

© АНДРЕЕВ Д.А., 2024

Андреев Д.А.

## Основные инструменты для измерения качества жизни у пациентов после инсульта (обзор литературы)

ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

### РЕЗЮМЕ

Совершенствование лекарственной терапии привело к увеличению числа пациентов, переживших острый период инсульта. У них отмечаются такие последствия, как нарушение двигательных функций, психологические, социальные расстройства и др. Это отражается на качестве жизни (КЖ) больных. Для регистрации показателей КЖ у пациентов после инсульта применяются общие и специализированные тесты.

**Цель** обзора — систематизация сведений об основных опросниках, применяемых при оценке КЖ у пациентов после острого периода инсульта.

Поиск релевантных источников по теме работы проводили в базе PubMed и информационной системе Google. В поисковых запросах применяли ключевые слова: «quality of life», «stroke», «indicators» и др., названия тестов.

Собраны характеристики общих и специализированных опросников, позволяющих анализировать КЖ у пациентов после перенесенного инсульта. Резюмирована ключевая практическая информация об основных опросниках, получивших наиболее широкое распространение в зарубежной практике. Представлены сведения об их применимости в отечественных исследованиях КЖ у больных, перенесших инсульт.

Рассмотренные тесты (общие и специализированные) обычно демонстрируют приемлемые психометрические свойства (валидность и надежность), хотя ни один из них не является идеальным и подходящим для всех ситуаций. Продолжение поиска комплексных методов оценки КЖ у пациентов с последствиями инсульта, наилучшим образом подходящих для повседневной клинической практики, остается одной из важных задач медицины. Дальнейшая разработка и широкое внедрение перспективных методик анализа КЖ в регулярную медицинскую практику позволит повысить информативность оценок исходов терапии и реабилитации.

**Ключевые слова:** инсульт; качество жизни; тесты; опросники; анкеты; обзор

**Для цитирования:** Андреев Д.А. Основные инструменты для измерения качества жизни у пациентов после инсульта (обзор литературы). Здравоохранение Российской Федерации. 2024; 68(5): 406–411. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2024-68-5-406-411> <https://elibrary.ru/qwrewt>

**Для корреспонденции:** Андреев Дмитрий Анатольевич, кандидат наук, вед. науч. сотр. ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва. E-mail: andreevda@zdrav.mos.ru

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Поступила 31.05.2024 / Принята к печати 03.10.2024 / Опубликована 06.11.2024

Dmitry A. Andreev

## Basic instruments for measuring the quality of life in patients after stroke (literature review)

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, 115088, Russian Federation

### ABSTRACT

Improvements in drug therapy have led to an increase in the number of patients surviving after the acute period of the stroke. A significant proportion of stroke patients experience consequences such as impaired motor function, psychological and social disorders. This affects the quality of life (QoL) of patients. General and specialized tests are used to assess the QoL in patients after a stroke.

**The purpose of the study.** Systematization of information about the main questionnaires used in assessing QoL in patients after the acute period of stroke.

The search for relevant sources devoted to the topic of work was carried out in the bibliographic database Pubmed / Medline and the Google information system. The following keywords were used in the search queries: “quality of life”, “stroke”, “indicators” etc. Test names were also used as keywords.

The characteristics of a number of general and specialized questionnaires that allow analyzing QoL in patients after a stroke are considered. Key practical information about the main questionnaires used abroad is summarized. Information on their applicability in domestic studies of QoL in patients who have suffered from a stroke is presented. The instruments that are most widely used in foreign practice are noted.

The tests reviewed (general and specific) have usually acceptable psychometric properties (validity and reliability), although none are ideal or suitable for all situations. Continuing the development of comprehensive methods for assessing QoL in patients with stroke consequences at a best suited for everyday clinical practice remains one of the important tasks of medicine.

Further development and widespread introduction of promising methods of QoL analysis into regular medical practice will increase the information content of assessments of the outcomes of therapy and rehabilitation.

**Keywords:** stroke; quality of life; tests; forms; questionnaires; review

**For citation:** Andreev D.A. Basic instruments for measuring the quality of life in patients after stroke (literature review). *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii / Health Care of the Russian Federation, Russian journal.* 2024; 68(5): 406–411. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2024-68-5-406-411> <https://elibrary.ru/qwrewt> (in Russian)

**For correspondence:** Dmitry A. Andreev, MD, PhD, leading researcher of the Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, 115088, Russian Federation. E-mail: andreevda@zdrav.mos.ru

**Acknowledgment.** The study had no sponsorship.

**Conflict of interest.** The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest in connection with the publication of this article.

