

Потенциальные барьеры на пути к оптимальной приверженности фармакотерапии среди амбулаторных пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца

© Фитилёв С. Б., Возжаев А. В., Шкребнёва И. И., Ключев Д. А., Оваева А. О.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Медицинский институт, кафедра общей и клинической фармакологии, Москва, Российская Федерация

Аннотация. Актуальность. Результаты зарубежных и отечественных исследований показывают, что более половины больных сердечно-сосудистыми заболеваниями не принимают препараты согласно рекомендациям врача. Поиск значимых барьеров к формированию оптимального уровня приверженности пациентов фармакотерапии позволит качественно улучшить процесс разработки мер по её контролю среди больных стабильной ишемической болезнью сердца (СИБС) в условиях реальной клинической практики первичного звена здравоохранения. **Цель.** Изучить характер и распространённость потенциальных барьеров к оптимальной приверженности фармакотерапии и их связь с социально-демографическими характеристиками среди амбулаторных больных СИБС. **Материалы и методы.** Настоящая работа посвящена фрагменту исследования «ФАРМОПЕКА», в которое было включено 123 пациента. Регистрировались данные демографии, социального статуса, анамнеза и фармакотерапии СИБС. Барьеры к приверженности фармакотерапии определялись у пациентов с помощью опроса согласно валидизированной шкале SEAMS (Self-Efficacy for Appropriate Medication Use Scale). Анализ полученных данных осуществлялся с помощью применения методов описательной статистики и регрессионного моделирования. **Результаты.** Анализ распространённости барьеров к приверженности фармакотерапии позволил установить перечень наиболее значимых среди них: «опасения по поводу возникновения побочных эффектов», «необходимость ежедневного приёма нескольких препаратов», «кратность приёма ЛП более одного раза в сутки», «непривычный внешний вид ЛП», «нарушение режима дня», «высокая занятость», «никто не напоминает» и «нахождение вне дома». Больше трети всех респондентов сообщили хотя бы об одном значимом для них барьере (37%), представленном в большинстве случаев в виде опасений по поводу возникновения побочных эффектов (22%). При построении линейных однофакторных моделей удалось выявить связь количества у пациента значимых барьеров с уровнем его образования ($p=0,009$) и наличием опекуна или партнёра ($p=0,001$), что было также подтверждено результатами построения многофакторной модели — меньше барьеров наблюдалось у больных СИБС, проживающих не в одиночестве ($p=0,009$) и имеющих высшее образование ($p=0,045$). **Заключение.** Результаты исследования продемонстрировали, что среди амбулаторных больных СИБС значимыми оказались барьеры, связанные как с поведением самого пациента, так и с особенностями назначенной фармакотерапии. Неуверенность в преодолении барьеров наиболее характерна для одиноких пациентов без высшего образования. Полученные результаты следует учитывать при разработке программ по улучшению приверженности фармакотерапии среди пациентов с СИБС на уровне первичного звена оказания медицинской помощи.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца; приверженность фармакотерапии; барьеры; фармацевтическая опека

Для цитирования: Фитилёв С. Б., Возжаев А. В., Шкребнёва И. И., Ключев Д. А., Оваева А. О. Потенциальные барьеры на пути к оптимальной приверженности фармакотерапии среди амбулаторных пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца. *Качественная клиническая практика*. 2023;(2):26–34. <https://doi.org/10.37489/2588-0519-2023-2-26-34>

Поступила: 27 апреля 2023 г. **Принята:** 28 апреля 2023 г. **Опубликована:** 30 июня 2023 г.

Potential barriers towards optimal medication adherence in out-patients with stable coronary artery disease

© Sergey B. Fitilev, Alexander V. Vozzhaev, Irina I. Shkrebniova, Dmitry A. Kliuev, Anna O. Ovaeva
Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba Medical Institute,
Department of General and Clinical Pharmacology, Moscow, Russian Federation

Abstract. Introduction. The results from foreign and local studies demonstrate that more than a half of patients with cardiovascular diseases do not take medication in compliance with doctors' recommendations. The search for significant barriers to optimal medication adherence might improve the development of adherence control measures in patients with stable coronary artery disease (SCAD) in routine clinical practice of primary care. **Aim.** To study the nature and incidence of potential barriers to optimal medication adherence and their association with social and demographic parameters in patients with SCAD. **Methods.** This publication describes the fragment of the study "PHARMCARE" in which 123 coronary patients were included. Data on demography, social status, medical history and pharmacotherapy were registered. The barriers to medication adherence were identified by means of validated scale (questionnaire) SEAMS (Self-Efficacy for Appropriate Medication Use Scale). Data analysis was conducted by descriptive statistics and regression modeling. **Results.** The analysis of incidence of barriers to medication adherence

