

ОБЗОРЫ/REVIEWS

УДК 614.2

doi: <https://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2025-11-2-28-37>**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

А. В. Голубева*, А. Ю. Коваленко, А. Г. Григорян

Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии Федерального медико-биологического агентства, Санкт-Петербург, Россия

ВВЕДЕНИЕ. Оценка качества медицинской помощи является важнейшим элементом современного здравоохранения, направленным на повышение эффективности лечения, удовлетворенности пациентов и обеспечения безопасности медицинских услуг. Развитие инновационных технологий, необходимость стандартизации подходов к диагностике и терапии требуют совершенствования существующих методик оценки.

ЦЕЛЬ. Провести анализ существующих методик оценки качества медицинской помощи, выявление их ограничений и факторов, влияющих на точность и объективность оценки, а также разработка рекомендаций по их совершенствованию.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Исследование основано на анализе научных публикаций, представленных в международных базах данных (PubMed, Scopus, Web of Science) и российском научном электронном ресурсе eLIBRARY.RU. Использованы ключевые слова: оценка качества медицинской помощи, удовлетворенность пациентов, шкалы оценки качества жизни. Включены работы, опубликованные в период с 2010 по 2024 г. Применены методы контент-анализа, сравнительного анализа и статистической обработки данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Анализ показал, что наиболее распространенной моделью оценки качества медицинской помощи является модель Доннабедиана, включающая три ключевых компонента: структуру, процесс и результат. Важную роль играют стандартизированные шкалы оценки качества жизни (SF-36, EQ-5D, WHOQOL-BREF), обеспечивающие комплексный показатель воздействия медицинских вмешательств на пациентов. Показано, что ключевыми индикаторами являются удовлетворенность пациентов, клинические исходы, доступность и безопасность медицинских услуг.

ОБСУЖДЕНИЕ. Современные тенденции в оценке качества медицинской помощи включают усиление акцента на интеграцию цифровых технологий, анализ больших данных, применение электронных медицинских записей и систем поддержки принятия клинических решений. Выявлены проблемы, связанные с субъективностью выводов, необходимостью культурной адаптации шкал оценки качества жизни и вариативностью применяемых методик в различных странах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Совершенствование системы оценки качества медицинской помощи требует комплексного подхода, включающего стандартизацию методик, адаптацию шкал оценки качества жизни, интеграцию цифровых технологий и усиление внимания к безопасности пациентов. Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации управления качеством медицинских услуг и разработки эффективных стратегий повышения удовлетворенности пациентов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: морская медицина, оценка качества медицинской помощи, шкалы качества жизни, удовлетворенность пациентов, безопасность пациентов, клинические исходы, стандартизация медицинских услуг

*Для корреспонденции: Голубева Анна Викторовна, e-mail: golubevaa_md@mail.ru

*For correspondence: Anna V. Golubeva, e-mail: golubevaa_md@mail.ru

Для цитирования: Голубева А. В., Коваленко А. Ю., Григорян А. Г. Оценка качества медицинской помощи: современные методы и перспективы совершенствования // *Морская медицина*. 2025. Т. 11, № 2. С. 28–37, doi: <https://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2025-11-2-28-37>; EDN: <https://elibrary.ru/BMOCAA>

For citation: Golubeva A. V., Kovalenko A. Yu., Grigoryan A. G. Assessing quality of medical care: modern methods and prospects for improvement // *Marine Medicine*. 2025. Vol. 11, № 2. P. 28–37, doi: <https://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2025-11-2-28-37>; EDN: <https://elibrary.ru/BMOCAA>

© Авторы, 2025. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Научно-исследовательский институт промышленной и морской медицины Федерального медико-биологического агентства». Данная статья распространяется на условиях «открытого доступа» в соответствии с лицензией ССВУ-НС-СА 4.0 («Attribution-NonCommercial-ShareAlike» / «Атрибуция-Некоммерчески-Сохранение Условий» 4.0), которая разрешает неограниченное некоммерческое использование, распространение и воспроизведение на любом носителе при указании автора и источника. Чтобы ознакомиться с полными условиями данной лицензии на русском языке, посетите сайт: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.ru>

ASSESSING QUALITY OF MEDICAL CARE: MODERN METHODS AND PROSPECTS FOR IMPROVEMENT

Anna V. Golubeva, Angelina Yu. Kovalenko, Arsen G. Grigoryan*

Russian Research Institute of Hematology and Transfusiology of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, St. Petersburg, Russia

INTRODUCTION. Assessment of the quality of medical care is the most important element of modern healthcare aimed at improving the effectiveness of treatment, patient satisfaction and ensuring the safety of medical services. The development of innovative technologies, the need to standardize approaches to diagnosis and therapy require improvement of existing methods of assessment.

OBJECTIVE. Analyze existing methods for assessing the quality of medical care, identify their limitations and factors affecting the accuracy and objectivity of the assessment, and develop recommendations for their improvement.

MATERIALS AND METHODS. The study is based on the analysis of scientific publications presented in international databases (PubMed, Scopus, Web of Science) and the Russian scientific electronic resource eLIBRARY.RU. Key words used: assessment of the quality of medical care, patient satisfaction, quality of life assessment scales. The works published in the period from 2010 to 2024 were included. The methods of content analysis, comparative analysis and statistical data processing were used.

RESULTS. The analysis showed that the most common model for assessing the quality of medical care is the Donabedian model, which includes three key components: structure, process and outcome. An important role is played by standardized quality of life assessment scales (SF-36, EQ-5D, WHOQOL-BREF), which provide a comprehensive indicator of the impact of medical interventions on patients. It is shown that the key indicators are patient satisfaction, clinical outcomes, accessibility and safety of medical services.