Received: May 31, 2024 / Accepted: October 3, 2024 / Published: November 6, 2024

## Введение

Инсульт — острое нарушение мозгового кровообращения. К развитию инсульта приводят неожиданный разрыв стенки кровеносного сосуда в мозге (геморрагический вариант) или возникновение препятствий току крови с нарушением кровоснабжения тканей мозга, приводящим к их повреждению (ишемический вариант). В большинстве случаев (80%) встречается ишемический инсульт [1].

В глобальной структуре смертности по всему миру инсульт занимает 2-е место [2, 3]. Ежегодно в мире от инсульта умирает около 5,5 млн человек. Заболевание накладывает на системы общественного здравоохранения тяжёлое бремя, возросшее в последнее десятилетие в связи с изменением демографической картины, особенно в развивающихся странах [1]. В структуре причин инвалидности инсульт занимает 3-е по значимости место [2].

Совершенствование лекарственной терапии привело к увеличению числа пациентов, переживших острый период инсульта. Например, в США доля выживших после инсульта составляет 85% [4]. В связи с улучшением выживаемости больных требуется проведение дальнейшей адаптации подходов к измерению исходов, ассоциированных с лечением и реабилитацией пациентов. Приблизительно у половины пациентов, переживших инсульт, отмечаются такие последствия, как нарушение двигательных функций, психологические и социальные расстройства [1]. Это отражается на качестве жизни (КЖ) больных. Концепция КЖ используется в виде важного индикатора при измерении исходов терапии и реабилитации пациентов [5]. Свойства КЖ, ассоциированного со здоровьем, у пациентов с последствиями инсульта носят сложный многогранный характер [1], в связи с чем для мониторинга КЖ исследователи прибегают к различным подходам, основанным на применении широкого ряда общих (универсальных) и специализированных инструментов. Конкретные инструменты отбираются в зависимости от целей и задач оценки КЖ. Например, при необходимости проведения сравнения КЖ между выборками пациентов с различными заболеваниями или со здоровой группой людей хорошо подходят общие тесты. Общие подходы также успешно применяются для оценки КЖ у людей с несколькими заболеваниями (наличие коморбидного состояния) [6]. В случае постановки задач по углублённому изучению проблем КЖ у пациентов с конкретной патологией получение подробных и аккуратных результатов обеспечивает использование специализированных инструментов [6]. Разработаны опросники, применяемые у пациентов после инсульта [7].

**Цель обзора** — систематизация сведений об основных опросниках, применяемых при оценке КЖ у пациентов с последствиями инсульта.

Поиск релевантных источников по теме работы проводили в библиографической базе PubMed и информационной системе Google. В поисковых запросах применяли следующие ключевые слова: "quality of life", "stroke",

"indicators" и др. В качестве ключевых слов также использовали названия тестов. Цитируемость рассматриваемых тестов в научных публикациях на русском языке определяли по результатам поиска источников (оригинальных исследований) в библиографической базе eLIBRARY.RU. Для этого применяли ключевые слова, включавшие названия анкет в сочетании со словом «инсульт».

В научной литературе определён список распространённых опросников для измерения КЖ у пациентов после перенесённого инсульта [7]. Актуализация этого списка позволила идентифицировать набор распространённых инструментов, рассмотренных в данном обзоре.

## Общие (универсальные) опросники

**Группа опросников КЖ EQ-5D** включает опросники для самооценки КЖ [8, 9]. С целью определения КЖ у взрослых применяют 2 основных дескриптивных вида анкет группы EQ-5D: EQ-5D-3L и EQ-5D-5L. Анкеты EQ-5D позволяют анализировать состояние здоровья по 5 критериям/доменам [10]. В системе EQ-5D-3L измерение происходит по 3-уровневой шкале, в EQ-5D-5L — по 5-уровневой [10]. Отдельно оценивается общее состояние здоровья на сегодняшний день по визуальной аналоговой шкале (ВАШ/EQ-VAS) для получения дополнительного индекса. ВАШ с баллами от 0 до 100 предназначена для регистрации индивидуального рейтинга текущего состояния, связанного со здоровьем. Более высокие баллы ВАШ отражают лучшее состояние здоровья [9].