allowed to identify the list of most significant ones: “fear of side effects”, “intake of several different medicines each day”, “intake of medicines more than once a day”, “medicines look different than usual”, “normal routine gets messed up”, “busy day planned”, “no one reminds to take medicines” and “staying away from home”. More than a third of all the respondents reported at least one of barriers (37%), that was in major cases “fear of side effects” (22%). Linear one-factor modeling revealed association of number of significant barriers in patients with level of their education ($p=0,009$) and presence of partner or caregiver ($p=0,001$), that was also confirmed by the multivariate model. Less barriers were identified in coronary patients that had partner or caregiver ($p=0,009$) and higher education ($p=0,045$). **Conclusion.** The study results revealed that the significant barriers to optimal medication adherence in out-patients with SCAD were related either to patients’ behavior or to pharmacotherapy profile. Uncertainty in overcoming barriers was most typical for single patients without higher education. The obtained results should be taken into consideration when develop strategies for improvement of medication adherence in patients with SCAD in primary care practice.

Keywords: coronary artery disease; adherence; barriers; pharmacy care

For citation: Fitilev SB, Vozzhaev AV, Shkrebniova II, Kliuev DA, Ovaeva AO. Potential barriers towards optimal medication adherence in out-patients with stable coronary artery disease. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika = Good Clinical Practice*. 2023;(2):26–34. (In Russ.). <https://doi.org/10.37489/2588-0519-2023-2-26-34>

Received: April 27, 2023. **Accepted:** April 28, 2023. **Published:** June 30, 2023

Актуальность / Introduction

Низкая приверженность пациентов лечению является широко распространённой проблемой в мире. В частности, согласно данным зарубежных [1–3] и отечественных [4, 5] исследований, больше половины больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) не принимает препараты согласно рекомендациям врача, что объясняет недостаточную эффективность терапии [6]. Подобные результаты также были выявлены среди пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) [2, 7–9].

Известно, что существуют два принципиально различающихся типа неприверженности: преднамеренная (основная проблема — забывчивость) и осознанная. Пациенты, намеренно не желающие принимать лекарства, могут делать это вследствие различных убеждений, барьеров и ряда других причин. Зачастую эти представления относительно пользы и возможных рисков назначенных им лекарств носят ошибочный характер и зависят от социально-демографических факторов [10, 11].

В рамках проблемы приверженности важное значение приобретает понятие «самоэффективность фармакотерапии» (англ. «medication self-efficacy») [12, 13]. Данный термин отражает «убеждённость» пациента в своей способности быть приверженным лечению в течение длительного времени при воздействии на него различных факторов. Такими факторами являются различные барьеры к формированию оптимального уровня приверженности, т. е. шаблонные ситуации из жизни больного, которые могут прямо или косвенно препятствовать соблюдению врачебных рекомендаций по приёму лекарственных препаратов (ЛП). Примерами подобных барьеров могут быть: развитие побочных эффектов,

необходимость принимать лекарства несколько раз в день, высокая занятость на работе и т. д. Без изучения данных аспектов представляется затруднительной разработка рациональных подходов к контролю приверженности фармакотерапии в рутинной клинической практике.

Целью данного исследования являлось изучение характера и распространённости потенциальных барьеров к оптимальной приверженности фармакотерапии и связи их с социально-демографическими характеристиками среди амбулаторных пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца (СИБС).

Материалы и методы / Material and methods

Данная работа проводилась на базе учреждения первичного звена г. Москвы и являлась частью первого этапа открытого рандомизированного сравнительного контролируемого исследования в 2 параллельных группах «ФАРМОПЕКА» [8]. Исследование одобрено Комитетом по Этике Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов».

Все пациенты, предварительно давшие согласие на участие в исследовании, приглашались на личный визит в медицинское учреждение для прохождения следующих процедур: подписания формы информированного согласия; сбора данных демографии, социального статуса, анамнеза и фармакотерапии СИБС; интервьюирования с целью выявления барьеров к формированию оптимального уровня приверженности лечению.

В качестве инструмента, позволяющего идентифицировать барьеры к приверженности фармакотерапии, использовался валидизированный опросник — Self-Efficacy for Appropriate Medication Use

Scale (SEAMS). Данная шкала валидирована в популяции больных с установленной ИБС, имеет высокий показатель надёжности ($\alpha=0,89$) и значительную корреляцию с критериями валидации [14]. Результаты опроса интерпретировались согласно стандартной методологии, подразумевавшей возможность набора от 13 до 39 баллов (каждый вопрос оценивается от 1 до 3 баллов), где большее значение свидетельствует о лучшей устойчивости респондента 13 представленным барьерам [15]. Итоговый балл опросника характеризует степень уверенности пациента в том, что в случае возникновения определённых ситуаций (например, развитие побочных эффектов, необходимость принимать лекарства несколько раз в день, высокая занятость на работе и др.) его приверженность не станет хуже.

