

МЕТОДОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫРАЖЕННОСТИ СИМПТОМОВ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ: обзор литературы

ГАЛЯУТДИНОВ ГЕНШАТ САЛЯХУТДИНОВИЧ, ORCID ID: 0000-0001-7403-0200, докт. мед. наук, профессор кафедры госпитальной терапии, декан лечебного факультета, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, 49. E-mail: galgen077@mail.ru
ЖИДЯЕВСКИЙ АЛЕКСАНДР ГЕННАДЬЕВИЧ, ORCID ID: 0000-0002-4245-5201, канд. мед. наук, ассистент кафедры психиатрии и медицинской психологии, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Российская Федерация, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, 49. E-mail: zhidyavskij@mail.ru
ГАЛЕЕВА ШАМИЛЯ ШАМИЛЕВНА, ORCID ID: 0000-0001-8654-1112, врач-терапевт отделения терапии, ГАУЗ «Клиника медицинского университета» г. Казани, 420108, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Шарифа Камала, 12. E-mail: g.s.0101@yandex.ru

Реферат. Введение. Фибрилляция предсердий является наиболее распространенной аритмией, которой отводится значимая медицинская и социально-экономическая роль в современном здравоохранении. Большинство пациентов с фибрилляцией предсердий сообщают о симптомах, которые могут привести к снижению качества жизни и функционального статуса. Оценивая тяжесть пациента, лечащий врач опирается на данные инструментальных методов обследования, физикального осмотра, наличие осложнений заболевания, но тем не менее, кроме объективных данных, важным для лечебного процесса является субъективная оценка человеком своего состояния. На наш взгляд, ключевым является наличие простых, понятных и доступных для пациентов инструментов по оценке влияния симптомов заболевания на его самочувствие, физическую активность, профессиональную и непрофессиональную деятельности, а также психоэмоциональное состояние. В литературе приводятся множество шкал и опросников, созданных для удобства контакта врача и пациента. **Цель:** изучить преимущества и недостатки имеющихся методов оценки симптомов, качества жизни и функционального состояния пациентов с фибрилляцией предсердий. **Материалы и методы.** При подготовке обзора был использован метод поиска литературы по базам данных PubMed. **Результаты и их обсуждение.** За несколько лет были созданы различные методы оценки тяжести фибрилляции предсердий. Каждый из инструментов в различной степени оценивает симптомы заболевания, их влияние на физическое состояние, работоспособность, бытовые действия, психоэмоциональное состояние человека и другие аспекты жизни. **Выводы.** Для адекватной оценки тяжести заболевания, отслеживания динамики и дальнейшей коррекции тактики ведения пациента с фибрилляцией предсердий рациональным было бы создание метода, позволяющего всесторонне, а также субъективно и объективно оценить тяжесть аритмии.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, тяжесть фибрилляции предсердий, бремя фибрилляции предсердий, качество жизни, обзор.

Для ссылки: Галаяутдинов Г.С., Жидяевский А.Г., Галеева Ш.Ш. Методология определения выраженности симптомов у пациентов с фибрилляцией предсердий: обзор литературы // Вестник современной клинической медицины. – 2024. – Т. 17, вып. 3. – С.53–58. DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(3).53-58.

INFORMATION ON METHODS AND INSTRUMENTS FOR ASSESSING SYMPTOMS IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION: a literature review

GALYAUTDINOV GENSHAT S., ORCID ID: 0000-0001-7403-0200, Dr. sc. med., Professor at the Department of Hospital Therapy, Dean of the Faculty of Medicine, Kazan State Medical University, 36 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia. E-mail: galgen077@mail.ru

ZHIDYAEVSKIY ALEXANDER G., ORCID ID: 0000-0002-4245-5201. Cand. sc. med, Assistant Professor, Department of Psychiatry and Medical Psychology, Kazan State Medical University, 36 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia. E-mail: zhidyavskij@mail.ru

GALEEVA SHAMILYA S., ORCID ID: 0000-0001-8654-1112. Therapist at the Department of Therapeutics, Clinic of the Medical University, 12 Sharif Kamal str., 420108 Kazan, Russia. E-mail: g.s.0101@yandex.ru