Варианты EQ-5D официально переведены на русский язык. Например, точные формулировки положений валидированной анкеты EQ-5D-3L представлены в официальной русскоязычной версии<sup>1</sup>. Технология применения EQ-5D-3L тщательно разработана [11].

Число вариантов представления уникальных профилей здоровья при использовании анкеты EQ-5D-3L достигает 243, а при применении анкеты EQ-5D-5L — 3125. Возможно отображение показателя здоровья (профиля) в виде одного численного значения (индекса) [12]. Чем выше это значение, тем лучше состояние здоровья<sup>2</sup>. Каждому профилю состояния здоровья соответствует определённый индекс. Подробнее об установлении в России адаптированного набора оценочных значений для опросника EQ-5D-3L изложено в исследовании V. Omelyanovskiy и соавт. [13]. На заполнение анкеты требуется около 8 мин [7]. EQ-5D цитируется в отечественных исследованиях вопросов КЖ в постинсультном периоде.

**Опросник индекса здоровья Макмастера** (McMaster Health Index Questionnaire, MHIQ) содержит 59 положений для измерения ряда физических проявлений заболевания; мобильности; степени инвалидизации; количественных показателей, характеризующих социальные взаимоотноше-

<sup>1</sup> НИУ ВШЭ. Анкета EQ-5D-3L (русская версия). Доступно: <https://scem.spb.hse.ru/chemp/healthoutcomes/EQ-5D-3L>

<sup>2</sup> EUROQOL. Terminology. Доступно: <https://euroqol.org/information-and-support/documentation/terminology/>

ния; социальную активность и эмоциональную сферу [14]. Отдельные свойства MHIQ, например, возможность использования макетов пропуска вопросов (в случае их неприменимости), могут затруднить получение правильных результатов тестирования у пациентов с невысоким уровнем образования и когнитивным нарушениями. Не все исследования надёжности теста продемонстрировали убедительные результаты [14]. На получение ответов при применении MHIQ необходимо около 20 мин [7].

**Ноттингемский профиль здоровья** (Nottingham Health Profile, NHP) — это общий опросник для самостоятельного заполнения, предназначенный для измерения предполагаемых физических, эмоциональных и социальных проблем со здоровьем. Акцент делается на субъективном восприятии респондентом состояния своего здоровья. NHP содержит 38 утверждений, относящихся к 6 измерениям (шкалам). Утверждения были отобраны по результатам интервью с пациентами, страдающими различными острыми или хроническими заболеваниями, а также из других анкет для регистрации состояния здоровья, таких как профиль влияния болезни. Все утверждения сформулированы таким образом, что на них можно ответить «да» или «нет» [15].

NHP измеряет ощущаемый пациентом дистресс, обусловленный последствиями заболевания, и отражает индикаторы индивидуального восприятия пациентами характеристик состояния здоровья. Основная цель применения NHP — получение индивидуальных (со стороны пациента), а не профессиональных (со стороны врача) оценок. NHP — это относительно короткая шкала, что облегчает её самостоятельное применение пациентами, хотя её краткость затрудняет проведение разносторонних оценок [15]. На получение ответов необходимо около 5 мин [7]. NHP цитируется в отечественных исследованиях вопросов КЖ в постинсультном периоде.

**Лондонская шкала инвалидности** (London Handicap Scale, LHS) измеряет выраженную неблагоприятных последствий, вызванных заболеванием. Это валидированный инструмент для регистрации показателей, отражающих степень инвалидизации пациента [16]. LHS включает 6 положений и позволяет получать представление о профиле инвалидизации по 6 различным доменам. Оценка проводится по 6 уровням. Нулевое значение оценки по LHS соответствует крайней степени инвалидизации, а более высокие показатели — низкому уровню ограничений. Подробные сведения о применимости LHS у пациентов после перенесённого инсульта приведены в работе<sup>3</sup>. Заполнение опросника обычно занимает около 5 мин [7].

**Индекс реинтеграции в «нормальную жизнь»** (Reintegration to Normal Living Index, RNLI) — опросник для самостоятельного заполнения, включает 11 утверждений для оценки положения пациента в обществе по ВАШ с нормализованной линейкой до 100 баллов. Более высокие цифровые оценочные значения отражают лучшую степень интеграции пациента в обществе. Анкета демонстрирует хорошие показатели внутренней согласованности, умеренную надёжность по результатам повторных тестирований и приемлемый уровень конструктной валидности при применении в популяции пациентов с последствиями инсульта [17]. На заполнение опросника необходимо в среднем 10 мин [7]. В eLIBRARY.RU обнаружены русскоязычные работы, цитирующие данный опросник.

