

Проблемы управления приверженностью у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (обзор литературы)

Ю.С. Игнатова¹, Я.И. Брюханов¹, Т.Б. Печерина¹, О.Л. Барбараш^{1,2}

¹ НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний

650002, г. Кемерово, б-р им. Академика Л.С. Барбараша, 6

² Кемеровский государственный медицинский университет Минздрава России

650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а

Резюме

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются одной из главных проблем в большинстве стран современного мира. В связи с этим поддержание приверженности к лечению и профилактике ССЗ является приоритетным направлением в борьбе с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. По данным ВОЗ, недостаточная приверженность к лечению представляет собой актуальную проблему медицины. Приблизительно 35 % пациентов отменяет прием препаратов в течение года после перенесенного острого сердечно-сосудистого события, что приводит к трехкратному увеличению риску развития осложнений. Цель обзора – осветить проблему низкой приверженности к лечению в аспекте ССЗ и выделить основные методы ее повышения. Отражены основные аспекты управления приверженностью, рассмотрены факторы, приводящие к снижению уровня контроля над заболеванием, отмечены причины низкой приверженности к лечению, обозначены методы ее повышения у пациентов с ССЗ.

Ключевые слова: приверженность, методы оценки, сердечно-сосудистые заболевания.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Автор для переписки: Игнатова Ю.С., e-mail: julia-smolina@mail.ru

Для цитирования: Игнатова Ю.С., Брюханов Я.И., Печерина Т.Б., Барбараш О.Л. Проблемы управления приверженностью у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (обзор литературы). *Сибирский научный медицинский журнал*. 2024;44(6):48–56. doi: 10.18699/SSMJ20240605

Challenges in managing adherence in patients with cardiovascular disease (review)

Yu.S. Ignatova¹, Ya.I. Bryukhanov¹, T.B. Pecherina¹, O.L. Barbarash^{1,2}

¹ Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases

650002, Kemerovo, Academician Barbarash blvd., 6

² Kemerovo State Medical University of Minzdrav of Russia

650029, Kemerovo, Voroshilova st., 22a

Abstract

Cardiovascular diseases (CVD) remain one of the main problems in most countries of the modern world. In this connection, maintaining adherence to the treatment and prevention of CVD is a priority in the fight against diseases of the cardiovascular system. According to the WHO, insufficient adherence to treatment is an urgent medical problem. Approximately 35 % of patients cancel taking medications within a year after an acute cardiovascular event, which leads to a threefold increase in the risk of complications. The purpose of the review is to highlight the problem of low adherence in the aspect of CVD and highlight the main methods of increasing adherence to treatment. This article reflects the main aspects of adherence management, considers the factors leading to a decrease in the level of disease control, identifies the causes of low adherence, and identifies methods for increasing adherence to treatment in patients with CVD.

Key words: adherence, assessment methods, cardiovascular diseases.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest

Correspondence author: Ignatova Yu.S., e-mail: julia-smolina@mail.ru

Citation: Ignatova Yu.S., Bryukhanov Ya.I., Pecherina T.B., Barbarash O.L. Challenges in managing adherence in patients with cardiovascular disease (review). *Sibirskij nauchnyj medicinskij zhurnal = Siberian Scientific Medical Journal*. 2024;44(6):48–56. [In Russian]. doi: 10.18699/SSMJ20240605

Введение

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной смертности во всем мире. По оценкам ВОЗ, в 2021 г. от болезней системы кровообращения умерло 20,5 млн человек, что составило около трети от всех случаев смерти в мире [1]. По данным Росстата, болезни сердца и кровообращения занимают 30 % от всех случаев заболеваний в России [2]. ССЗ ассоциированы с длительной медикаментозной терапией, в связи с чем приверженность к лечению имеет в этом процессе решающее значение.

Проблема приверженности к выполнению врачебных рекомендаций известна как в медицине в целом, так и в отдельных ее направлениях (как правило, в терапевтическом). По мере развития фармакологии увеличивается число различных медикаментозных стратегий (особенно для коморбидных пациентов), что влечет за собой проблемы, связанные с приверженностью. продемонстрирована важная роль низкой приверженности к лечению в развитии неблагоприятных событий у больных ССЗ [2]. Число научных исследований, посвященных изучению приверженности пациентов, поиску методов оценки и управления приверженностью, неуклонно растет, что свидетельствует о значимости проблемы. С развитием информационных технологий, совершенствованием методов терапии вопрос о приверженности к лечению уже давно должен был найти решение, тем не менее, по данным ВОЗ, недостаточная приверженность представляет собой актуальную проблему медицины и ассоциируется с большим процентом неуспеха в проводимых лечебных мероприятиях [3].