Abstract. Introduction. Atrial fibrillation is the most common arrhythmia of high medical and socio-economic importance. Most patients with atrial fibrillation report symptoms that can lead to decreasing their quality of life and functional status. When assessing the severity of the patient condition, the attending physician relies on data obtained by instrumental examination methods, physical examination, and the presence of complications of the disease; however, in addition to objective data, the patient's subjective assessment of their condition is also important for treatment. In our opinion, the key is the availability of simple and understandable tools for patients to assess the impact of symptoms on their well-being, physical activity, professional and non-professional activities, as well as their psycho-emotional state. The literature contains many scales and questionnaires developed for the convenience of the physician-patient contact. **Aim.** To examine the advantages and disadvantages of available methods for assessing atrial fibrillation patients' symptoms, quality of life, and functional statuses. **Materials and Methods.** To perform the literature analysis, we used international

database PubMed. **Results and Discussion.** Over the years, various methods have been developed to assess the severity of atrial fibrillation. Each of the tools assesses to varying degrees the symptoms of the disease and their impact on the patients' physical conditions, performance, everyday activities, psycho-emotional states, and other aspects of life. **Conclusions.** To adequately assess the severity of the disease, monitor the dynamics, and further correct the surveillance of a patient with atrial fibrillation, it would be reasonable to develop a method allowing a comprehensive, subjective, and objective assessment of the severity of arrhythmia.

Keywords: atrial fibrillation; severity of atrial fibrillation; burden of atrial fibrillation; quality of life; review.

For reference: Galyautdinov GS, Zhidyayevskij AG, Galeeva SS. Information on methods and instruments for assessing symptoms in patients with atrial fibrillation: a literature review. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2024; 17 (3): 53-58. DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(3).53-58.

Введение. В странах, входящих в Европейский Союз, распространенность фибрилляции предсердий (ФП) у взрослых старше 55 лет составляла 8,8 млн в 2010 году и, по прогнозам, увеличится до 17,9 млн миллионов к 2060 году [1]. По сведениям Исследования глобального бремени болезней, в 2020 г. (Global Burden of Disease Study 2020) во всем мире 50,00 млн. человек имели ФП/трепетание предсердий [2]. По оценкам экспертов, общее число смертей в мире от ФП в 2020 г. составило 0,33 миллиона [3]. Хотя инсульт является наиболее опасным осложнением ФП, клиническое исследование RE-LY показало, что он является причиной только примерно 7,0% смертей при ФП. На долю внезапной сердечной смерти приходится 22,25%, прогрессирующей сердечной недостаточности – 15,1%, и на смерть, не связанную с сердечно-сосудистыми заболеваниями, – 35,8% [4]. В систематических обзорах ФП ассоциировалась с ограничением физических возможностей, субъективной оценкой плохого состояния здоровья [5] и снижением качества жизни [6].

Наряду с объективной диагностикой, важным для взаимопонимания врача и пациента, а также успешности медикаментозной терапии является субъективный взгляд пациента на свое заболевание [7].

Настоящее исследование предпринято с целью систематизации знаний о способах оценки выраженности симптомов у пациентов с ФП.

Материалы и методы. Для анализа литературы использовались источники из международной базы данных PubMed, а также отечественной библиотечной системы eLibrary, базы патентов и изобретений.

Результаты и их обсуждение.

На сегодняшний день становится ясно, что для пациента с любым соматическим заболеванием важным являются не только физические симптомы, но и влияние этого заболевания на повседневную жизнь и активность, социальный, психоэмоциональный и другие компоненты жизни [8]. К таким заболеваниям относится и ФП. Самыми частыми симптомами при данном виде аритмии являются сердцебиение, одышка, утомляемость/астения, головокружение, и многие другие, которые встречаются реже [9].

В клинической практике врач может столкнуться с тем, что пациенты не в состоянии самостоятельно описать беспокоящие их симптомы или оценить их значение на качество жизни, поэтому в помощь обеим участникам лечебного процесса приходят различные опросники, визуальные шкалы, анкеты, предполагающие подсчет полученных результатов и дальнейший их анализ лечащим врачом.

В течение продолжительного времени принимались попытки создания измерительных инструментов, позволяющих произвести оценку тяжести (бремени) аритмии для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Такие инструменты были созданы и для пациентов с ФП. В данном литературном обзоре приведены характеристики доступных в литературе опросников и шкал для оценки тяжести этого нарушения ритма сердца. В одних оцениваются только физические симптомы, которые могут беспокоить пациента с ФП, в других – как физические симптомы, так и внутренние переживания, связанные с аритмией, психоэмоциональный и другие компоненты жизни пациента.