Статистическую обработку данных осуществляли на платформе языка программирования R версии 4.0.3. Количественные параметры описывались следующими характеристиками: среднее (M), стандартное отклонение (SD), медиана (Me) и межквартильный размах (IQR). Качественные параметры описывались абсолютной и относительной (в процентах) частотой принятия каждого из возможных

значений. Взаимосвязь между распространённостью барьеров и социально-демографическими характеристиками анализировалась с помощью метода линейной регрессии. Уровень значимости — $p<0,05$.

Результаты исследования / Research results

В исследовании приняло участие 123 пациента с медианой возраста 70,0 лет, из которых 44,7% были женщины. Более половины (55,3%) — имели высшее образование. Доля больных СИБС, перенёвших инфаркт миокарда, составила 68,3%. Артериальная гипертензия была диагностирована у 89,4% пациентов, почти треть — имели сахарный диабет. Частота назначения основных фармакологических групп для лечения СИБС находилась на приемлемом уровне. Подробное описание характеристик изучаемой выборки представлено в табл. 1.

В результате анализа ответов участников на вопросы шкалы SEAMS медианное значение составило 35,0 баллов, среднее значение — 34,7 балла, межквартильный размах — 33,5–37,0 баллов, при этом максимальный результат (39 баллов) набрали только 20,3% пациентов когорты.

Таблица 1

Общая характеристика больных СИБС по данным демографии, антропометрии, социального статуса, основного и сопутствующих заболеваний ($n=123$)

Table 1

Characteristics of patients with SCAD by data on demography, anthropometry, social status, major and concomitant disease ($n=123$)

Вид данных	Показатель, единицы измерения	Значение
Демографические и антропометрические данные	Женщины, %	44,7
	Возраст, Me (IQR), лет	70,0 (64,5–75,0)
Социальный статус	Высшее образование, %	55,3
	Наличие опекуна/партнёра, %	72,4
	ОНЛС, %	56,9
Основное заболевание	Стабильная стенокардия, %	43,9
	Инфаркт миокарда, %	68,3
	Реваскуляризация миокарда, %	61,8
Сопутствующие заболевания	Артериальная гипертензия, %	89,4
	Фибрилляция предсердий, %	22,8
	Хроническая болезнь почек, %	21,1
	Сахарный диабет, %	28,4
	Заболевания органов дыхания, %	7,3
Характер назначений	Количество назначений, Me (IQR)	5 (4–5)
	Кратность приёма, Me (IQR)	2 (1–2)
	Фиксированные комбинации, %	7,3
Фармакологические группы	Антитромбоцитарные препараты, %	76,4

Вид данных	Показатель, единицы измерения	Значение
Фармакологические группы	Гиполипидемические средства, %	95,1
	Ингибиторы РААС, %	90,2
	Бета-адреноблокаторы, %	83,7
	Блокаторы кальциевых каналов, %	41,5
	Пролонгированные нитраты, %	4,1
	Другие антиангинальные препараты, %	26,8

Примечания: ОНЛС — обеспечение необходимыми лекарственными средствами; Me — медиана; IQR — межквартильный размах.
Notes: ОНЛС — provision of necessary medicines; Me — median; IQR — interquartile range.

Таблица 2

Распределение баллов за ответы на вопросы шкалы SEAMS среди всех пациентов с СИБС (n=123)

Table 2

Distribution of scores by SEAMS scale among all patients with SCAD (n=123)

Барьеры к приверженности	Доли пациентов, набравших соответствующее количество баллов (%)		
	1 балл	2 балла	3 балла
Ежедневный приём нескольких ЛП	7,3	30,9	61,8
Кратность приёма ЛП более одного раза в день	8,1	17,9	74,0
Нахождение вне дома	7,3	14,6	78,1
Высокая занятость	5,7	26,8	67,5
Развитие побочных эффектов	22,0	43,9	34,2
Никто не напоминает	3,3	23,6	73,2
Неудобный режим приёма ЛП	0,8	12,2	87,0
Нарушение обычного режима дня	4,9	39,0	56,1
Сомнения в том, как правильно принимать ЛП	0,8	15,5	83,7
Сомнения в том, в какое время принимать ЛП	6,5	7,3	86,2
Симптомы ОРВИ/гриппа, недомогание	3,3	7,3	89,4
Непривычный внешний вид ЛП	4,1	20,3	75,6
Врач скорректировал схему лечения	3,3	14,6	82,1

Примечания: 1 балл — совершенно не уверен; 2 балла — в некоторой степени уверен, 3 балла — абсолютно уверен.
Notes: 1 point — not confident; 2 points — somewhat confident; 3 points — very confident.