<sup>3</sup> AbilityLab. London Handicap Scale. Доступно: <https://sralab.org/rehabilitation-measures/london-handicap-scale>

**Короткая форма опросника по состоянию здоровья** (36-Item Short Form Survey, SF-36) — популярный опросник, содержащий 8 субшкал. Оценка выражается по шкале от 0 до 100. В каждой субшкале нулевое значение отражает наихудшее состояние здоровье, значение в 100 баллов предполагает наилучшее состояние здоровья. Опросник достаточно часто применяется для оценки состояния здоровья у пациентов, перенёсших инсульт [18]. В исследованиях не выявлено различий в валидности при получении сведений путём использования анкет SF-36 и EQ-5D [6]. На заполнение SF-36 необходимо не менее 10–15 мин [7]. Анкета цитируется в отечественных исследованиях, посвященных изучению КЖ в постинсультный период.

**Короткая версия опросника Всемирной организации здравоохранения-26** (World Health Organization Quality-of-Life Scale-26, WHOQOL-BREF-26) включает 26 вопросов, распределённых по 4 доменам. Эти домены посвящены физическим, психологическим, социальным аспектам, оценивают взаимодействие пациента с окружающей средой. Более высокие баллы отражают лучшее КЖ пациентов [19]. На заполнение анкеты обычно уходит 10–15 мин [7].

### Специализированные опросники

Адаптированная к применению у пациентов после инсульта версия профиля воздействия болезни из 30 пунктов (Stroke-Adapted 30-Item Version of the Sickness Impact Profile, SA-SIP 30) — анкета, разработанная на основании исходного опросника по профилю воздействия болезни, который состоит из 136 положений [20] и создан специально для исследований исходов инсульта. SA-SIP 30 обладает преимуществами по сравнению с SIP-136, поскольку она более короткая и удобная в применении. Первичный вариант SA-SIP 30 был опубликован в 1976 г. и пересмотрен в 1981 г. SA-SIP 30 включает 30 положений. Каждое утверждение описывает изменения в поведении, отражающие воздействие заболевания на определённые аспекты повседневной жизни. Ответы носят дихотомический характер («да» или «нет»). Подсчёт баллов в соответствии с утверждениями, субшкалами и доменами выполняется по алгоритму для оценки ответов, полученных при использовании SIP-136. Более высокие баллы (проценты) являются индикаторами худшего состояния здоровья. В публикациях подробно обсуждаются психометрические свойства SA-SIP 30 (надёжность, валидность, показатель ответной реакции) [21–23]. SA-SIP 30 характеризуется высоким показателем а-Кронбаха (0,85) [21]. Разработчики отметили, что SA-SIP 30 следует применять с большой осторожностью у пациентов после тяжёлого инсульта, а также у пациентов с тяжёлой степенью инвалидизации. SA-SIP 30 не рекомендуется использовать для оценки КЖ у пациентов с афазией. Опросник может применяться как в рамках клинических исследований, так и в условиях повседневной клинической практики. Анкета доступна на английском языке, её положения представлены в источниках<sup>4</sup> [21]. Необходимо около 15 мин на заполнение опросника [7].

**Шкала воздействия инсульта** (Stroke Impact Scale-59, SIS-59) включает 59 положений. Измерение проводится по 8 доменам. Каждое утверждение оценивается по 5-уровневой шкале Лайкerta. Итоговый балл рассчиты-

<sup>4</sup> The SA-SIP30. Доступно: <https://strokeengine.ca/wp-content/uploads/2020/08/SASIP30scale.pdf>

вается для каждого домена. SIS-59 специально разработана для проведения повторных измерений с целью мониторинга изменений в состоянии пациента<sup>5</sup>. Существует специальная версия опросника для случаев, когда пациент не способен отвечать самостоятельно [24]. Подробная информация о свойствах и информативности SIS-59 представлена в источнике<sup>5</sup>. На заполнение SIS-59 необходимо около 15–20 мин [7].