В настоящее время ВОЗ предложена классификация факторов, оказывающих влияние на приверженность, которые распределены на пять групп: факторы, связанные с пациентом; факторы, связанные с медицинским персоналом и системой здравоохранения; факторы лекарственной терапии; факторы заболевания; группа социально-экономических факторов [4]. Несмотря на то что изучение приверженности пациентов проводится уже многие годы, до сих пор этому понятию не дано единого определения. Наиболее популярным и часто цитируемым остается определение

из доклада ВОЗ (2003 г.), обозначающее приверженность как степень соблюдения пациентом рекомендаций врача по приему лекарственных препаратов, особенностям диетических предписаний и изменению образа жизни [5]. Однако на современном этапе исследования проблемы становится понятным, что это определение отражает лишь один из многочисленных аспектов приверженности. Поэтому определение российских ученых более полно характеризует данное понятие «как степень соответствия поведения человека касательно принятия лекарственных средств, изменения образа жизни, соблюдения рекомендаций врача» [6].

Цель обзора – осветить проблему низкой приверженности к лечению в аспекте ССЗ и выделить основные методы повышения приверженности.

Методология поиска литературы

Поиск литературных источников осуществлялся в базах данных ClinicalTrials, PubMed, eLIBRARY.RU на русском и английском языках за период 2013–2023 гг. Поисковые запросы включали в себя слова: «medication adherence», «приверженность лечению», «cardiovascular diseases», «сердечно-сосудистые заболевания». Поиск включал обзоры литературы, метаанализы и рандомизированные контролируемые исследования, не рассматривались постерные доклады, диссертации и материалы симпозиумов. Всего проанализировано 70 источников литературы, из них 34 источника были исключены по следующим причинам: малая выборка пациентов, включение в анализ пациентов с другой соматической патологией, помимо сердечно-сосудистых заболеваний.

Методы оценки приверженности к лечению

В зависимости от выбранных методов (клинических, лабораторных, социально-психологических, физических и др.) можно оценить разные аспекты формирования приверженности пациента к терапии и рекомендациям. Однако у каждой группы методов есть свои преимущества и недостатки.

Клинические методы

Суть данной категории методов заключается в оценке приверженности к терапии по состоянию

пациента во время приема врача: рассматривается клиническая картина заболевания (данные анамнеза), по которой изучается динамика развития заболевания и ее изменение под воздействием терапии. Помимо клинической картины данный метод включает оценку динамики физикальных показателей (частота сердечных сокращений, частота пульса, показатели артериального давления). Преимущества метода очевидны: простота, удобство и прямое отношение к непосредственной работе врача делает метод широко применимым в клинической практике [7]. Однако у такого подхода к оценке приверженности есть существенный недостаток – на «клинический ответ» (динамику состояния) могут повлиять другие факторы, зачастую не связанные с приверженностью, например, особенности метаболизма, низкая абсорбция лекарственного препарата, отсутствие ответа на лечение и др.

Лабораторные методы

Лабораторные методы позволяют оценить приверженность с помощью измерения концентрации лекарственных препаратов, их метаболитов в крови, в моче или тех лабораторных показателей, на которые воздействуют принимаемые лекарственные средства. Данный метод обладает высокой точностью и является достаточно объективным, чтобы оценить приверженность пациента. Однако высокая стоимость методов оценки фармакокинетики и фармакодинамики препаратов, временные затраты, сложность в проведении лабораторного исследования не дают данным подходам широко распространиться в клинической практике [8].

Физические методы

Методология данного подхода заключается в учете приема лекарственного препарата (подсчет лекарственных блистеров, таблеток и т.д.). К недостаткам данного метода относятся возможная потеря лекарства, прием препарата из разных блистеров, вскрытие блистеров для раскладки препарата в таблетницу и т.д. [8]. Дневник самоконтроля является еще одним простым способом диагностики приверженности, при котором пациент самостоятельно следит за приемом лекарственных средств. Однако уставлено, что у пациентов присутствует склонность завышать реальную приверженность, по этой причине надежность метода невысока [9].

Система мониторинга лекарственных событий (the Medication Event Monitoring System, MEMS) заключается в регистрации момента вскрытия упаковки и фиксации времени, необходимого для извлечения дозы лекарственного препарата. Это достигается путем встраивания ми-

кросхем в фармацевтические упаковки различной конструкции. Такая автоматическая компиляция времени приема лекарства обеспечивает тщательную характеристику приверженности к приему препаратов с четким разграничением между началом, применением и прекращением приема. MEMS позволяет спрогнозировать концентрацию лекарственного средства в крови в определенное время при условии, что пациент действительно его принимает. Использование MEMS и неэлектронных методов оценки приверженности (подсчет количества таблеток, напоминание о приеме лекарств с помощью СМС-сообщений) позволило увеличить ее медиану на 8 и 17 % соответственно. Эти различия позволяют предположить, что неэлектронные методы оценки могут привести к переоценке приверженности к лечению [10].