Хотелось бы отдельно упомянуть об особенностях терминологии касательно «бремени ФП» в Европейских рекомендациях по ФП 2020 года. Подчеркивается, что понятия «бремя ФП» («AF burden») и «тяжесть ФП» («burden of AF») отличаются. Первое определяется как общее время, проведенное в состоянии тахикардии или субклинической ФП в течение определенного периода мониторинга; а второе – относится к последствиям ФП. [10] Мы же в своей статье, ссылаясь на вышеупомянутые шкалы и опросники, имели в виду клиническую тяжесть ФП, оценку бремени заболевания, которое возлагается на пациента с ФП.

Wyse DG. в 2004 г. подчеркивал, что «схема количественной оценки симптомов мерцательной аритмии была бы очень полезна для ведения пациентов у постели больного и в качестве конечной точки исследований лечения мерцательной аритмии». Автор подчеркнул, что от 80% до 90% пациентов, у которых ФП подтверждена электрокардиографией, имеют симптомы, по крайней мере, некоторое время. При этом первый и основной принцип выбора конечных точек заключается в том, что они должны быть клинически значимыми. Клиническая значимость конечной точки означает, что она тесно связана с целью терапии. Ссылаясь на работы других исследователей, он отметил, что симптомы возникают с разной частотой и интенсивностью у разных групп пациентов (по форме ФП, возрасту, полу и др.) [9].

Среди найденных нами в литературе способов оценки тяжести ФП есть инструменты, оценивающие физические симптомы, а также те, что наряду с клиническими проявлениями оценивают качество жизни и психоэмоциональный фон пациента с ФП.

Самой широко используемой шкалой по оценке бремени ФП является шкала EHRA, которая была создана в 2007 году по рекомендации согласованной конференции, организованной German Atrial

Fibrillation Competence NETwork и Европейской ассоциацией сердечного ритма (EHRA). Необходимость создания подобной шкалы возникла в связи с отсутствием простого инструмента для оценки клинической значимости симптомов и дальнейшего решения вопроса о лечении. Целью EHRA является предоставление конкретной, но простой количественной оценки симптомов, которые связаны с функциональными последствиями ФП. Пациент оценивает симптомы именно на момент времени, когда он чувствует аритмию [11].

В 2014 г. создатели шкалы EHRA сравнили свою классификацию с тремя инструментами оценки качества жизни. Первое – с опросником «Влияние мерцательной аритмии на качество жизни» (AFEQT), второе – с двумя компонентами опросника EQ-5D (Euro-QoL 5-Dimensional questionnaire) пользы, связанной со здоровьем, которые можно использовать для расчета экономической эффективности, и третье – с визуально-аналоговой шкалой (ВАШ), которая демонстрирует собственную оценку состояния здоровья пациентов. По результатам работы они предложили простую модификацию своей шкалы [модифицированный EHRA (mEHRA)] для улучшения распознавания момента принятия решения о лечении. Если в шкале EHRA симптомы были поделены на четыре класса, то в mEHRA – на пять, где симптомы 2 класса (“нормальная повседневная активность не нарушена”) поделены еще на два подкласса: а (“и симптомы не причиняют неудобств пациенту”) и б (“но симптомы причиняют неудобства пациенту”). Это обеспечивает лучшее различие пациентов с симптомами легкой и средней степени тяжести. Пациенты с легкими симптомами, которые они не считают беспокоящими (2а), имеют качество жизни, сравнимое с бессимптомными пациентами, что позволяет предположить, что они не являются подходящими кандидатами для вмешательства. Шкала mEHRA имеет четкое разделение по полезности для здоровья для оценки экономической эффективности вмешательств, таких как абляция, где симптомы класса 2б являются подходящим порогом лечения [12]. Использование модифицированной шкалы EHRA рекомендуется действующими федеральными клиническими рекомендациями Министерства здравоохранения Российской Федерации по ведению пациентов с фибрилляцией и трепетанием предсердий «для назначения лечения, ориентированного на снижение симптоматики и длительного наблюдения за качеством жизни пациентов для оценки симптомов, связанных с ФП», имея уровень доказательности IB [13]. Эти две шкалы краткие и широко используются для классификации ФП, однако они оценивают лишь субъективные ощущения пациента касательно симптомов без влияния на другие сферы жизни, а также в ней не учитываются объективные данные, оцениваемые врачом. Кроме того, в шкалах не приводятся конкретные виды физической активности для более понятной интерпретации пациентом.