**Шкала КЖ, специфичная для инсульта** (Stroke-Specific Quality of Life Scale, SS-QoL) разработана в 1999 г. с целью оценки влияния инсульта и анализа исходов применения различных терапевтических стратегий [25]. Шкала представляет собой объёмный измерительный инструмент, включает 49 пунктов и 12 доменов. Положения анкеты представлены в источнике<sup>6</sup>. Каждое положение ранжируется в соответствии с 5-балльной шкалой. Общее число баллов варьирует в интервале от 49 до 245, где более высокий балл отражает лучшее КЖ. На заполнение анкеты требуется 10–15 мин [7]. Опросник цитируется в русскоязычных статьях, касающихся вопросов лечения инсульта.

**Специфичная для инсульта шкала КЖ-12** (Short Version of the Stroke Specific Quality of Life Scale-12, SS-QoL-12) представляет собой сокращённый вариант шкалы SS-QoL. Двенадцать утверждений позволяют оценивать степень влияния последствий инсульта на КЖ по 5-балльной шкале [26]. Внутренняя согласованность теста по показателю  $\alpha$ -Кронбаха составила 0,77–0,89. SS-QoL-12 демонстрирует приемлемый уровень критериальной валидности для субпопуляций пациентов после инсульта. Данный тест легко применять в повседневной медицинской практике [27]. На заполнение анкеты необходимо 5–10 мин [27].

**Индекс активности Френчай** (Frenchay Activities Index) разработан специально для оценки степени инвалидизации и функциональных нарушений у пациентов после инсульта.  $\alpha$ -Кронбаха находится в интервале 0,78–0,87 [28]. Инструмент позволяет оценивать 15 видов активности. Анкета может применяться пациентом самостоятельно. Обычно каждое положение оценивается по шкале от 0 до 3 в зависимости от уровня социальной и повседневной активности. Общее суммарное значение менее 15 рассматривается как показатель инактивности или затруднённой (лимитированной) активности у пациента [29]. На заполнение анкеты необходимо в среднем около 5 мин [7].

**Шкала оценки КЖ у пациентов с неврологическими заболеваниями** (Quality of Life in Neurological Disorders, NeuroQoL) — анкета для самостоятельного заполнения. Укороченный вариант теста включает 13 шкал и предназначен для оценки КЖ при различных неврологических заболеваниях [30]. Проведение тестирования возможно с помощью компьютера или укороченной формы. Продемонстрирована высокая надёжность анкеты в повторяющихся тестированиях с участием различных популяций пациентов после инсульта<sup>7</sup>. В исследований  $\alpha$ -Кронбаха составила 0,85–0,97 [30]. На заполнение опросника обычно требуется 2–5 мин<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> AbilityLab. Stroke Impact Scale. Доступно: <https://sralab.org/rehabilitation-measures/stroke-impact-scale>

<sup>6</sup> AbilityLab. Stroke-Specific Quality of Life Scale. Доступно: <https://sralab.org/rehabilitation-measures/stroke-specific-quality-life-scale>

<sup>7</sup> AbilityLab. Neuro-QOL. Доступно: <https://sralab.org/rehabilitation-measures/neuro-qol>

**Шкала КЖ при инсульте и афазии-39** (Stroke Aphasia Quality of Life Scale-39, SAQoL-39) — укороченный вариант опросника для пациентов с афазией. Анкета позволяет проводить оценку наиболее значимых функциональных последствий инсульта. SAQoL-39 продемонстрировала хорошие показатели внутренней согласованности ( $\alpha$ -Кронбаха в интервале от 0,74 до 0,94), надёжности в повторяющихся тестированиях, конструктивной валидности [31]. Тест переведён на ряд языков [32–34].

**Ньюкаслский специфичный для инсульта показатель КЖ** (Newcastle Stroke-Specific Quality of Life Measure, NEWSQOL) включает 56 положений и 11 доменов и получается в результате интервью. Продемонстрированы заметная надёжность и валидность анкеты при использовании у пациентов после инсульта. NEWSQOL обладает многими важными свойствами, необходимыми для оценки КЖ пациентов [35]. Значения  $\alpha$ -Кронбаха при разработке теста составили 0,71–0,90 [35]. В среднем на заполнение опросника требуется около 20 мин.

В данном обзоре представлен набор основных инструментов для мониторинга КЖ в постинсультный период. Результаты анализа мировой практики применения универсальных опросников, опирающиеся на изучение их цитируемости в зарубежной научной литературе, показывают, что чаще остальных в приведённом списке общих анкет используются SF-36, EQ-5D, Ноттингемский профиль здоровья [6]. Среди специализированных инструментов двумя наиболее часто используемыми опросниками являются SS-QOL и SIS-59 [6].