DISCUSSION. Current trends in assessing the quality of care include an increased emphasis on the integration of digital technologies, big data analysis, the use of electronic medical records and clinical decision support systems. There are revealed problems related to the subjectivity of conclusions, the need for cultural adaptation of quality of life assessment scales and the variability of applied methodologies in different countries.

CONCLUSION. Improvement of the system for assessing the quality of medical care requires a comprehensive approach, including standardization of methods, adaptation of quality of life assessment scales, integration of digital technologies and increased attention to patient safety. The study results can be used to optimize the quality management of medical services and develop effective strategies to improve patient satisfaction.

KEYWORDS: marine medicine, quality of care assessment, quality of life scales, patient satisfaction, patient safety, clinical outcomes, standardization of medical services

Введение. Повышение качества и доступности медицинской помощи — один из ключевых приоритетов государственной политики в сфере здравоохранения. Эффективная оценка качества медицинских услуг позволяет выявить их сильные и слабые стороны, оптимизировать лечебные процессы и повысить удовлетворенность пациентов.

Актуальность темы обусловлена рядом факторов, связанных с необходимостью повышения эффективности системы здравоохранения. За последние десятилетия расходы на медицину значительно возросли, но уровень удовлетворенности пациентов остается низким. Это связано с тем, что существующие методы оценки качества медицинской помощи часто не учитывают все аспекты, например, доступность, своевременность, безопасность и комфорт пациента.

Оценка качества медицинской помощи важна по ряду причин, к которым в первую очередь от-

носится «контроль стандартов». С ростом требований к медицине важно обеспечить объективный контроль за соблюдением установленных норм. Анализ качества помогает выявить несоответствия между реальными результатами работы медучреждений и ожидаемыми показателями, позволяя оперативно устранять проблемы. Не менее важна безопасность пациентов. Контроль на всех этапах лечения — от диагностики до реабилитации — снижает риски осложнений и негативных последствий. В современном технологически развивающемся мире на передний план также выступают инновации в медицине. Современные технологии повышают точность диагностики и эффективность лечения, но требуют соответствующих систем мониторинга и анализа.

Обращаясь к историческому опыту, необходимо обозначить, что еще в Древней Греции Гиппократ подчеркивал важность наблюдения за результатами лечения. Однако систематиче-

ский подход к оценке качества сформировался только в XX веке. Одним из первых значимых шагов стала работа американского хирурга Эрнеста Кодмана, который предложил концепцию «конечных результатов» — необходимость документировать и анализировать итоги лечения, включая осложнения и летальные исходы. Эта идея легла в основу медицинского аудита. В середине XX века появилось понятие «качество жизни». Сначала его использовали в экономике и социологии, но вскоре оно стало применяться и в медицине. В 1960-х годах был разработан индекс ADL (Activities of Daily Living) для оценки способности пациента к самообслуживанию.

В 1970-х Дональд Абельсон предложил модель «структура – процесс – результат», согласно которой качество медицинской помощи определяется по следующим критериям: структурой (ресурсы и условия работы медучреждений); процессом (методы и технологии лечения); результатом (эффективность и влияние лечения на пациента).

В 1980-х для оценки общего состояния здоровья и качества жизни появился опросник SF-36, а в 1990-х — EQ-5D, получивший популярность благодаря простоте и универсальности. **Цель.** Выявить пробелы и ограничения существующих методик оценки качества медицинской помощи. В рамках работы планируется провести детальный анализ современных подходов к оценке качества медицинских услуг, определить их основные недостатки, а также выявить факторы, влияющие на точность и объективность оценок. На основании полученных данных будут разработаны рекомендации, направленные на совершенствование системы оценки качества медицинской помощи, что, в свою очередь, позволит повысить эффективность управления здравоохранением и улучшить уровень предоставляемых услуг.

Кроме того, проанализировать существующие методики оценки качества медицинской помощи, выявить их ограничения и факторы, влияющие на точность и объективность оценки, а также разработать рекомендации по их совершенствованию.

Материалы и методы. Для проведения анализа по теме оценки качества медицинской помощи было использовано несколько авторитетных баз данных, обеспечивающих широкий охват научных публикаций и актуальность

полученной информации. В частности, поиск проводили в международных реферативных и полнотекстовых базах данных PubMed, Scopus, Web of Science, а также в российской системе eLIBRARY.RU. Выбор данных ресурсов обусловлен их авторитетностью, широкой представленностью рецензируемых научных публикаций и доступом к междисциплинарным исследованиям в области здравоохранения. В процессе поиска были использованы ключевые слова на русском и английском языках, соответствующие тематике исследования: «оценка качества медицинской помощи» / «quality assessment of medical care»; «удовлетворенность пациентов» / «patient satisfaction»; «шкалы оценки качества жизни» / «quality of life scales»; «стандартизация медицинской помощи» / «standardization of medical care»; «индикаторы качества здравоохранения» / «healthcare quality indicators». Поиск был ограничен временными рамками 2010–2024 гг. для включения наиболее актуальных данных, учитывающих современные тенденции и новейшие разработки в области оценки качества медицинской помощи.

Критериями включения публикаций в анализ являлись их рецензируемый статус, релевантность тематике исследования, доступность полного текста и наличие количественных и/или качественных методов оценки медицинских услуг. Для систематизации и анализа полученной информации применяли методы контент-анализа, сравнительного анализа и статистической обработки данных. Информация о масштабных исследованиях, метаанализах и национальных отчетах по вопросам качества медицинской помощи также была учтена при формулировании выводов.