Попытки создания шкал оценки тяжести заболеваний были предприняты еще в прошлом веке,

однако не сразу речь шла о пациентах с конкретной нозологией, в частности с ФП. Например, “Функциональный класс по шкале конкретной активности”, опубликованный в 1981 г. в журнале *Circulation*, который представлял из себя цепочку из 5 вопросов о переносимости различных по интенсивности и виду физических нагрузок без возникновения симптомов, которые измерялись “метаболическими эквивалентами активности”. По итогу определялся один из четырех функциональных классов. Эта шкала часто используется в исследованиях по ФП, но охватывает сердечно-сосудистые заболевания в целом [14]. Данная шкала вероятно удобна для понимания пациентом, поскольку в ней приводятся конкретные виды физической активности (от спортивных игр до ежедневных бытовых действий), но она не оценивает психоэмоциональный компонент жизни с аритмией.

В 1992 г. был создан опросник SF-36 (Short form 36 health survey questionnaire), также известный как Medical Outcome Study Short-Form Health Survey (MOS-SF 36) – новый инструмент для измерения восприятия здоровья населением в целом. Он оказался прост в использовании, приемлем для пациентов и соответствует строгим критериям надежности и валидности. Опросник был получен при исследовании 1980 пациентов в возрасте от 16 до 74 лет, выбранных случайным образом. SF-36 был нормирован для больных с различными хроническими заболеваниями (с выделением групп по полу и возрасту) и является неспецифическим для оценки качества жизни. Он включает 36 пунктов, сгруппированных в восемь шкал: физическое функционирование, ролевая деятельность, боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье. Показатели каждой шкалы варьируют между 0 и 100, где 100 соответствуют полному здоровью. Формирование шкал позволяет оценить два интегральных показателя, характеризующих качество жизни (КЖ): «физический компонент здоровья» (Physical health – PH) и «психологический компонент здоровья» (Mental health – MH). Результаты представляются в виде оценок в баллах по всем 8 шкалам, где более высокая оценка указывает на более высокий уровень качества жизни. [15]. Русскоязычная версия опросника SF-36 доступна в Интернете [16]. Пациенты, на которых проводилось исследование имели разные заболевания, к тому же возрастная когорта очень широкая, а ведь известно, что ФП является аритмией людей второй половины жизни [17]. Все это на наш взгляд не позволяет экстраполировать ее данные сугубо на пациентов с ФП.

Со временем появились более краткие версии опросника SF-36: SF-8, SF-6, SF-12 [18, 19]. Данные по пациентам с ФП были получены с использованием SF-12 или SF-12v2 [20].

В 2003 г. был опубликован опросник AFQLQ (Atrial Fibrillation Quality of Life Questionnaire), который стал результатом опроса 205 пациентов с ФП о психических аспектах и ограничениях в повседневной жизни. Опросник включает 26 вопросов, затрагивающих

тему эмоциональной сферы, физической активности пациента и симптомов аритмии. Опросник считается эффективным инструментом для определения стратегии лечения мерцательной аритмии, однако он доступен только на японском языке [21].

В 2006 г. Канадское сердечно-сосудистое общество создало шкалу CCS-SAF (The Canadian Cardiovascular Society Severity of Atrial Fibrillation). Целью авторов было создать простую, краткую и удобную шкалу тяжести ФП для облегчения общения с врачом и принятия решений о лечении. Оценка CCS-SAF определяется с использованием трех шагов. Первый шаг – это документирование возможных симптомов, связанных с ФП (сердцебиение, одышка, головокружение/обморок, боль в груди, слабость/усталость). Второй шаг – определение соотношения симптом-ритм. Третий шаг – оценка влияния этих симптомов на повседневную функцию пациента и качество жизни. Оценки CCS-SAF варьируются от 0 (бессимптомное течение) до 4 (тяжелое влияние симптомов на качество жизни и повседневную активность). Пациенты также классифицируются по типу ФП (пароксизмальная или персистирующая/постоянная). Эта шкала аналогична функциональному классу стенокардии CCS [22]. CCS-SAF по принципу сходна с оригинальной и модифицированной шкалами EHRA, дополнительно оценивая влияние симптомов на качество жизни, однако не оценивает психоэмоциональный компонент жизни пациентов с ФП, а также объективные данные.