Рассмотренные тесты (общие и специализированные) обычно демонстрируют приемлемые психометрические свойства (валидность и надёжность), хотя ни один из них не является идеальным и подходящим для всех ситуаций [7]. Преимуществами обычно обладают короткие, несложные, но информативные тесты. Пациентам труднее заполнять длинные анкеты, в связи с чем при их применении возрастает риск получения неполных данных. Кроме того, административная нагрузка на персонал зачастую возрастает при применении сложных опросников.

Отбор определённой методики зависит в том числе от информации, которую можно получить путём её применения для изучения влияния инсульта на различные домены КЖ. Регистрация КЖ с помощью общих тестов предоставляет, кроме прочего, возможности для проведения сравнительных исследований с иными патологическими состояниями и здоровой популяцией, а применение специализированных анкет обеспечивает накопление детальных и аккуратных характеристик КЖ. Комбинированное использование разнородных инструментов регистрации исходов, сообщаемых пациентами, способствует определению большинства аспектов влияния последствий инсульта на здоровье. Это позволяет идентифицировать набор дополнительных мер по повышению результативности реабилитации и улучшению КЖ пациентов [6].

Инсульт может привести к крайне тяжёлым неблагоприятным исходам, включающим значительное снижение КЖ пациентов. Также отмечено, что страдает КЖ лиц, участвующих в уходе за такими пациентами [7]. Организация мер по обеспечению системных оценок проблем КЖ у пациентов и родственников/работников, осуществляющих регулярный уход за больными, можно считать важным и актуальным.

## Заключение

Качество жизни является одним из значимых критериев эффективности лечения и постинсультного восстановления пациентов. К сожалению, ряд рассмотренных инструментов для мониторинга КЖ у пациентов после

инфаркта находит применение преимущественно в рамках клинических исследований. Дальнейшая разработка и широкое внедрение перспективных методик анализа КЖ в регулярную медицинскую практику позволят повысить информативность оценок исходов терапии и реабилитации.

## ЛИТЕРАТУРА (п.п. 1–5, 7–9, 12–42 см. References)

6. Цалта-Младенов М., Георгиева Д., Андонова С. Оценка качества жизни у лиц, перенесших инсульт. *Российский неврологический журнал*. 2020; 25(3): 11–6. <https://doi.org/10.30629/2658-7947-2020-25-3-11-16> <https://elibrary.ru/titfjp>
10. Андреев Д.А., Завьялов А.А., Кашурников А.Ю. Базовые варианты анкеты EQ-5D - стандартные международные инструменты оценки качества жизни. Краткий обзор литературы. *Здоровье мегаполиса*. 2021; 2(1): 62–9. <https://doi.org/10.47619/2713-2617-zm.2021.v2i1;62-69> <https://elibrary.ru/xpytts>
11. Александрова Е.А., Хабибуллина А.Р. Методология оценки качества жизни, связанного со здоровьем с использованием опросника EQ-5D-3L. *Российский медицинский журнал*. 2019; 25(4): 202–9. <https://doi.org/10.18821/0869-2106-2019-25-4-202-209> <https://elibrary.ru/ytbabbt>