Результаты. Основопологающей и ведущей моделью оценки качества является модель Доннабэдиена, включающая три компонента: структуру, процесс и результаты. Структурный компонент модели затрагивает все аспекты организационной инфраструктуры здравоохранения, в том числе имеющиеся ресурсы: материально-техническую базу, кадровый состав и его квалификацию, а также наличие современного медицинского оборудования. Это охватывает как физические условия предоставления услуг, так и организационные аспекты управления медицинскими учреждениями. Современные технологичные базы

данных и высокий уровень квалификации сотрудников играют в данном случае решающую роль в определении точности и эффективности диагностики и лечения. Второй компонент – процесс – акцентирует внимание на ходе предоставления медицинских услуг. Он вмещает стандартизацию процедур, методов диагностики и лечения, приверженность клиническим протоколам, а также качество взаимодействия и коммуникации между врачами и пациентами. Высокий уровень интеграции процессов позволяет избежать дублирования усилий и ошибок, улучшая качество предоставляемой помощи. Эффективное взаимодействие также способствует лучшему пониманию пациентами своей болезни и необходимых лечебных процедур. Наконец, результаты оценивают воздействие медицинской помощи на здоровье пациентов [1–5]. Это может включать показатели улучшения клинических исходов, снижения смертности, сокращения сроков госпитализации, а также уровень удовлетворенности пациентов качеством жизни после лечения. Для оценки результатов важно использовать как объективные параметры (например, статистику по выздоровлению и смертности), так и субъективные меры, отражающие опыт и мнение пациентов. Это становится возможным в том числе посредством применения опросников и шкал качества жизни [6–10]. Использование качественных индикаторов и метрик позволяет систематически измерять и сравнивать эффективность различных направлений медицинской деятельности. Эти индикаторы включают показатели безопасности, доступности, эффективности и ответственности. Данные метрики могут использоваться как основа научных исследований, но, прежде всего, как методология внутреннего и ведомственного контроля качества оказываемой медицинской помощи [11–13].

Аккредитация и сертификация медицинских учреждений представляют собой два важнейших механизма, направленных на обеспечение соответствия лечебных учреждений установленным стандартам качества и безопасности медицинской помощи. Процесс аккредитации подразумевает систематическую проверку и подтверждение соответствия медицинских учреждений определенным критериям, разработанным независимыми организациями или государственными структурами. Эти критерии охватывают широкий спектр аспектов, вклю-

чая инфраструктуру, техническое обеспечение, квалификацию и обучение персонала, клинические процессы и безопасность пациентов. Аккредитационная деятельность регулируется рядом основополагающих директивных документов: №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации», №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», закон №2300-1 «О защите прав потребителей», предусматривающих организацию и порядок работы соответствующих комиссий, а также проведения сертификации (аккредитации) лицензионной деятельности. Периодические аудиты и инспекционные проверки служат механизмом контроля, обеспечивая соблюдение учреждением высоких стандартов оказания медицинской помощи и оперативное обнаружение возможных недостатков. Они не только выявляют проблемные зоны, но и побуждают учреждения к их устранению, стимулируя совершенствование качества оказываемых услуг [4, 5].

Безопасность пациентов является основополагающим аспектом оценки качества медицинской помощи и ставит своей целью минимизацию рисков, связанных с лечением. Это направление включает всесторонний мониторинг и анализ медицинских ошибок, которые могут возникать на различных этапах оказания медицинской помощи, начиная от диагностики и заканчивая реабилитацией. Важнейшей задачей здесь является идентификация причин возникновения подобных ошибок и разработка стратегий их предотвращения, что требует комплексного подхода и привлечения всех участников лечебного процесса. Кроме того, особое внимание уделяется внедрению систематизированных практик и протоколов [14–16].

Использование доказательной медицины и клинических рекомендаций обеспечивает в данном случае стандартизацию лечения на основе новейших из доступных научных данных. Внедрение доказательно обоснованных протоколов способствует повышению эффективности лечения, снижению вариативности в оказании медицинской помощи и улучшению исходов для пациентов [17, 18].

Интеграция современных технологий и анализ данных становятся все более значимыми в оценке и улучшении качества медицинской помощи. Центральное место в этой интеграции занимают электронные медицинские запи-

си (ЭМЗ), которые обеспечивают полноценное и всестороннее ведение информации о пациентах, включая историю болезни, диагностические заключения, лечебные мероприятия и результаты лабораторных тестов. Эти цифровые ресурсы существенно облегчают доступ к данным и их обмен среди медицинских работников, что способствует улучшению координации и снижению вероятности ошибок, связанных с недостатком информации. Системы поддержки принятия клинических решений еще больше расширяют потенциал ЭМЗ, предоставляя врачам инструменты для анализа данных в реальном времени. Они могут использоваться для автоматического выявления потенциальных проблем и рекомендаций по лечению, что позволяет медицинскому персоналу концентрироваться на клинически значимых аспектах лечения, повышая при этом точность и своевременность медицинских вмешательств. Аналитические инструменты играют ключевую роль в обработке больших массивов данных, позволяя выявлять актуальные тенденции в понятии здоровье населения, отслеживать эффективность конкретных терапевтических подходов и проводить мониторинг распространения заболеваний [19–21]. Эти данные не только необходимы для оперативного управления на уровне отдельных медицинских учреждений, но также играют значимую роль в системе здравоохранения в целом, формируя основу для принятия обоснованных управленческих решений и стратегического планирования. В условиях реальной практики интеграция данных позволяет учреждениям адаптироваться к изменениям в потребностях пациентов и оптимизировать распределение ресурсов, снижая издержки и повышая удовлетворенность пациентов [22, 23].