В 2009 г. была опубликована краткая шкала оценки симптомов у пациентов с персистирующей ФП. Шкала содержит 7 вопросов о симптомах ФП, влиянии ФП на работоспособность и повседневную активность, а также тревожность по поводу аритмии, но отсутствует интерпретация объективных данных пациента. Была обнаружена хорошая корреляция со всеми соответствующими доменами SF-36 и соответствующими вопросами шкалы SCL (Toronto Symptoms Check List) [23].

Опросник AF-QoL (A quality of life questionnaire for patients with atrial fibrillation) появился в 2010 г. Вопросы в нем относятся к предыдущему месяцу и построены по пятибалльной шкале Ликерта («полностью согласен», «в достаточной степени согласен», «ни согласен, ни не согласен», «скорее не согласен», «полностью не согласен»). 18 вопросов оценивают психологическую и физическую сферы, а также сексуальную активность пациента, не затрагивая объективных показателей здоровья [24]. Опросник AF-QoL позволяет многосторонне подойти к оценке бремени ФП, однако при использовании шкалы суммарных оценок (Ликерта) можно столкнуться с рядом неточностей по причине того, что респонденты зачастую склонны избегать крайних ответов (тенденция к среднему) или же наоборот избегать средних ответов (тенденция к полярности), соглашаться с утверждениями, не задумываясь.

Опросник AFEQT (Atrial Fibrillation Effect on Quality-of-Life) стала итогом 6-центрового проспективного наблюдательного исследования, результаты которой были опубликованы в 2011 году. Он пред-

ставляет собой простой в использовании формат с 20 вопросами, которые направлены на оценку симптомов, связанных с ФП, оценку ежедневной физической активности у пациентов, оценку тревожности из-за наличия аритмии, а также вопросы, оценивающие проблемы лечения ФП (безопасность и эффективность терапии). Данное анкетирование проводилось среди 219 пациентов с пароксизмальной, персистирующей и постоянной формами ФП. Авторами была доказана высокая достоверность и валидность шкалы. Доступно приложение AFibLife [25] в AppStore для установки в смартфон или планшет, которое включает в себя данный опросник, а также информационный материал по ФП с возможностью синхронизации с данными о здоровье пациента и отслеживания результатов во времени [26]. На наш взгляд, это один из самых удачных инструментов для оценки пациентом тяжести своего заболевания и влияния ее на жизнь, однако она не включает данные, оцениваемые врачом.

В 2012 г. был создан «Специфический опросник по аритмиям при тахикардии и аритмии» (ASTA) [27], который был переведен на английский и размещен на веб-сайте [28]. Установлено, что девять пунктов симптомокомплекса ASTA обладают хорошими психометрическими свойствами у пациентов с различными формами аритмий. Указано, что «анкета была доступна через интерфейс веб-сайта. Пациенты входили в веб-интерфейс и вводили уникальный идентификационный номер, а затем заполняли анкету» [29]. На момент написания данной статьи на указанном сайте пользователю предлагается оставить почту для отправки анкеты, однако анкету по указанному адресу нам не пришла, а техническая поддержка не выходит на связь.

В 2014 г. был опубликован простой опросник AFS/B (Atrial Fibrillation Symptom and Burden), состоящий из двух частей. Первая часть оценивает тяжесть симптомов ФП для определения того, как они влияют на повседневную жизнь (физические симптомы, а также внутренние переживания и отношение к приему таблеток). Вторая часть оценивала бремя ФП, путем измерения продолжительности заболевания, частоты ФП, продолжительности приступов и необходимости в кардиоверсии и госпитализации. Полученная оценка использовалась для классификации пациентов по четырем классам тяжести симптомов (I-IV) и тяжести бремени (A-D). По результатам исследования авторы также сделали вывод, что женщины испытывают более тяжелые симптомы, связанные с ФП, и имеют более низкие показатели качества жизни по сравнению с мужчинами, за исключением психической области, для которой не наблюдалось существенных гендерных различий [30].