Методы опроса и шкалы оценки

Следует отметить, что ни один из предлагаемых на сегодняшний день способов диагностики приверженности к лечению не является абсолютно эффективным. Поэтому ее оценка в реальной клинической практике осуществляется несколькими путями и, как правило, объединяет перечисленные методики. Чаще всего используется опрос и беседа с пациентом – простой и удобный в использовании метод. Также можно обозначить преимущество этого метода то, что при беседе с пациентом можно попытаться выстроить систему повышения приверженности. Одним из наиболее часто используемых и удобных методов оценки приверженности в условиях реальной клинической практики является анкетирование пациентов. Согласно систематическому обзору T. Nguyen et al., в настоящее время существует более 40 опросников по оценке приверженности пациентов к лечению [11].

Наиболее известным, простым и лаконичным признан тест Мориски – Грина, широко применяемый в клинической практике для скрининга приверженности пациентов. Тест включает в себя четыре вопроса (4-item Morisky Medication Adherence Scale – MMAS-4), определяющих, пропускает ли больной прием лекарственных препаратов, чувствует себя хорошо или плохо, забывает ли он принимать лекарства и внимательно ли относится к рекомендованному времени приема препаратов. Существует модернизированный вариант шкалы – MMAS-8. В настоящее время он также широко используется разными странами в различных типах исследований [12]. Тем не менее у этого метода диагностики есть свои недостатки: опросники переоценивают приверженность пациентов к лечению и не полностью диагностируют неприверженность к терапии [13]. Также сле-

дует учесть, что большинство опросников имеют долю субъективизма.

Метод оценки доступности получения лекарственных препаратов

Medication Possession Ratios (MPR) – повсеместный и основной показатель приверженности лечению в отрасли здравоохранения зарубежных стран. MPR суммирует количество доступного пациенту лекарственного препарата в течение определенного периода, деленное на количество дней в этом периоде. В исследовании F. Rodriguez et al. пороговое значение MPR нормальной приверженности к лечению у пациентов с атеросклеротическими ССЗ определялось как 80 % и более. Так, например, низкий уровень приверженности к приему статинов (MPR 50 %) ассоциировался с большей смертностью, в отличие от других групп, где приверженность была больше 50 % [14]. В то же время С. Sperber et al. в своем исследовании продемонстрировали неоднозначность использования MPR в виде статического цифрового значения, что ограничивает его использование при сравнении вида лечения, формы лекарственного препарата, когорты пациентов и т.д. Кроме того, MPR так же как и метод анкетирования, завышает показатель приверженности к лечению [15].

Факторы, ассоциированные с низкой приверженностью к лечению

Низкая приверженность к лечению в настоящее время остается одной из ведущих проблем системы здравоохранения. Доказано, что она уменьшает эффективность лечения и повышает затраты, увеличивает риск развития осложнений

заболевания и ухудшает прогноз в целом. Проблема низкой приверженности является очень актуальной, особенно в контексте хронических заболеваний, при которых рекомендовано непрерывное и неопределенно долгое соблюдение врачебных рекомендаций [16].

На рисунке представлены группы факторов, ассоциированные с низкой приверженностью к лечению [17].

Факторы, связанные с пациентом

В группе факторов, связанных с пациентом, выделяют личностные характеристики пациента: забывчивость, недоверие к врачу, непонимание его инструкций и т.д. (см. рисунок). Группа тайваньских ученых исследовала поведенческие факторы, связанные с несоблюдением режима лечения у пациентов с гипертонической болезнью. Наиболее частым проявлением несоблюдения режима лечения было забывание приема лекарственного препарата (28,6 %) с последующим прекращением его приема (9,2 %) и снижением дозы (8,8 %). По результатам исследования возраст ≥ 65 лет (отношение шансов [ОШ] = 0,32, 95%-й доверительный интервал (95 % ДИ) 0,15–0,69) и мужской пол (ОШ = 2,61, 95 % ДИ 1,31–5,19) ассоциировались с пропуском приема препарата, а наличие сопутствующих заболеваний (сахарного диабета, хронических заболеваний почек, бессонницы) – со снижением дозы препарата (ОШ = 3,97, 95 % ДИ 1,30–12,1) [18].

Факторы, связанные с медицинским персоналом и системой здравоохранения

Проблема приверженности к лечению в настоящее время актуальна как для развитых, так



Основные факторы, обуславливающие низкую приверженность пациентов лечению

The main factors contributing to low patient adherence to treatment

и развивающихся стран. Безусловно, развитие медицины в общем, образование медицинского персонала прямо коррелируют с уровнем приверженности к лечению. А сокращенное время консультации врача приводит к неправильному выстраиванию отношений системы «врач – пациент», тем самым исходно приводя к снижению приверженности лечению.