## REFERENCES

1. Donkor E.S. Stroke in the 21<sup>st</sup> Century: a snapshot of the burden, epidemiology, and quality of life. *Stroke Res. Treat.* 2018; 2018: 3238165. <https://doi.org/10.1155/2018/3238165>
2. Johnson W., Onuma O., Owolabi M., Sachdev S. Stroke: a global response is needed. *Bull. World Health Organ.* 2016; 94(9): 634–4A. <https://doi.org/10.2471/BLT.16.181636>
3. Chen M., Zhang Y., Dong L., Guo X. Bibliometric analysis of stroke and quality of life. *Front. Neurol.* 2023; 14: 1143713. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1143713>
4. Tengs T.O., Lin T.H. A meta-analysis of quality-of-life estimates for stroke. *Pharmacoeconomics*. 2003; 21(3): 191–200. <https://doi.org/10.2165/00019053-200321030-00004>
5. Owolabi M.O., Ogunniyi A. Profile of health-related quality of life in Nigerian stroke survivors. *Eur. J. Neurol.* 2009; 16(1): 54–62. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2008.02339.x>
6. Tsalta-Mladenov M., Georgieva D., Andonova S. Measuring quality of life in stroke survivors. *Rossiiskii nevrologicheskii zhurnal*. 2020; 25(3): 11–6. <https://doi.org/10.30629/2658-7947-2020-25-3-11-16> <https://elibrary.ru/titfjp> (in Russian)
7. Opara J.A., Jaracz K. Quality of life of post-stroke patients and their caregivers. *J. Med. Life*. 2010; 3(3): 216–20.
8. Huhtakangas J.K., Saaresranta T., Huhtakangas M., Haapea M., Huhtakangas J. Thrombolysis treatment protected impairment of functional ability, quality of life and fatigue seven years after stroke. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis.* 2024; 33(6): 107707. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2024.107707>
9. EuroQol Group. EuroQol – a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990; 16(3): 199–208. [https://doi.org/10.1016/0168-8510\(90\)90421-9](https://doi.org/10.1016/0168-8510(90)90421-9)
10. Andreev D.A., Zavyalov A.A., Kashurnikov A.Yu. Basic versions of the eq-5d questionnaire as standard international instruments for assessing the quality of life in metropolis. Short review. *Zdorov'e megapolisa*. 2021; 2(1): 62–9. <https://doi.org/10.47619/2713-2617-zm.2021.v2i1;62-69> <https://elibrary.ru/xpytts> (in Russian)
11. Aleksandrova E.A., Khabibullina A.R. Health-related quality of life measurement using EQ-5D-3L questionnaire. *Rossiiskii meditsinskii zhurnal*. 2019; 25(4): 202–9. <https://doi.org/10.18821/0869-2106-2019-25-4-202-209> <https://elibrary.ru/ytbabbt> (in Russian)
12. Devlin N., Parkin D., Janssen B. Methods for Analysing and Reporting EQ-5D Data. Cham: Springer; 2020.
13. Omelyanovskiy V., Musina N., Ratushnyak S., Bezdenezhnykh T., Fedyaeva V., Roudijk B., et al. Valuation of the EQ-5D-3L in Russia. *Qual. Life Res.* 2021; 30(7): 1997–2007. <https://doi.org/10.1007/s11136-021-02804-6>
14. De Haan R., Aaronson N., Limburg M., Hewer R.L., van Crevel H. Measuring quality of life in stroke. *Stroke*. 1993; 24(2): 320–7. <https://doi.org/10.1161/01.str.24.2.320>
15. Dunderdale K., Thompson D.R., Miles J.N., Beer S.F., Furze G. Quality-of-life measurement in chronic heart failure: do we take account of the patient perspective? *Eur. J. Heart Fail.* 2005; 7(4): 572–82. <https://doi.org/10.1016/j.ejheart.2004.06.006>
16. De Sousa Peixoto R., Krstic L., Hill S.C.L., Foss A.J.E. Predicting quality of life in AMD patients-insights on the new NICE classification and on a bolt-on vision dimension for the EQ-5D. *Eye (Lond)*. 2021; 35(12): 3333–41. <https://doi.org/10.1038/s41433-021-01414-3>
17. Alomari R.A., BinMulayh E.A., Alqarni A.M., Alsobhi M., Chevidikunnan M.F., Basuodan R., et al. Trunk control and acute-phase multifactorial predictors of community mobility after stroke: a longitudinal observational study. *Front. Neurol.* 2024; 15: 1376444. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1376444>
18. Ai W.J., Chao X., Fu J., Jiang C., Gao Y. Effects of Jiawei Yiqihuoxue decoction for the treatment of post stroke depression and anxiety. *Medicine (Baltimore)*. 2023; 102(44): e35729. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000035729>
19. Skevington S.M., Lotfy M., O'Connell K.A.; WHOQOL Group. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Qual. Life Res.* 2004; 13(2): 299–310. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000018486.91360.00>
20. Zeltzer L., Korner-Bitensky N. Stroke-Adapted Sickness Impact Profile (SA-SIP30); 2008. Available at: <https://strokengine.ca/en/assessments/stroke-adapted-sickness-impact-profile-sa-sip30/>
21. Van Straten A., de Haan R.J., Limburg M., Schuling J., Bossuyt P.M., van den Bos G.A. A stroke-adapted 30-item version of the Sickness Impact Profile to assess quality of life (SA-SIP30). *Stroke*. 1997; 28(11): 2155–61. <https://doi.org/10.1161/01.str.28.11.2155>
22. Van Straten A., de Haan R.J., Limburg M., van den Bos G.A. Clinical meaning of the stroke-adapted Sickness Impact Profile-30 and the Sickness Impact Profile-136. *Stroke*. 2000; 31(11): 2610–5. <https://doi.org/10.1161/01.str.31.11.2610>
23. Van de Port I.G., Ketelaar M., Schepers V.P., Van den Bos G.A., Lindeman E. Monitoring the functional health status of stroke patients: the value of the Stroke-Adapted Sickness Impact Profile-30. *Disabil. Rehabil.* 2004; 26(11): 635–40. <https://doi.org/10.1080/09638280410001672481>
24. Duncan P.W., Lai S.M., Tyler D., Perera S., Reker D.M., Studenski S. Evaluation of proxy responses to the Stroke Impact Scale. *Stroke*. 2002; 33(11): 2593–9. <https://doi.org/10.1161/01.str.0000034395.06874.3e>
25. Williams L.S., Weinberger M., Harris L.E., Clark D.O., Biller J. Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke*. 1999; 30(7): 1362–9. <https://doi.org/10.1161/01.str.30.7.1362>
26. Fong T.C.T., Lo T.L.T., Ho R.T.H. Psychometric properties of the 12-item Stroke-Specific Quality of Life Scale among stroke survivors in Hong Kong. *Sci. Rep.* 2023; 13(1): 1510. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28636-7>
27. Post M.W., Boosman H., van Zandvoort M.M., Passier P.E., Rinkel G.J., Visser-Meily J.M. Development and validation of a short version of the Stroke Specific Quality of Life Scale. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*. 2011; 82(3): 283–6. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2009.196394>
28. Schuling J., de Haan R., Limburg M., Groenier K.H. The Frenchay Activities Index. Assessment of functional status in stroke patients. *Stroke*. 1993; 24(8): 1173–7. <https://doi.org/10.1161/01.str.24.8.1173>
29. Ytterberg C., Cegrell L., von Koch L., Wiklander M. Depression symptoms 6 years after stroke are associated with higher perceived impact of stroke, limitations in ADL and restricted participation. *Sci. Rep.* 2022; 12(1): 7816. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-11097-9>

