M.S., Ware J.E., et al. Comparison of responses to SF-36 Health Survey questions with one-week and four-week recall periods // Health Serv Res. 1997. Vol. 32, N 3. P. 367. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9240286/>
15. Campolina A.G., Lopez R.V.M., Nardi E.P., Ferraz M.B. Quality of life in a sample of Brazilian adults using the generic SF-12 questionnaire // Rev Assoc Méd Bras. 2018. Vol. 64, N 3. P. 234–242. doi: 10.1590/1806-9282.64.03.234
16. Van Leeuwen M., Husson O., Alberti P., et al. Understanding the quality of life (QOL) issues in survivors of cancer: towards the development of an EORTC QOL cancer survivorship questionnaire // Health Qual Life Outcomes. 2018. Vol. 16, N 1. P. 1–15. doi: 10.1186/s12955-018-0920-0
17. Bottomley A., Reijneveld J.C., Koller M., et al. Current state of quality of life and patient-reported outcomes research // Eur J Cancer. 2019. Vol. 121. P. 55–63. doi: 10.1016/j.ejca.2019.08.016
18. Raymakers A.J.N., Regier D.A., Peacock S.J. Health-related quality of life in oncology drug reimbursement submissions in Canada: A review of submissions to the pan-Canadian Oncology Drug Review // Cancer. 2020. Vol. 126, N 1. P. 148–155. doi: 10.1002/cnrc.32455
19. Van Hout B., Janssen M.F., Feng Y.S., et al. Interim scoring for the EQ-5D-5L: mapping the EQ-5D-5L to EQ-5D-3L value sets // Value Health. 2012. Vol. 15, N 5. P. 708–715. doi: 10.1016/j.jval.2012.02.008
20. Pequeno N.P.F., Cabral N.L.A., Marchioni D.M., et al. Quality of life assessment instruments for adults: a systematic review of population-based studies // Health Qual Life Outcomes. 2020. Vol. 18, N 1. P. 1–13. doi: 10.1186/s12955-020-01347-7
21. Hauth F., Bizu V., App R., et al. electronic patient-reported outcome measures in radiation oncology: Initial experience after workflow implementation // JMIR Mhealth Uhealth. 2019. Vol. 7, N 7. P. e12345. doi: 10.2196/12345
22. Lundy J.J., Coon C.D., Fu A.C., Pawar V. Collection of post-treatment PRO data in oncology clinical trials // Ther Innov Regul Sci. 2021. Vol. 55, N 1. P. 111–117. doi: 10.1007/s43441-020-00195-3
23. Wintner L.M., Sztankay M., Riedl D., et al. How to implement routine electronic patient-reported outcome monitoring in oncology rehabilitation // Int J Clin Pract. 2021. Vol. 75, N 4. P. e13694. doi: 10.1111/ijcp.13694
24. Warsame R., D'Souza A. Patient reported outcomes have arrived: a practical overview for clinicians in using patient reported outcomes in oncology // Mayo Clin Proc. 2019. Vol. 94, N 11. P. 2291–2301. doi: 10.1016/j.mayocp.2019.04.005

REFERENCES

1. Bernatskii AS, Vagaitseva MV, Demin EV, et al. Onco-psychology. The manual for. Oncologists and clinical psychologist. St. Petersburg. 2017. (In Russ).
2. Spigel DR, McCleod M, Jotte RM, et al. Safety, efficacy, and patient-reported health-related quality of life and symptom burden with nivolumab in patients with advanced non-small cell lung cancer, including patients aged 70 years or older or with poor performance status (CheckMate 153). *Journal of Thoracic Oncology*. 2019;14(9):1628–1639. doi: 10.1016/j.jtho.2019.05.010
3. Haraldstad K, Wahl A, Andenaes R, et al. A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Qual Life Res*. 2019;28(10):2641–2650. doi: 10.1007/s11136-019-02214-9.
4. Coens C, Pe M, Dueck AC, et al. international standards for the analysis of quality-of-life and patient-reported outcome endpoints in cancer randomised controlled trials: recommendations of the SISAQOL Consortium. *Lancet Oncol*. 2020;21(2):e83–e96. doi: 10.1016/S1470-2045(19)30790-9
5. Bottomley A, Reijneveld JC, Koller M, et al. Current state of quality of life and patient-reported outcomes research. *Eur J Cancer*. 2019;121:55–63. doi: 10.1016/j.ejca.2019.08.016
6. Kim J, Singh H, Ayalew K, et al. Use of PRO measures to inform tolerability in oncology trials: implications for clinical review, IND safety reporting, and clinical site inspections. *Clin Cancer Res*. 2018;24(8):1780–1784. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-17-2555
7. Basch E. High compliance rates with patient-reported outcomes in oncology trials submitted to the US Food and Drug Administration. *JNCI: J Natl Cancer Inst*. 2019;111(5):437–439. doi: 10.1093/jnci/djy183
8. Lobanov YuF, Skudarnov EV, Strozhenko LA, et al. Kachestvo zhizni kak problema v zdravookhraneni: sovremennye tendentsii. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy*. 2018;(5–1):235–239. (In Russ).
9. Ionova TI, Nikitina TP, Novik AA, Snegovoy AV. Prakticheskie rekomendatsii po otsenke kachestva zhizni u onkologicheskikh bol'nykh. *Zlokachestvennye opukholi*. 2017;7(3):586–591. (In Russ). doi: 10.18027/2224-5057-2017-7-3s2-586-591
10. Strelkova SD, Murzina GZ, Popova NM, Starovoytov SO. Otsenka kachestva zhizni patsientov so zlokachestvennymi novoobrazovaniyami. *Modern Science*. 2020;(10–11):272–277. (In Russ).
11. l'rikh EA, Tambieva ZA, Uрманчеева AF, Kutusheva GF. Kachestvo zhizni onkoginekologicheskikh bol'nykh: kolichestvennye metodiki opredeleniya. *Akusherstvo i Ginekologiya Sankt-Peterburga*. 2020;(1–2):30–34. (In Russ).
12. Luckett T, King MT, Butow PN, et al. Choosing between the EORTC QLQ-C30 and FACT-G for measuring health-related quality of life in cancer clinical research: issues, evidence and recommendations. *Ann Oncol*. 2011;22(10):2179–2190. doi: 10.1093/annonc/mdq721