Факторы, связанные с лекарственным препаратом

В фармакотерапии ССЗ немаловажную роль играют стоимость лекарственного препарата, развитие нежелательных реакций, прием большого количества препаратов. Все эти факторы обратно пропорциональны приверженности к терапии. Установлено, что пациенты более строго соблюдают режим лечения перед посещением врача и в течение 5 дней с момента визита, чем через 30 дней – так называемая «приверженностью к белому халату» [19].

Факторы заболевания

В ходе исследования Н. Abbas et al. многофакторный анализ выявил, что такие факторы, как ожирение и высокий уровень эмоционального стресса, ассоциировались с несоблюдением режима лечения у больных гипертонической болезнью [20]. Депрессия и тревожные состояния являются серьезной проблемой у пациентов с ССЗ, так как примерно у 20–35 % больных имеется большое депрессивное расстройство или присутствуют его начальные симптомы [21, 22]. Депрессия связана со снижением мотивации, которая приводит к уменьшению приверженности к лечению и делает больного ССЗ с депрессией более уязвимым к развитию неблагоприятных сердечно-сосудистых событий [21]. После развития острого коронарного синдрома депрессия является самостоятельным фактором риска смертности от всех причин, в том числе и от сердечно-сосудистых событий [23]. Однако установлено, что связь между депрессией и ССЗ имеет двунаправленный характер: не только депрессия может увеличить риск развития ССЗ, но и сердечно-сосудистые события могут увеличивать риск развития депрессии [22, 24]. Согласно метаанализу С. Emdin et al., тревога и депрессия связаны с повышенным риском смертности от ССЗ (относительный риск (ОР) 1,41, 95 % ДИ 1,13–1,76), ишемической болезни сердца (ОР 1,41, 95 % ДИ 1,23–1,61), инсульта (ОР 1,71, 95 % ДИ 1,18–2,50) и хронической сердечной недостаточности (ХСН) (ОР 1,35, 95 % ДИ 1,11–1,64) [25]. В метаанализе, опубликованном D. Kessing et al., установлено, что между тревогой и приверженностью к самопомощи у больных ХСН наблюдалась обратная

взаимосвязь: чем выше уровень тревоги, тем ниже приверженность к самопомощи и применению медикаментозной терапии [26].

Социально-экономические факторы

A. Gast et al. по данным 21-го систематического обзора проанализировали группы факторов, влияющих на приверженность к лечению среди пациентов с различными хроническими заболеваниями, в том числе сердечно-сосудистыми [27]. Из социально-экономических факторов уровень образования, высокий социальный статус, белая этническая принадлежность (в США) положительно влияли на приверженность среди пациентов с ССЗ. Такие факторы, как финансовый статус, семейное положение, социальная поддержка, были неопределенными. Ни один из факторов, связанных с лекарственными препаратами, не продемонстрировал значимого влияния на приверженность [27].

Результаты рандомизированного исследования M. Biddle et al., напротив, показали, что наиболее частыми факторами, ассоциированными с низкой приверженностью к лечению у пациентов с ХСН, являются мужской пол, низкий социально-экономический статус, недостаточная осведомленность о заболевании, коморбидность, когнитивная дисфункция и психологический стресс [28]. В систематическом обзоре M. Gutierrez et al. среди больных гипертонической болезнью с низкой приверженностью к терапии были ассоциированы молодой возраст, отсутствие брака, низкий уровень образования, безработица, низкий уровень грамотности и осведомленности в вопросах заболевания [29]. Группа польских ученых изучала факторы, влияющие на приверженность к лечению среди больных гипертонической болезнью с помощью шкалы The Hill-Bone Compliance to High Blood Pressure Therapy Scale (Hill-Bone CHBPTS). Установлено, что пожилой возраст, женский пол, отсутствие семьи являлись наиболее значимыми факторами более низкой приверженности к лечению. Напротив, высокую приверженность имели работающие пациенты, с высшим образованием и хорошей семейной поддержкой [30]. Пул исследований, посвященных изучению приверженности в различных возрастных группах, показал, что возраст не имеет линейной связи с приверженностью, а наоборот, менее привержены к лечению очень молодые люди и лица старческого возраста [27].

Методы повышения приверженности к лечению

На данный момент не существует универсальной стратегии повышения приверженности, поскольку проблема несет многофакторный характер. Тем не менее можно выделить несколько

перспективных подходов к повышению приверженности.

Упрощение схемы приема лекарственных препаратов

Одним из примеров данного подхода является прием комбинированных лекарственных препаратов длительного действия, включающих более одного действующего вещества. Если требуется прием лекарств несколько раз в день, рационально согласовать его согласно повседневной деятельности пациента.