Опросник AFSymp™ (AF-specific symptom questionnaire) был разработан для применения в разных странах и действителен для использования во всех группах пациентов с ФП (пароксизмальной, персистирующей и постоянной формами) для оценки симптомов за прошедшую неделю. Опросник включает 11 вопросов, прост для понимания и заполнения

пациентами, выполнение занимает примерно 2-4 минуты, каждый пункт оценивается по 7-балльной шкале Ликерта. AFSymp™ демонстрирует хорошую психометрическую валидность и надежность. Разработан для электронного администрирования [31].

AFImpact (Atrial Fibrillation Impact Questionnaire) представляет собой сообщаемый пациентом результат, который измеряет, как часто мерцательная аритмия или нерегулярное сердцебиение влияли на жизнь пациента за прошедшую неделю. Этот опросник также разработан для электронного администрирования, выполнение занимает примерно 3-5 минут, каждый пункт оценивается по 7-балльной шкале Ликерта. Опросник включает 18 вопросов психометрической оценки влияния аритмии на качество жизни, физическое самочувствие, активность, психоэмоциональный фон, сон пациента и т.д. [32]. Внедрение электронных технологий, мобильных приложений для оценки симптомов и бремени ФП с возможностью отслеживания динамики во времени безусловно удобно как для пациента, так и для врача, а о возможных проблемах при использовании шкалы Ликерта было сказано выше.

Мы проводили поиск российских работ по способам оценки тяжести ФП. Обращает на себя внимание изобретение Зоновой Ю.А. и Зонова О.А. «Способ диагностики степени тяжести пароксизмов мерцательной аритмии у больных с сопутствующими обструктивными заболеваниями легких» [33]. Авторы представили способ определения степени сердечной недостаточности во время пароксизма ФП путем измерения парциального давления кислорода тканей с помощью транскутанных датчиков во время ингаляции 30% кислорода. Это изобретение технически сложно применимо в ежедневной клинической практике, а также охватывает очень узкую группу пациентов – пароксизмальная форма ФП и сопутствующие обструктивные нарушения легких.

Заключение. Симптомы ФП вынуждают пациентов перестраивать свою повседневную жизнь, менять привычный уровень физической активности, появляется неудобство в виде необходимости приема препаратов, отслеживания показателей работы сердца – всё это нередко сказывается не только на физическом, но и психоэмоциональном состоянии пациента, что на наш взгляд является важным в оценке тяжести заболевания.

В современной литературе достаточно широко представлены работы по созданию способов оценки тяжести ФП. Каждый из инструментов имеет свои особенности, преимущества и недостатки. Для клинического применения целесообразным является создание отечественного инструмента, всесторонне оценивающего бремя заболевания у пациента с данной аритмией для более эффективной оценки тяжести состояния, определения необходимых вмешательств, а также отслеживания динамики состояния со стороны лечащего врача.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Krijthe BP, Kunst A, Benjamin EJ, et al. Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the European Union, from 2000 to 2060. *Eur Heart J.* 2013; 34: 2746–2751. DOI: 10.1093/eurheartj/eh280
2. Tsoo CW, Aday AW, Almarzooq ZI, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation.* 2022; 145 (8): 153–639. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001052
3. Healey JS, Oldgren J, Ezekowitz M, et al. Occurrence of death and stroke in patients in 47 countries 1 year after presenting with atrial fibrillation: a cohort study. *Lancet.* 2016; 388 (10050): 1161–1169. DOI: 10.1016/S0140–6736(16)30968–0
4. Marjon E, Le Heuzey JY, Connolly S, et al. Causes of death and influencing factors in patients with atrial fibrillation: a competing–risk analysis from the randomized evaluation of long–term anticoagulant therapy study. *Circulation.* 2013; 128 (20): 2192–2201. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.000491
5. Rienstra M, Lyass A, Murabito JM, et al. Reciprocal relations between physical disability, subjective health, and atrial fibrillation: the Framingham Heart Study. *Am Heart J.* 2013; 166: 171–178. DOI: 10.1016/j.ahj.2013.02.025
6. Zhang L, Gallagher R, and Neubeck L. Health–related quality of life in atrial fibrillation patients over 65 years: a review. *Eur J Prev Cardiol.* 2015; 22: 987–1002. DOI: 10.1177/2047487314538855
7. Rienstra M, Lubitz SA, Mahida S, et al. Symptoms and functional status of patients with atrial fibrillation: state of the art and future research opportunities. *Circulation.* 2012; 125 (23): 2933–2943. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.069450
8. Галаяудинов Г.С., Менделевич В.Д., Жидяевский А.Г., Нестерина М. К. Психосоциальная адаптация пациентов к хроническим сердечно–сосудистым заболеваниям // Вестник современной клинической медицины. – 2023. – Т. 16, вып. 1. – С.80–88. [Galyautdinov GS, Mendelevich VD, Zhidyayevskij AG, Nesterina MK. Psihosocial'naya adaptaciya pacientov k hronicheskim serdечно–sosudistym zabolevaniyam [Psychosocial adaptation of patients with chronic cardiovascular disease]. *Vestnik sovremennoj klinicheskoy mediciny* [The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine]. 2023; 16(1): 80–88. (In Russ.). DOI: 10.20969/VSKM.2023.16(1).80–88
9. Wyse DG. Overview of endpoints in atrial fibrillation studies. *Heart Rhythm.* 2004; 1 (2 Suppl): 3–7, discussion B7. DOI: 10.1016/j.hrthm.2004.03.070
10. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio–Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2021; 42 (5): 373–498. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa612
11. Kirchhof P, Auricchio A, Bax J, et al. Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: recommendations from a consensus conference organized by the German Atrial Fibrillation Competence NETwork and the European Heart