Непрерывное совершенствование профессионализма в медицинских учреждениях основывается на применении циклов планирования, выполнения, проверки и действия (PDCA), отражающих систематический и структурированный подход к управлению качеством. Этот метод, также известный как циклы Деминга, позволяет организациям здравоохранения регулярно оценивать и совершенствовать свои процессы и результаты посредством последовательных улучшений. В рамках планирования определяется область, требующая реформирования, устанавливаются цели и разрабатыва-

ются стратегии для их достижения. Важным аспектом на этом этапе является участие мультидисциплинарных команд. Этап выполнения фокусируется на реализации запланированных изменений, причем особое внимание уделяется обучению и подготовке персонала, так как компетенции и вовлеченность медработников критически важны для успешного внедрения новшеств [24–27]. Программы обучения могут включать повышение квалификации, освоение новых технологий или методов ведения пациентов, что способствует постоянному улучшению качества. На стадии проверки осуществляется сбор и анализ данных для оценки эффективности внедренных изменений, что выявляет положительную динамику и области, требующие дальнейших коррекций. В завершающей фазе действия на основании полученных данных принимаются решения о дальнейших шагах: успешные подходы интегрируются в повседневную практику, а недочеты рассматриваются как основа для нового цикла улучшений [28–30].

Многомерный подход к оценке качества медицинской помощи включает рассмотрение клинической, а также экономической эффективности, удовлетворенности пациентов, доступности услуг и устойчивости системы здравоохранения [31–33]. Такой комплексный подход обеспечивает всестороннюю оценку качества, позволяя выявлять области для улучшения и разрабатывать стратегии, направленные на достижение оптимальных результатов для пациентов и системы в целом.

Обсуждение. Шкалы оценки качества жизни (QOL) представляют собой инструмент, способный комплексно исследовать данную проблему. Их разработка и внедрение стали возможны благодаря осознанию значимости учета мнений самих пациентов при принятии решений относительно выбора терапевтических стратегий и мониторинга их состояния. Традиционные подходы к оценке качества медицинского обслуживания, базирующиеся исключительно на клинических параметрах, часто не способны отразить полное влияние болезни и ее лечение на повседневную жизнь больного. Применение шкал оценки качества жизни помогает получить более целостную картину состояния здоровья и уровня удовлетворенности пациентов, что, в свою очередь, способствует созданию более действенных и индивидуализиро-

ванных лечебных программ. К числу наиболее широко применяемых шкал относятся SF-36 (Краткая форма опроса о состоянии здоровья), EQ-5D (Пятимерная анкета группы EuroQoL) и WHOQOL-BREF (Инструмент Всемирной организации здравоохранения для оценки качества жизни) [34–36]. Эти шкалы включают набор вопросов, помогающих оценить различные аспекты жизнедеятельности пациента, в том числе физическую функцию, психоэмоциональный статус, социальную активность и функциональную независимость. Внедрение шкал QoL в клиническую практику предоставляет врачам возможность оценивать как непосредственные исходы лечения, так и предсказывать отдаленные эффекты различных терапевтических подходов. Этот аспект приобретает особую значимость при лечении хронических заболеваний, когда долговременный мониторинг изменений качества жизни пациента является ключевым элементом управления заболеванием и поддержания высокого уровня здоровья. Помимо этого, использование шкал качества жизни усиливает прозрачность и подотчетность системы здравоохранения обществу, создавая базу для непрерывного улучшения и интеграции новых методов лечения [37, 38].

Критический обзор современных исследований показывает, что, несмотря на значительный прогресс в методах оценки качества медицинской помощи, существуют важные пробелы и ограничения, требующие внимания.

В первую очередь – это эволюция стандартов оценки качества медицинской помощи и шкал (QoL), что отражает постоянное стремление к усовершенствованию методов и подходов, направленных на повышение эффективности и справедливости в оказании медицинских услуг. В последние годы наблюдается расширение и углубление этих стандартов, обусловленное необходимостью учета новейших научных и технологических достижений, а также меняющихся общественных потребностей. Современные тенденции создают необходимость добавить к трем основным показателям новые: социальное участие и эмоциональное благополучие. Поэтому действующие стандарты пересматриваются, вводятся новые критерии, такие как уровень стресса, социальная интеграция и доступ к ресурсам [39, 40].

Вопросы справедливости и равноправия также выходят на первый план. Стандарты

начинают учитывать экономические и демографические факторы, влияющие на качество медицинской помощи. Исследователи предлагают включать в стандарты показатели, выявляющие, насколько доступны медицинские услуги для разных слоев населения, в том числе для беднейших слоев, представителей национальных меньшинств и тех, кто живет вдали от крупных городов [41–43]. Культурная адаптация шкал оценки качества жизни занимает одно из центральных мест в современных научных изысканиях. Типовые инструменты, такие как SF-36 и EQ-5D, первоначально создавались для использования в западном мире и могут не в полной мере соответствовать культурным и социальным характеристикам иных регионов планеты.

Научные данные свидетельствуют о том, что различное восприятие здоровья и благополучия в разных культурах способно существенно повлиять на результаты оценки качества жизни. Например, в одних обществах акцент делается на коллективизм и семейные ценности, тогда как в других – на личную автономию и самоактуализацию [44, 45]. Это означает, что одинаковые вопросы можно трактовать по-разному в зависимости от культурного фона, что ведет к искажениям в результатах. Языковые барьеры также создают трудности при использовании международных шкал. Даже качественный перевод не всегда гарантирует точное воспроизведение всех терминов и понятий, что усложняет понимание вопросов и снижает достоверность ответов. Поэтому требуется не просто перевод шкалы на другой язык, но и осуществление культурной адаптации, принимая во внимание местные условия и традиции. Успешным примером такой адаптации стал опыт, реализованный в Ливане, где была разработана локальная версия шкалы SS-QoL – SS-QoL-12-AR, учитывающая специфику культуры. Данный опыт продемонстрировал, что адаптация инструмента к местной среде способна значительно повысить его валидность и надежность, делая результаты более точными и полезными для практических целей [46, 47].