Использование средств напоминания о приеме лекарственного препарата

В настоящее время доступны различные способы, помогающие пациентам правильно организовать прием лекарственных препаратов: использование таблетниц, СМС-оповещений, мобильных приложений. В 2014 г. были опубликованы результаты американского исследования среди пациентов, перенесших острый коронарный синдром (ОКС). Использование СМС-оповещений позволило увеличить приверженность лечению на протяжении 1 года после ОКС (89,3 %, в группе сравнения – 73,9 %, $p = 0,003$) [31]. В исследовании S. Khonsari et al. доказано увеличение приверженности лечению при использовании СМС-напоминаний среди пациентов после ОКС [32]. В систематическом обзоре S. Al-Arkee et al. рассматривались рандомизированные клинические исследования (РКИ) с использованием медицинских мобильных приложений как средства для повышения приверженности к лечению. Метаанализ 6 РКИ показал значительный общий эффект влияния их применения на медикаментозную приверженность (ОШ 0,90, 95 % ДИ 0,03–1,78). Кроме того, в 9 РКИ были получены отдаленные положительные эффекты, ассоциированные с увеличением приверженности в группе использования мобильного приложения: снижение артериального давления, содержания общего холестерина и холестерина липопротеинов низкой плотности [33]. Y. Peng et al. в систематическом обзоре (14 исследований с общим участием 1785 пациентов с хроническими заболеваниями) сообщили о повышении приверженности к лечению у пациентов, которые пользуются мобильными приложениями, позволяющими контролировать прием препаратов (Cohen's $d = 0,40$, 95 % ДИ = 0,27–0,52; $p < 0,001$) [34]. Аналогичный эффект продемонстрирован в систематическом обзоре V. Pérez-Jover et al. [35].

Передача знаний пациенту

По результатам многих исследований установлено, что пациенты не всегда понимают ин-

струкции по назначению лекарственных препаратов и часто не задают интересующие их вопросы своему лечащему врачу [36]. Кроме того, не всегда информация, поступающая от медицинского работника, доступна для понимания пациента. В этой связи очевидна высокая значимость доступности озвученной врачом медицинской информации (разъяснение диагноза, механизмов и схем лечения, возможных побочных эффектов и др.). Если пациент имеет когнитивные нарушения, врачу целесообразно беседовать с близкими членами его семьи о правильном режиме лечения.

Доказано, что регулярное наблюдение пациента у врача способствует большей приверженности к лечению, чем просто обучение. В исследовании A. Gjesing et al., в котором приняли участие 8792 больных ХСН, выявлена высокая приверженность к медикаментозной терапии у наблюдавшихся в специализированных амбулаторных клиниках. За 90 дней до поступления в клиники 87 % пациентов получали блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), 72 % – бета-блокаторы и 30 % – спиронолактон. Спустя 90 дней наблюдения 95 % обследованных оставались на терапии блокаторами РААС, 88 % продолжали принимать бета-блокаторы и 38 % – спиронолактон. Приверженность к лечению через 1 год оставалась высокой: 93 % – для ингибиторов РААС, 92 % – для бета-блокаторов и 86 % – для спиронолактона. Результаты свидетельствуют о сохранении высокой приверженности к терапии у пациентов при постоянном наблюдении их лечащим врачом [37].

Повышение медицинской грамотности пациентов

Результаты исследования N. Pourhabibi et al. среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа показали, что медицинская грамотность, уровень дохода и содержание гликированного гемоглобина были основными предикторами, ассоциированными с приверженностью к лечению. Также установлено, что приверженность пациентов увеличивалась по мере повышения их медицинской грамотности [38], которая определяется как способность получать, обрабатывать, понимать основную медицинскую информацию, необходимую для понимания своего состояния здоровья, а также диагностических и лечебных мероприятий.

Согласно метаанализу T. Miller, приверженность пациентов с более высоким уровнем медицинской грамотности на 14 % больше, чем больных с низкой медицинской грамотностью. Кроме того, средняя корреляция между медицинской грамотностью (исследованной с помощью опросников) и приверженностью пациента к лечению

выше у пациентов с ССЗ, чем у страдающих другими заболеваниями [39].

Таким образом, представленные методы повышения приверженности к лечению эффективны и способствуют улучшению течения ССЗ. Однако говорить о прямом влиянии данных методов на клинический исход трудно, так как сложно оценить самостоятельный вклад высокой приверженности в изменение клинических показателей. Данная ситуация обуславливает необходимость рандомизированных контролируемых клинических исследований по изучению эффективности различных методов управления приверженностью.

Заключение

Несоблюдение режима лечения представляет собой распространенное явление и напрямую ассоциировано с неблагоприятными исходами большинства нозологических форм заболеваний. Дальнейшее изучение возможных причин, методов диагностики, а также способов управления приверженностью позволит улучшить потенциальные терапевтические эффекты. Приверженность лечению может оказать огромное влияние на качество и продолжительность жизни, состояние здоровья и общие затраты на здравоохранение. Вовлечение пациентов и медицинской команды имеет важное значение для успеха в обеспечении соблюдения режима лечения и эффекта от проводимой терапии.