- Rhythm Association. *Europace*. 2007; 9 (11): 1006–1023. DOI: 10.1093/europace/eum191
12. Wynn GJ, Todd DM, Webber M, et al. The European Heart Rhythm Association symptom classification for atrial fibrillation: validation and improvement through a simple modification. *Europace*. 2014; 16 (7): 965–972. DOI: 10.1093/europace/eut395
 13. Аракелян М.Г., Бокерия Л.А., Васильева Е.Ю., [и др.]. Клинические рекомендации РКО – ВНОА – АССХ. Фибрилляция и трепетание предсердий // Российский кардиологический журнал. – 2021. – № 26 (7). – С.190–260. [РКО – ВНОА – АССХ. Клинические рекомендации: Fibrillyaciya i trepetanie predserdij [Clinical guidelines for Atrial fibrillation and atrial flutter]. Rossijskij kardiologicheskij zhurnal [Russian Journal of Cardiology]. 2021; 26 (7):190–260. (In Russ.)]. DOI: 10.15829/1560-4071-2021-4594
 14. Goldman L, Hashimoto B, Cook EF, et al. Comparative reproducibility and validity of systems for assessing cardiovascular functional class: advantages of a new specific activity scale. *Circulation*. 1981; 64 (6): 1227–34. DOI: 10.1161/01.cir.64.6.1227
 15. Brazier JE, Harper R, Jones NM, et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *BMJ*. 1992; 305 (6846): 160–164. DOI: 10.1136/bmj.305.6846.160
 16. SF-36: Анкета оценки качества жизни. [SF-36: Anketa ocenki kachestva zhizni [SF-36. Quality of Life Questionnaire. (In Russ.)]. Режим доступа [URL]: <https://therapy.irkutsk.ru/doc/sf36.pdf>
 17. Magnussen C, Niiranen TJ, Ojeda FM, et al. Sex differences and similarities in atrial fibrillation epidemiology, risk factors, and mortality in community cohorts: results from the BiomarCaRE Consortium (Biomarker for Cardiovascular Risk Assessment in Europe). *Circulation*. 2017; 136: 1588–1597. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.028981
 18. Ware J Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care*. 1996; 34 (3): 220–233. DOI: 10.1097/00005650-199603000-00003
 19. Ware JE, Kosinski M, Dewey JE, et al. How to score and interpret single-item health status measures: a manual for users of the SF-8™ Health Survey. Health Assessment Lab. 2001. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/How-to-score-and-interpret-single-item-health-a-for-Ware-Kosinski/58853f98cfb44636b81a36ea1585b22985ce1bd3>
 20. Ng DL, Malik NMBA, Chai CS, et al. Time in therapeutic range, quality of life and treatment satisfaction of patients on long-term warfarin for non-valvular atrial fibrillation: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*. 2020; 18 (1): 347. DOI: 10.1186/s12955-020-01600-z
 21. Yamashita, Takeshi et al. A new method for evaluating quality of life specific to patients with atrial fibrillation: Atrial fibrillation quality of life questionnaire (AFQLQ). *Japanese Journal of Electrocardiology*. 2003; 23: 332–343.
 22. Dorian P, Cvitkovic SS, Kerr CR, et al. A novel, simple scale for assessing the symptom severity of atrial fibrillation at the bedside: the CCS-SAF scale. *Can J Cardiol*. 2006; 22 (5): 383–386. DOI: 10.1016/s0828-282x(06)70922-9
 23. Härdén M, Nyström B, Kulich K, et al. Validity and reliability of a new, short symptom rating scale in patients with persistent atrial fibrillation. *Health Qual Life Outcomes*. 2009; 7: 65. DOI: 10.1186/1477-7525-7-65