30. Celli D., Lai J.S., Nowinski C.J., Victorson D., Peterman A., Miller D., et al. Neuro-QOL: brief measures of health-related quality of life for clinical research in neurology. *Neurology*. 2012; 78(23): 1860–7. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e318258f744>
31. Hilari K., Byng S., Lamping D.L., Smith S.C. Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39 (SAQOL-39): evaluation of acceptability, reliability, and validity. *Stroke*. 2003; 34(8): 1944–50. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000081987.46660.ED>
32. Vuković M., Sukur Ž., Vuković I., Salis C., Code C. Reliability and validity of the Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39 (SAQOL-39) for a Serbian population. *Int. J. Speech Lang. Pathol.* 2022; 24(2): 168–72. <https://doi.org/10.1080/17549507.2021.1971298>
33. Mitra I.H., Krishnan G. Adaptation and validation of stroke-aphasia quality of life (SAQOL-39) scale to Hindi. *Ann. Indian Acad. Neurol.* 2015; 18(1): 29–32. <https://doi.org/10.4103/0972-2327.144276>
34. Ahmadi A., Tohidast S.A., Mansuri B., Kamali M., Krishnan G. Acceptability, reliability, and validity of the Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39 (SAQOL-39) across languages: a systematic review. *Clin. Rehabil.* 2017; 31(9): 1201–4. <https://doi.org/10.1177/0269215517690017>
35. Buck D., Jacoby A., Massey A., Steen N., Sharma A., Ford G.A. Development and validation of NEWSQOL, the Newcastle Stroke-Specific Quality of Life Measure. *Cerebrovasc. Dis.* 2004; 17(2–3): 143–52. <https://doi.org/10.1159/000075783>

## Информация об авторе

Андреев Дмитрий Анатольевич, кандидат наук, вед. науч. сотр., ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, 115088, Россия. E-mail: AndreevDA@zdrav.mos.ru

## Information about the author

Dmitry A. Andreev, MD, PhD, leading research, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, 115088, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0003-0745-9474>  
E-mail: AndreevDA@zdrav.mos.ru