Список литературы / References

1. Здоровье сердечно-сосудистой системы для всех. Режим доступа: <https://world-heart-federation.org>

Cardiovascular health for everyone. Available at: <https://world-heart-federation.org> [In Russian].

2. Здравоохранение в России. 2017: Стат. сб. / Росстат. М., 2017. 170 с.

Healthcare in Russia. 2017: Stat. Sat. / Rosstat. Moscow, 2017. – 170 p. [In Russian].

3. Sabaté E., de Geest S. Adherence to long-term therapies management: a call for cardiovascular nursing managers and policymakers. *Prog. Cardiovasc. Nurs.* 2004;19(1):28–29. doi: 10.1111/j.0889-7204.2004.02896.x

4. Лукина Ю.В., Кутишенко Н.П., Марцевич С.Ю. Приверженность лечению: современный взгляд на знакомую проблему. *Кардиоваскуляр. терапия и профилактика.* 2017;16(1):91–95. doi: 10.15829/1728-8800-2017-1-91-95

Lukina Yu.V., Kutishenko N.P., Martsevich S.Yu. Treatment adherence: modern view on a well known issue. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention.*

2017;16(1):91–95. [In Russian]. doi: 10.15829/1728-8800-2017-1-91-95

5. WHO. Adherence to long-term therapies: evidence for action. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Geneva: WHO, 2003.

6. Барбараш О.Л., Петрова М.М., Чумакова Г.А., Давидович И.М., Трубникова О.А., Куприянова Т.В., Еремина О.В., Прокопенко С.В., Каскаева Д.С., Деменко Т.Н. Когнитивные расстройства при сердечно-сосудистых заболеваниях. Новосибирск: Наука, 2020. 232 с.

Barbarash O.L., Petrova M.M., Chumakova G.A., Davidovich I.M., Trubnikova O.A., Kupriyanova T.V., Eremina O.V., Prokopenko S.V., Kaskaeva D.S., Demenko T.N. Cognitive disorders in cardiovascular diseases. Novosibirsk: Nauka, 2020. 232 p. [In Russian].

7. Lam W.Y., Fresco P. Medication adherence measures: an overview. *Biomed. Res. Int.* 2015;2015:217047. doi: 10.1155/2015/217047

8. Tanna S., Lawson G. Analytical chemistry for assessing medication adherence. Elsevier Inc., 2016, 142 p.

9. Фролова Е.В., Огорельшева А.И., Спасенова Е.С., Халилова Т.Р. Дневник самоконтроля состояния пациента как способ повышения приверженности лечению больных сердечной недостаточностью. *Рос. семейн. врач.* 2019;23(2):21–26. doi: 10.17816/RFD2019221-26

Frolova E.V., Ogorelysheva A.I., Spaseno E.S., Halilova T.R. Diary of self-monitoring of the patient as a way to increase adherence to the treatment of patients with chronic heart failure. *Rossiyskiy semeyny vrach = Russian Family Doctor.* 2019;23(2):21–26. [In Russian]. doi: 10.17816/RFD2019221-26

10. Alili M., Vrijens B., Demonceau J., Evers S.M., Hilgsmann M. A scoping review of studies comparing the medication event monitoring system (MEMS) with alternative methods for measuring medication adherence. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2016;82(1):268–279. doi: 10.1111/bcp.12942

11. Nguyen T., La Caze A., Cottrell N. What are validated self-report adherence scales really measuring? A systematic review. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2014;77(3):427–445. doi: 10.1111/bcp.12194

12. Abegaz T.M., Shehab A., Gebreyohannes E.A., Bhagavathula A.S., Elnour A.A. Nonadherence to antihypertensive drugs: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2017;96(4):e5641. doi: 10.1097/MD.0000000000005641

13. Лукина Ю.В., Кутишенко Н.П., Марцевич С.Ю., Шепель Р.Н., Драпкина О.М. Методические рекомендации: «Приверженность к лекарственной терапии у больных хроническими неинфекционными заболеваниями. Решение проблемы в ряде клинических ситуаций». *Профилактика мед.* 2020;23(3-2):42–60. doi: 10.17116/profmed20202303242

Lukina Yu.V., Kutishenko N.P., Martsevich S.Yu., Shepel' R.N., Drapkina O.M. Methodological recom-