 24. Arribas F, Ormaetxe JM, Peinado R, et al. Validation of the AF-QoL, a disease-specific quality of life questionnaire for patients with atrial fibrillation. *Europace*. 2010; 12(3): 364–370. DOI: 10.1093/europace/eup421
 25. AF Effect on Quality – of – Life questionnaire. URL: <https://www.cardiovascular.abbott/us/en/campaigns/afeqt.html>
 26. Spertus J, Dorian P, Bubien R, et al. Development and validation of the Atrial Fibrillation Effect on Quality-of-Life (AFEQT) Questionnaire in patients with atrial fibrillation. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2011; 4 (1): 15–25. DOI: 10.1161/CIRCEP.110.958033
 27. Walfridsson U, Arestedt K, Stromberg A. Development and validation of a new Arrhythmia-Specific questionnaire in Tachycardia and Arrhythmia (ASTA) with focus on symptom burden. *Health Qual Life Outcomes*. 2012; 10: 44. DOI: 10.1186/1477-7525-10-44
 28. Arrhythmia Specific questionnaire in Tachycardia and Arrhythmia. URL: <https://asta.walraf.se/en/start-2>
 29. Walfridsson U, Walfridsson H, Middeldorp ME, et al. Validation of the English version of the arrhythmia-specific questionnaire in tachycardia and arrhythmia (ASTA): a Rasch evaluation study. *J Patient Rep Outcomes*. 2022; 6 (1): 90. DOI: 10.1186/s41687-022-00493-4
 30. Koci F, Forbes P, Mansour MC, et al. New classification scheme for atrial fibrillation symptom severity and burden. *Am J Cardiol*. 2014; 114 (2): 260–265. DOI: 10.1016/j.amjcard.2014.04.032
 31. Medin J, Arbuckle R, Abetz L, et al. Development and validation of the AFSymp™: an atrial fibrillation-specific measure of patient-reported symptoms. *Patient*. 2014; 7 (3): 319–327. DOI: 10.1007/s40271-014-0058-z
 32. Coyne KS, Edvardsson N, Rydén A. Development and Validation of the AFImpact: An Atrial Fibrillation-Specific Measure of Patient-Reported Health-Related Quality of Life. *Value Health*. 2017; 20 (10): 1355–1361. DOI: 10.1016/j.jval.2017.06.005
 33. Патент № 2314016 C1 Российская Федерация, МПК А61В 5/00. Способ диагностики степени тяжести пароксизмов мерцательной аритмии у больных с сопутствующими obstructивными заболеваниями легких: №2006113100/14: заявл. 18.04.2006: опубл. 10.01.2008 / Ю.А. Зонова, О.А. Зонов; заявитель государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Кировская государственная медицинская академия Росздрава. – 11 с. [Zonova JA, Zonov OA. Patent № 2314016 C1 Rossiiskaya Federaciya, MPK A61B 5/00: Sposob diagnostiki stepeni tyazhesti paroksizmov mercatel'noj aritmii u bol'nyh s soputstvuyushchimi obstructivnymi zabolevaniyami legkih: № 2006113100/14: zaiavlenie 18/04/2006: opublikovano 10/01/2008 [Patent № 2314016 C1 Russian Federation, IPC A61B 5/00: Method for predicting the degree of fibrillation arrhythmia paroxysms in patients with accompanying obstructive pulmonary diseases: № 2006113100/14: pending 18/04/2006: published 10/01/2008]. Gosudarstvennoye obrazovatel'noye uchrezhdeniye vysshego professional'nogo obrazovaniya Kirovskaya gosudarstvennaya meditsinskaya akademiya Roszdrava State [State educational institution of higher professional education Kirov State Medical Academy of Roszdrav]. 2008; 11 p. (In Russ.)].