Валидность и надежность шкал оценки качества жизни являются основополагающими характеристиками, определяющими их пригодность для научного анализа и практической реализации. Валидность отражает способность шкалы точно измерять именно тот параметр,

для которого она предназначена, тогда как надежность указывает на стабильность и воспроизводимость получаемых результатов [48, 49]. Оба аспекта имеют решающее значение для обеспечения точности и достоверности измерений. Исследовательская практика показывает, что многие общепризнанные шкалы оценки качества жизни, такие как SF-36 и EQ-5D, характеризуются высокими показателями валидности и надежности в ряде ситуаций. Тем не менее существуют случаи, когда эти шкалы демонстрируют слабую корреляцию с биомаркерами и узкоспециализированными клиническими тестами, что вызывает сомнения в их точности и достоверности [1, 50]. Для усиления валидности и надежности шкал рекомендуется проводить детальные предварительные тесты и пилотные исследования. Это дает возможность обнаружить потенциальные недостатки и внести нужные изменения еще до старта основной части исследования. Важно также принимать во внимание контекст применения шкалы и адаптировать ее под целевую аудиторию, будь то пациенты с каким-то заболеванием или представители определенной культуры.

Специализированные шкалы позволяют фокусироваться на конкретных симптомах и ограничениях, присущих определенному заболеванию. Например, для пациентов с сахарным диабетом важен учет таких факторов, как контроль уровня глюкозы в крови, соблюдение диетических рекомендаций и прием медикаментов. Для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями первостепенной станет оценка физической активности, наличие болей в грудной клетке и способность справляться с повседневными задачами. Разработка специализированных шкал требует глубокого анализа потребностей и ожиданий целевых групп пациентов. Необходимо учитывать не только физические проявления болезни, но и ее влияние на психоэмоциональное состояние, социальную активность и профессиональную деятельность. Примером подобной специализированной шкалы является Diabetes Quality of Life Measure (DQOL), созданная именно для пациентов с диабетом. Она содержит вопросы, касающиеся восприятия болезни, контроля над состоянием и влиянием диабета на образ жизни [49, 50]. Другим примером является шкала, разработанная для оценки качества жизни у пациентов с гематологическими заболеваниями FACT-

An (Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia). В данном случае выявлена прямая корреляция между результатами оценки качества жизни и лабораторными данными гемоглобина [42, 50].

Цифровизация и работа с большими данными становятся важнейшими направлениями в оценке качества медицинского обслуживания и шкал качества жизни. Современные информационные технологии открывают новые горизонты для сбора, хранения и анализа данных, что существенно повышает точность и актуальность получаемой информации. Перевод традиционных шкал в цифровой формат делает их доступными благодаря использованию компьютеров, планшетов и смартфонов, что позволяет пациентам проходить опросники в удобной для них обстановке, будь то дом, рабочее место или любое другое место с интернет-доступом. Такой подход решает проблему физического присутствия в медицинском учреждении, снижает связанные с этим временные и финансовые затраты и делает процесс оценки более гибким и регулярным для пациента. В то же время для медицинского учреждения это подразумевает снижение нагрузки. Пациенты могут самостоятельно контролировать график прохождения оценок, выбирая время, когда они чувствуют себя наиболее комфортно, что может улучшать надежность и точность данных, так как уменьшается стрессовая нагрузка, характерная для посещения медицинских учреждений. Эти данные затем обрабатываются и анализируются с применением алгоритмов машинного обучения, что дает возможность быстро реагировать на изменения в состоянии пациента и корректировать лечение [50]. Тем не менее внедрение цифровых технологий и работа с большими объемами данных связаны с рядом трудностей. Требуются значительные технические ресурсы и финансовые вложения для создания и поддержания таких систем. Кроме того, возникают вопросы конфиденциальности и защиты личных данных пациентов. Необходима разработка строгих норм и регламентов, обеспечивающих защиту информации и предотвращающих несанкционированный доступ.

Заключение. Оценка качества медицинской помощи и использование шкал качества жизни являются важными инструментами для повышения эффективности здравоохранения. Эти методы обеспечивают анализ клинических ре-

зультатов и соблюдение стандартов лечения, что позволяет минимизировать риски и оптимизировать процессы в клиниках. Клинические результаты, включая показатели смертности, частоту рецидивов и продолжительность госпитализации, служат прямыми индикаторами воздействия медицинской помощи. Стандарты лечения, регулярно обновляемые в свете новых научных данных, обеспечивают согласованность и предсказуемость в медицинской практике.

Шкалы качества жизни, такие как SF-36 и EQ-5D, позволяют оценивать влияние болезни и лечения на физическое, эмоциональное и социальное функционирование пациентов. Они помогают выявить специфические потребности пациента, делая лечение более персон-

ализованным и эффективным. Эти шкалы требуют комплексного подхода к анализу собранных данных для получения объективной картины состояния здоровья.

Опросы удовлетворенности пациентов лечением предоставляют дополнительную информацию о восприятии медицинского обслуживания, хотя они подвержены субъективным интерпретациям. Для точного понимания этих данных необходимо учитывать различные контекстуальные факторы. В совокупности использование шкал качества жизни и оценка клинических и субъективных данных позволяют более точно адаптировать терапевтические подходы, способствуя улучшению результатов лечения и повышению качества жизни пациентов.