- mendations: “Adherence to drug therapy in patients with chronic non-communicable diseases. Addressing the problem in a number of clinical situations”. *Profilakticheskaya meditsina = The Russian Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2020;23(3-2):42–60. [In Russian]. doi: 10.17116/profmed20202303242
14. Rodriguez F., Maron D., Knowles J., Virani S.S., Lin S., Heidenreich P.A. Association of statin adherence with mortality in patients with atherosclerotic cardiovascular disease. *JAMA Cardiol*. 2017;2(1):47–54. doi: 10.1001/jamacardio.2016.4052
15. Sperber C., Samarasinghe S., Lomax G. An upper and lower bound of the Medication Possession Ratio. *Patient Prefer. Adherence*. 2017;11:1469–1478. doi: 10.2147/PPA.S136890
16. Барбараш О.Л., Печерина Т.Б. Современные пути снижения летальности при инфаркте миокарда. Что необходимо предпринять? *Сиб. науч. мед. ж.* 2023;43(5):6–13. doi: 10.18699/SSMJ20230501
- Barbarash O.L., Pecherina T.B. Modern ways to reduce mortality in myocardial infarction. What should be done? *Sibirskij nauchnyj medicinskij zhurnal = Siberian Scientific Medical Journal*. 2023;43(5):6–13. [In Russian]. doi: 10.18699/SSMJ20230501
17. Rusu R.N., Ababei D.C., Stanciu G.D., Neamtu M., Macadan I., Lazăr C.I., Bild V. Adherence to treatment – reviewing methods of assessment and improvement. *Farmacia*. 2023;71(2):236–243. doi: 10.31925/farmacia.2023.2.2
18. Chang S., Lu I., Chen Y., Hsuan C.F., Lin Y.J., Chuang H.Y. Behavioral factors associated with medication nonadherence in patients with hypertension. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021;18(18):9614. doi: 10.3390/ijerph18189614
19. Фитилёв С.Б., Возжаев А.В., Шкрёбнева И.И., Ключев Д.А., Степанян Л.Н. Приверженность фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний: современное состояние вопроса. *Качеств. клин. практик.* 2019;(4):66–80. doi: 10.1016/2588-0519-2019-4-66-80
- Fitilev S.B., Vozzhaev A.V., Shkrebneva I.I., Klyuev D.A., Stepanyan L.N. Medication adherence in patients with cardiovascular disease: current view of the problem. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika = High-Quality Clinical Practice*. 2019;(4):66–80. [In Russian]. doi: 10.1016/2588-0519-2019-4-66-80
20. Abbas H., Kurdi M., de Vries F., van Onzenoort H.A.W., Driessen J.H.M., Watfa M., Karam R. Factors associated with antihypertensive medication non-adherence: A cross-sectional study among Lebanese hypertensive adults. *Patient Prefer. Adherence*. 2020;14:663–673. doi: 10.2147/PPA.S238751
21. Dhar A., Barton D. Depression and the link with cardiovascular disease. *Front. Psychiatry*. 2016;7:33. doi: 10.3389/fpsy.2016.00033
22. Spence S., March S., Donovan C. Social support as a predictor of treatment adherence and response in an open-access, self-help, internet-delivered cognitive behavior therapy program for child and adolescent anxiety. *Internet Interv*. 2019;18:100268. doi: 10.1016/j.invent.2019.100268
23. Lichtman J.H., Froelicher E.S., Blumenthal J.A., Carney R.M., Doering L.V., Frasure-Smith N., Freedland K.E., Jaffe A.S., Leifheit-Limson E.C., Sheps D.S., ... American Heart Association Statistics Committee of the Council on Epidemiology and Prevention and the Council on Cardiovascular and Stroke Nursing. Depression as a risk factor for poor prognosis among patients with acute coronary syndrome: systematic review and recommendations. *Circulation*. 2014;129(12):1350–1369. doi: 10.1161/CIR.0000000000000019
24. Hare D.L., Toukhsati S.R., Johansson P., Jaarsma T. Depression and cardiovascular disease: A clinical review. *Eur. Hear. J.* 2014;35:1365–1372. doi: 10.1093/eurheartj/eh462
25. Emdin C., Oduyayo A., Wong C., Tran J., Hsiao A.J., Hunn B.H.M. Meta-analysis of anxiety as a risk factor for cardiovascular disease. *Am. J. Cardiol*. 2016; 118(4):511–519. doi: 10.1016/j.amjcard.2016.05.041
26. Kessing D., Denollet J., Widdershoven J., Kupper N. Psychological determinants of heart failure self-care: systematic review and meta-analysis. *Psychosom. Med*. 2016;78(4):412–431. doi: 10.1097/PSY.0000000000000270
27. Gast A., Mathes T. Medication adherence influencing factors-an (updated) overview of systematic reviews. *Syst. Rev*. 2019; 8(1):112. doi: 10.1186/s13643-019-1014-8
28. Biddle M., Moser D., Pelter M., Robinson S., Dracup K. Predictors of adherence to self-care in rural patients with heart failure. *J. Rural Health*. 2020;36(1):120–129. doi: 10.1111/jrh.12405
29. Gutierrez M., Sakulbumrungsil R. Factors associated with medication adherence of hypertensive patients in the Philippines: a systematic review. *Clin. Hypertens*. 2021;27(1):19. doi: 10.1186/s40885-021-00176-0
30. Uchmanowicz B., Chudiak A., Uchmanowicz I., Rosińczuk J., Froelicher E.S. Factors influencing adherence to treatment in older adults with hypertension. *Clin. Interv. Aging*. 2018;13:2425–2441. doi: 10.2147/CIA.S182881
31. Ho P.M., Lambert-Kerzner A., Carey E.P., Fahdi I.E., Bryson Ch.L., Melnyk S.D., Bosworth H.B., Radcliff T., Davis R., Mun H., ... Giacco E.J.D. Multifaceted intervention to improve medication adherence and secondary prevention measures after acute coronary syndrome hospital discharge: a randomized clinical trial. *JAMA Intern. Med*. 2014;174(2):186–193. doi: 10.1001/jamainternmed.2013.12944
32. Khonsari S., Subramanian P., Chinna K., Latif L.A., Ling L.W., Gholami O. Effect of a reminder system using an automated short message service on medication adherence following acute coronary syn-