13. Snyder CF, Dy SM, Hendricks DE, et al. Asking the right questions: investigating needs assessments and health-related quality-of-life questionnaires for use in oncology clinical practice. *Support Care Cancer*. 2007;15:1075–1085. doi: 10.1007/s00520-007-0223-1
14. Keller SD, Bayliss MS, Ware JE, et al. Comparison of responses to SF-36 Health Survey questions with one-week and four-week recall periods. *Health Serv Res*. 1997;32(3):367. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9240286/>
15. Campolina AG, Lopez RVM, Nardi EP, Ferraz MB. Quality of life in a sample of Brazilian adults using the generic SF-12 questionnaire. *Rev Assoc Méd Bras*. 2018;64(3):234–242. doi: 10.1590/1806-9282.64.03.234
16. Van Leeuwen M, Husson O, Alberti P, et al. Understanding the quality of life (QOL) issues in survivors of cancer: towards the development of an EORTC QOL cancer survivorship questionnaire. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):1–15. doi: 10.1186/s12955-018-0920-0
17. Bottomley A, Reijneveld JC, Koller M, et al. Current state of quality of life and patient-reported outcomes research. *Eur J Cancer*. 2019;(121):55–63. doi: 10.1016/j.ejca.2019.08.016
18. Raymakers AJN, Regier DA, Peacock SJ. Health-related quality of life in oncology drug reimbursement submissions in Canada: A review of submissions to the pan-Canadian Oncology Drug Review. *Cancer*. 2020;126(1):148–155. doi: 10.1002/cncr.32455
19. Van Hout B, Janssen MF, Feng YS, et al. Interim scoring for the EQ-5D-5L: mapping the EQ-5D-5L to EQ-5D-3L value sets. *Value Health*. 2012;15(5):708–715. doi: 10.1016/j.jval.2012.02.008
20. Pequeno NPF, Cabral NLA, Marchiona DM, et al. Quality of life assessment instruments for adults: a systematic review of population-based studies. *Health Qual Life Outcomes*. 2020;18(1):1–13. doi: 10.1186/s12955-020-01347-7
21. Hauth F, Bizu V, App R, et al. electronic patient-reported outcome measures in radiation oncology: Initial experience after workflow implementation. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019;7(7):e12345. doi: 10.2196/12345
22. Lundy JJ, Coon CD, Fu AC, Pawar V. Collection of post-treatment PRO data in oncology clinical trials. *Ther Innov Regul Sci*. 2021;55(1):111–117. doi: 10.1007/s43441-020-00195-3
23. Wintner LM, Sztankay M, Riedl D, et al. How to implement routine electronic patient-reported outcome monitoring in oncology rehabilitation. *Int J Clin Pract*. 2021;75(4):e13694. doi: 10.1111/ijcp.13694
24. Warsame R, D'Souza A. Patient reported outcomes have arrived: a practical overview for clinicians in using patient reported outcomes in oncology. *Mayo Clin Proc*. 2019;94(11):2291–2301. doi: 10.1016/j.mayocp.2019.04.005

ОБ АВТОРЕ

Алексеева Анна Павловна, клинический фармаколог, аспирант; адрес: 454087, Россия, Челябинск, ул. Блюхера, 42; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6621-0284>; e-mail: hramluk_ap@mail.ru

AUTHORS INFO

Anna P. Alekseeva, Clinical Pharmacologist, Postgraduate Student; address: 42, Blucher Str., Chelyabinsk, 454087, Russia; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6621-0284>; e-mail: hramluk_ap@mail.ru