Сведения об авторах:

Голубева Анна Викторовна – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории гемотрансфузионных технологий, Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии Федерального медико-биологического агентства; 191024, Санкт-Петербург, 2-я Советская ул., д. 16; ORCID: 0009-0000-2310-8821; e-mail: golubevaa_md@mail.ru

Коваленко Ангелина Юрьевна – лаборант-исследователь Научно-исследовательской лаборатории гемотрансфузионных технологий, Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии Федерального медико-биологического агентства; 191024, Санкт-Петербург, 2-я Советская ул., д. 16; ORCID: 0009-0009-4435-5755; e-mail: kovalencko.angelina2014@yandex.ru

Григорян Арсен Гайкович – лаборант-исследователь, Научно-исследовательской лаборатории гемотрансфузионных технологий, Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии Федерального медико-биологического агентства; 191024, Санкт-Петербург, 2-я Советская ул., д. 16; ORCID: 0009-0000-4507-8993; e-mail: med.ars_25@mail.ru

Information about the authors:

Anna V. Golubeva – Cand. of Sci. (Med.), Senior Research Fellow of scientific Research Laboratory of Hemotransfusion Technologies of Russian Research Institute of Hematology and Transfusiology of the Federal Medical and Biological Agency of Russia; 191024, Saint-Petersburg, 2nd Soviet Str., 16; ORCID: 0009-0000-2310-8821; e-mail: golubevaa_md@mail.ru

Angelina Yu. Kovalenko – Research Assistant of scientific Research Laboratory of Hemotransfusion Technologies of Russian Research Institute of Hematology and Transfusiology of the Federal Medical and Biological Agency of Russia; 191024, Saint-Petersburg, 2nd Soviet Str., 16; ORCID: 0009-0009-4435-5755; e-mail: kovalencko.angelina2014@yandex.ru

Arsen G. Grigoryan – Research Assistant of scientific Research Laboratory of Hemotransfusion Technologies of Russian Research Institute of Hematology and Transfusiology of the Federal Medical and Biological Agency of Russia; 191024, Saint-Petersburg, 2nd Soviet Str., 16; ORCID: 0009-0000-4507-8993; e-mail: med.ars_25@mail.ru

Вклад авторов: Все авторы подтверждают соответствие своего авторства, согласно международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Наибольший вклад распределен следующим образом: концепция и план исследования — А. В. Голубева; сбор и критический анализ данных — А. Ю. Коваленко, А. Г. Григорян; подготовка рукописи — А. В. Голубева, А. Ю. Коваленко, А. Г. Григорян.

Authors' contributions: All authors confirm their authorship according to the international criteria of the ICMJE (all authors made a substantial contribution to the development of the concept, conduct of the study, and preparation of the article, read and approved the final version before publication).

Special contribution: AVG the concept and research plan. AYuK, AGG data collection and critical analysis. AVG, AYuK, AGG manuscript preparation.

Потенциальный конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование: исследование проведено без дополнительного финансирования.

Funding: the study was carried out without additional funding.

Поступила/Received: 10.02.2025
Принята к печати/Accepted: 15.06.2025
Опубликована/Published: 30.06.2025