drome. *Eur. J. Cardiovasc. Nurs.* 2015;14(2):170–179. doi: 10.1177/1474515114521910

33. Al-Arkee S., Mason J., Lane D.A., Fabritz L., Chua W., Haque M.S., Jalal Z. Mobile apps to improve medication adherence in cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *J. Med. Internet Res.* 2021;23(5):e24190. doi: 10.2196/24190

34. Peng Y., Wang H., Fang O., Xie L., Shu L., Sun W., Liu Q. Effectiveness of mobile applications on medication adherence in adults with chronic diseases: a systematic review and meta-analysis. *J. Manag. Care Spec. Pharm.* 2020;26(4):550–561. doi: 10.18553/jmcp.2020.26.4.550

35. Pérez-Jover V., Sala-González M., Guilabert M., Mira J.J. Mobile apps for increasing treatment adherence: systematic review. *J. Med. Internet Res.* 2019;21(6):e12505. doi: 10.2196/12505

36. Atreja A., Bellam N., Levy S.R. Strategies to enhance patient adherence: making it simple. *Med-GenMed.* 2005;7(1):4.

37. Gjesing A., Schou M., Torp-Pedersen C., Køber L., Gustafsson F., Hildebrandt P., Videbæk L., Wiggers H., Demant M., Charlot M., Gislason G.H. Patient adherence to evidence-based pharmacotherapy in systolic heart failure and the transition of follow-up from specialized heart failure outpatient clinics to primary care. *Eur. J. Heart Fail.* 2013;15(6):671–678. doi: 10.1093/eurjhf/hft011

38. Pourhabibi N., Mohebbi B., Sadeghi R., Shakibazadeh E., Sanjari M., Tol A., Yaseri M. Factors associated with treatment adherence to treatment among in patients with type 2 diabetes in Iran: A cross-sectional study. *Front. Public Health.* 2022;10:976888. doi: 10.3389/fpubh.2022.976888

39. Miller T.A. Health literacy and adherence to medical treatment in chronic and acute illness: A meta-analysis. *Patient Educ. Couns.* 2016;99(7):1079–1086. doi: 10.1016/j.pec.2016.01.020

Сведения об авторах:

Игнатова Юлия Сергеевна, к.м.н., ORCID: 0000-0001-5194-0981, e-mail: julia-smolina@mail.ru

Брюханов Ярослав Игоревич, ORCID: 0000-0002-1573-538, e-mail: inerceya@mail.ru

Печерина Тамара Борзалиевна, д.м.н., ORCID: 0000-0002-4771-484X, e-mail: tb.pechorina@gmail.com

Барбараш Ольга Леонидовна, д.м.н., акад. РАН, ORCID: 0000-0002-4642-3610, e-mail: barbol@kemcardio.ru

Information about the authors:

Yulia S. Ignatova, candidate of medical sciences, ORCID: 0000-0001-5194-0981, e-mail: julia-smolina@mail.ru

Yaroslav I. Bryukhanov, ORCID: 0000-0002-1573-538, e-mail: inerceya@mail.ru

Tamara B. Pecherina, doctor of medical sciences, ORCID: 0000-0002-4771-484X, e-mail: tb.pechorina@gmail.com

Olga L. Barbarash, doctor of medical sciences, academician of the RAS, ORCID: 0000-0002-4642-3610, e-mail: barbol@kemcardio.ru

Поступила в редакцию 22.06.2024

После доработки 09.08.2024

Принята к публикации 15.11.2024

Received 22.06.2024

Revision received 09.08.2024

Accepted 15.11.2024