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Busse R., Klazinga N., Panteli D., Quentin W., et al. *Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies* // Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies. [Internet]. 2019.
2. Young M., Smith M. A. *Standards and Evaluation of Healthcare Quality, Safety, and Person-Centered Care*. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2022. Affiliations expand. PMID: 35015457.
3. Владзимирский А. В. Матрица оценки качества телемедицинского консультирования «пациент-врач» // *Журнал телемедицины и электронного здравоохранения*. 2020. № 6 (4). С. 37–44 [Vladzimirskiy A. V. Matrix for direct-to-consumer telemedicine quality assessing. *Journal of Telemedicine and E-Health*, 2020, No. 6 (4), pp. 37–44 (In Russ.)]. doi: 10.29188/2542-2413-2020-6-4-34-44.
4. Шестакова Е. В., Мамыкина К. К. Разработка методики оценки качества оказания платных медицинских услуг // *Синергия Наук*. 2021. № 66. С. 66–88 [Shestakova E. V., Mamykina K. K. Development of a methodology for assessing the quality of paid medical services. *Synergy of Sciences*, 2021, No. 66, pp. 66–88 (In Russ.)].
5. Федорова И. Ю., Решетов Д. Н. Качество медицинских услуг и факторы, влияющие на изменение его параметров в условиях социальной рыночной экономики // *Экономика и социум: современные модели развития*. 2018. Т. 8, № 4 (22). С. 92–102 [Fedorova I. Yu., Reshetov D. N. Quality of medical services and factors influencing changes in its parameters under conditions of social market economy. *Economics and society: modern development models*, 2018, Vol. 8, No. 4 (22), pp. 92–102 (In Russ.)].
6. Сизов Д. А., Литовка А. В. Проблемы определения качества медицинской помощи // *Евразийская адвокатура*. 2019. № 1(38). С. 43–47 [Sizov D. A., Litovka A. V. Problems of determining the quality of medical care. *Eurasian Advocacy*, 2019, No. 1(38), pp. 43–47 (In Russ.)].
7. Schwabe D., Becker, K., Seyferth, M., et al. The METRIC-framework for assessing data quality for trustworthy AI in medicine: a systematic review. *Npj Digital Medicin*, 2024, No. 7, pp. 203. doi: 10.1038/s41746-024-01196-4.
8. Dumbuya J.S., Ahmad B., Zeng C., et al. Assessing the effectiveness of measurement scales in evaluating the health-related quality of life in rare disease patients after treatment: a systematic review. *Health Quality of Life Outcomes*, 2024, No. 22, pp. 108. doi: 10.1186/s12955-024-02324-0.
9. O’Kane M., Agrawal S., Binder L., Dzau V., Gandhi T. K., Harrington R., Mate K., McGann P., Meyers D., Rosen P., Schreiber M., Schummers D. An Equity Agenda for the Field of Health Care Quality Improvement. *NAM Perspect*, 2021. doi: 10.31478/202109b.
10. Sakr F., Dabbous M., Akel M., Salameh P., Hosseini H. Cultural adaptation and validation of the Arabic version of the short 12-item stroke-specific quality of life scale. *Frontiers in Neurology*, 2023, No. 14, pp. 1232602. doi: 10.3389/fneur.2023.1232602.
11. Oluchi S. E., Manaf R. A., Ismail S., Kadir Shahar H., Mahmud A., Udeani T. K. Health Related Quality of Life Measurements for Diabetes: A Systematic Review. *The International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, No. 18 (17), pp. 9245. doi: 10.3390/ijerph18179245.
12. Романенко Н. А., Чечеткин А. В., Жигулева Л. Ю. и др. Коррекция анемии и оценка эффективности трансфузий эритроцитов у пациентов с онкогематологическими заболеваниями // *Клиническая онкогематология*. 2018. № 11(3). С. 265–272 [Romanenko N. A., Chechetkin A. V., Zhiguleva L. Yu., et al. Correction of Anemia and Evaluation of Efficacy of Red Blood Cell Transfusion in Patients with Oncohematological Diseases. *Clinical oncohematology*, 2018, No. 11(3), pp. 265–272 (In Russ.)]. doi: 10.21320/2500-2139-2018-11-3-265-272.
13. Никитина Т. П., Ефремов С. М., Мельниченко В. Я., Пензин О. В., Ионова Т. И. Использование цифровых технологий для мониторинга состояния пациента и его качества жизни // *Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа*. 2023. № 9(3). С. 341–356 [Nikitina T. P., Efremov S. M., Melnichenko V. Ya., Penzin O. V., Ionova T. I. Use of digital technologies to monitor patient status and quality of life. *Hematology. Transfusiology. Eastern Europe*, 2023, No. 9(3), pp. 341–356 (In Russ.)].
14. Lennon A.M., Buchanan A.H., Kinde I., Warren A., Honushefsky A., Cohain A.T., et al. Feasibility of blood testing combined with PET-CT to screen for cancer and guide intervention. *Science*, 2020, No. 369, pp. 9601. doi: 10.1126/science.abb9601.
15. Xie L., Du X., Wang S., Shi P., Qian Y., Zhang W., et al. Development and evaluation of cancer differentiation analysis technology: a novel biophysics-based cancer screening method. *Expert Review of Molecular Diagnostics*, 2022, No. 22, pp. 111–7. doi: 10.1080/14737159.2021.2013201.
16. Mikami H., Kimura O., Yamamoto H., Kikuchi S., Nakamura Y., Ando T., Yamakado M. A multicentre clinical validation of AminoIndex Cancer Screening (AICS). *Scientific Reports*, 2019, No. 9, pp. 7. doi: 10.1038/s41598-019-50304-y.
17. Brito-Rocha T., Constancio V., Henrique R., Jeronimo C. Shifting the cancer screening paradigm: the rising potential of blood-based multi-cancer early detection tests. *Cells*, 2023, No. 12, pp. 935. doi: 10.3390/cells12060935.
18. Lee R., Robbins H.A. PATHFINDER: another step on the uncharted path to multicancer screening. *Lancet*, 2023, No. 402, pp. 1213–1215. doi: 10.1016/S0140-6736(23)02050-0.
19. Etzioni R., Gulati R., Weiss N.S. Multicancer early detection: learning from the past to meet the future. *Journal of the National Cancer Institute*, 2022, No. 114, pp. 349–352. doi: 10.1093/jnci/djab168.
20. Wise J. A blood test for multiple cancers: game changer or overhyped? *British Medical Journal*, 2022, No. 378, pp. 2279. doi: 10.1136/bmj.o2279.
21. Mahase E. Clinicians raise concerns over pilot of blood test for multiple cancers. *British Medical Journal*, 2023, No. 383, pp. 2268. doi: 10.1136/bmj.p2268.
22. Page M.J., McKenzie J.E., Bossuyt P.M., Boutron I., Hoffmann T.C., Mulrow C.D., et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 2021, No. 372, pp. 71. doi: 10.1136/bmj.n71.
23. Thomas J., Graziosi S., Brunton J., Ghouze Z., O’Driscoll P., Bond M., et al. *EPPI-Reviewer: Advanced Software for Systematic Reviews, Maps and Evidence Synthesis*. London: EPPI Centre, UCL Social Research Institute, University College London, 2022.

24. Stevenson M., Sergeant E., Firestone S. *epiR: Tools for the Analysis of Epidemiological Data*. R Package Version 2.0.65. [Internet]. 2023.
25. R Core Team. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna (Austria). R Foundation for Statistical Computing. [Internet]. 2023.
26. Whiting P.F., Rutjes A.W., Westwood M.E., Mallett S., Deeks J.J., Reitsma J.B., et al.; QUADAS-2 Group. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Annals of Internal Medicine*, 2011, No. 155, pp. 529–536. doi:10.7326/0003-4819-155-8-201110180-00009.
27. Wade R., Nevitt S., Harden M., Dias S., Raine G., Khouja C., et al. *Multi-cancer Early Detection Tests for Screening. PROSPERO*. [Internet]. 2023.
28. Klein E.A., Richards D., Cohn A., Tummala M., Lapham R., Cosgrove D., et al. Clinical validation of a targeted methylation-based multi-cancer early detection test using an independent validation set. *Annals of Oncology*, 2021, No. 32, pp. 1167–1177. doi:10.1016/j.annonc.2021.05.806.
29. Rossi S.H., Stewart G.D. Clinical validation of a targeted methylation-based multi-cancer early detection test using an independent validation set. *European Urology*, 2022, No. 82, pp. 442–443. doi: 10.1016/j.eururo.2022.07.033.
30. Ventegodt S., Merrick J., and Andersen N.J. Measurement of Quality of Life II. From the Philosophy of Life to Science. *TheScientificWorldJournal*, 2003, No. 3, pp. 962–971. doi:10.1100/tsw.2003.76.
31. Klein E.A., Richards D., Cohn A., Tummala M., Lapham R., Cosgrove D., et al. Detecting Cancer Signal Across Multiple Cancers with One Blood Draw: Validating a Multi-Cancer Early Detection (MCED) Test. *Conference: American Academy of Family Physicians, Family Medicine Experience*, Anaheim (California), 2021.
32. Venn O., Bredno J., Thornton A., Chang C., Hubbell E., Kurtzman K., et al. Robustness of a Targeted Methylation-based Multi-cancer Early Detection (MCED) Test to Population Differences in Self-reported Ethnicity. *AACR Conference on the Science of Cancer Health Disparities in Racial/Ethnic Minorities and the Medically Underserved, Orlando*, 2023.
33. Tang W.H.W., Yimer H., Tummala M., Shao S., Chung G., Clement J., et al. Performance of a targeted methylation-based multi-cancer early detection test by race/ethnicity. *Journal of Clinical Oncology*, 2021, No. 39, pp. 3071. doi:10.1016/j.jpmed.2022.107384.
34. Yimer H.A., Tang W.H.W., Tummala M.K., Shao S., Chung G.G., Couch F., et al. Detection of cancer signal for over 50 AJCC cancer types with a multi-cancer early-detection test. *Journal of Clinical Oncology*, 2021, No. 39, pp. 3072. doi:10.1200/JCO.2021.39.15_suppl.3072.
35. Papadopoulos N. A first-of-its-kind prospective study of a multi-cancer blood test to screen and manage 10,000 women with no history of cancer. *Cancer Research*, 2020, No. 80, pp. 22. doi:10.1158/1538-7445.AM2020-CT022
36. Suzuki M. Breast cancer screening by evaluating amino acid levels in the blood. *Breast*, 2015, No. 24, pp. 69.
37. Schrag D., Beer T.M., McDonnell C.H., Nadauld L., Dilaveri C.A., Klein E.A., et al. Evaluation of anxiety, distress and satisfaction with a multi-cancer early detection test. *Annals of Oncology*, 2022, No. 33, pp. 963.
38. Klein E.A., McDonnell C.H., Nadauld L., Dilaveri C.A., Reid R., Marinac C.R., et al. Clinical Evaluation of Cancer Signal Origin (CSO) Prediction and Diagnostic Resolution Following Multi-cancer Early Detection Testing. *Chicago (Illinois): American Society of Clinical Oncology (ASCO); 2–6 June 2023*.
39. Westgate C., Kingsbury D., Poliak M., Lipton J., McMillin M., Malinow L.B., et al. Early Real-world Experience with a Multi-cancer Early Detection Test. *Chicago (Illinois): American Society of Clinical Oncology (ASCO); 2–6 June 2023*.
40. McDonnell C.H., Hudnut A.G., Behl D., Ang R., Spinelli B., Jacobs D., et al. Diagnostic workup following a multicancer early detection test with a cancer signal origin prediction. *Journal of Clinical Oncology*, 2022, No. 40, pp. 15037. doi:10.1200/JCO.2022.40.16_suppl.e15037
41. Buchanan A.H., Lennon A.M., Rego S.P., Choudhry O.A., Elias P.Z., Sadler J.R., et al. Long-term clinical outcomes of cancers diagnosed following detection by a blood-based multi-cancer early detection (MCED) test. *Journal of Clinical Oncology*, 2023, No. 41, pp. 3037. doi: 10.1200/JCO.2023.41.16_suppl.3037
42. Lennon A.M., Buchanan A.H., Rego S.P., Choudhry O.A., Elias P.Z., Sadler J.R., et al. Outcomes in participants with a false positive multi-cancer early detection (MCED) test: results from >4 years follow-up from DETECT-A, the first large, prospective, interventional MCED study. *Journal of Clinical Oncology*, 2023, No. 41, pp. 3039. doi: 10.1200/JCO.2023.41.16_suppl.3039
43. McGuinness L.A., Higgins J.P.T. Risk-of-bias VISualization (robvis): An R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments. *Research synthesis methods*, 2021, No. 12, pp. 55–61. doi:10.1002/jrsm.1411.
44. GRAIL. Written Evidence Submitted by GRAIL (FCR0024) to the Health and Social Care Committee Future Cancer Inquiry. *UK Parliament Health and Social Care Committee*, 2023.
45. Cristiano S., Leal A., Phallen J., Fiksel J., Adleff V., Bruhm D.C., et al. Genome-wide cell-free DNA fragmentation in patients with cancer. *Nature*, 2019, No. 570, pp. 385–389. doi:10.1038/s41586-019-1272-6.
46. Annapragada A.V., Medina J.E., Lof P., Mathios D., Foda Z.H., Noe M., et al. Early detection of ovarian cancer using cell-free DNA fragmentomes. *Cancer Research*, 2023, No. 83, pp. 773. doi: 10.1158/2159-8290.CD-24-0393.
47. Xu L., Wang J., Yang T., Tao J., Liu X., Ye Z., et al. Toward the development of a \$100 screening test for 6 major cancer types. *Cancer Research*, 2020, No. 80, pp. 4601. doi: 10.1158/1538-7445.AM2020-4601.
48. Xu L., Wang J., Ma W., Liu X., Li S., Chen S., et al. Validation of a high performing blood test for multiple major cancer screenings. *Journal of Clinical Oncology*, 2021, No. 39, pp. 10561. doi: 10.1200/JCO.2021.39.15_suppl.10561.
49. Sun Yat-sen University Cancer Center. PanTum Technique for the Detection of Peripheral Blood APO10 and TKTL1 in the Diagnosis of High Incidence of Malignant Tumors in Chinese Population. *Chinese Clinical Trial Registry*, 2020.
50. Millennium Oncology India Private Limited. A Trial for Confirming the Accuracy of PanTum Test for Solid Tumor Detection. *Clinical Trials Registry India*, 2022.