Для получения информации о барьерах, оказавших наиболее выраженное влияние на итоговые баллы опроса по шкале SEAMS, осуществлён анализ ответов на отдельные вопросы шкалы у пациентов с разным количеством баллов (табл. 2). На основании полученных данных были идентифицированы потенциальные барьеры к формированию оптимальной приверженности.

Так, было установлено, что наиболее значимым барьером к приверженности явились опасения больных по поводу возникновения побочных эффектов. Доля пациентов, получивших по одному баллу за данный вопрос, составила 22%. При этом отсутствие полной уверенности (не набрано 3 балла) наблюдалось почти у 66% больных.

На основании проведённого анализа были выделены и другие барьеры (1–2 балла по шкале SEAMS), связанные с назначенной фармакотерапией (необходимость ежедневного приёма нескольких препаратов — 38%; кратность приёма ЛП более одного раза в сутки — 26%; непривычный внешний вид ЛП — 24%), а также обусловленные образом жизни пациента (нарушение режима дня — 44%; высокая занятость — 33%; никто не напоминает — 27%; нахождение вне дома — 22%). Вышеперечисленные барьеры могут привести к отклонению от рекомендованной схемы лечения среди амбулаторных больных СИБС.

В последующем анализе ответов участников исследования на вопросы шкалы SEAMS осуществля-

лась оценка количества пациентов, сообщивших о полном отсутствии уверенности при преодолении некоторых барьеров. Так, было выявлено, что около 37% пациентов набрали по 1 баллу хотя бы за один вопрос шкалы. При этом количество таких вопросов, свидетельствующих о наличии «значимых барьеров» у конкретного больного, варьировалось от 1 до 8 (рис. 1).

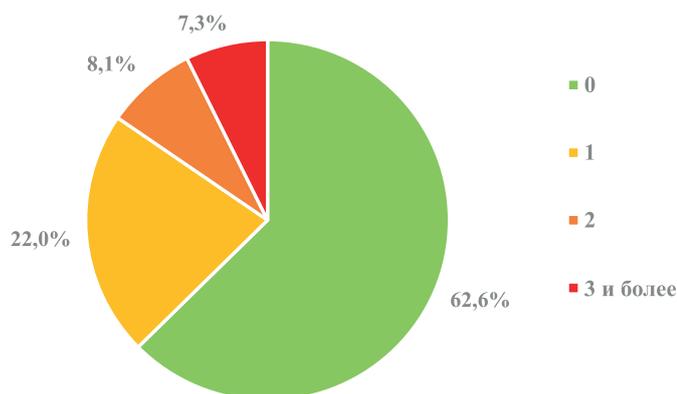


Рис. 1. Распространённость «значимых» барьеров к приверженности в зависимости от их количества у амбулаторных пациентов с СИБС

Fig. 1. Incidence of “significant” barriers to adherence depending on their quantity in out-patients with SCAD

Таблица 3

Однофакторный анализ взаимосвязи социально-демографических характеристик с количеством барьеров у пациентов с СИБС, набравших 1 балл по шкале SEAMS

Table 3

Univariate analysis of the association of socio-demographic characteristics with number of barriers in patients with SCAD that got 1 point by SEAMS

Характеристика	Коэффициент	ДИ	p
Высшее образование	-0,708	-1,234-0,181	0,009
Наличие опекуна/ партнёра	-0,965	-1,542-0,388	0,001
Возраст	0,023	-0,006-0,051	0,127
Пол	0,082	-0,460-0,623	0,766
ОНЛС	-0,234	-0,777-0,308	0,394

Примечания: ОНЛС — обеспечение необходимыми лекарственными средствами; Коэффициент — увеличение/уменьшение количества барьеров при влиянии оцениваемой характеристики; ДИ — доверительный интервал.

Notes: ОНЛС — provision of necessary medicines; Коэффициент — increase/decrease of the number of barriers under influence by the estimated characteristic; ДИ — confidence interval.

Таблица 4

Многофакторная модель линейной регрессии для группы социально-демографических характеристик, ассоциированных с количеством барьеров у пациентов с СИБС, набравших 1 балл по шкале SEAMS (R²=0,129; p=0,001)

Table 4

Multivariate model by linear regression for the set of socio-demographic characteristics associated with the number of barriers in patients with SCAD that got 1 point by SEAMS (R²=0,129; p=0,001)

Характеристика	Коэффициент	95% ДИ	p
Высшее образование	-0,538	-1,066-0,011	0,045
Наличие опекуна/ партнёра	-0,790	-1,378-0,203	0,009
Возраст	0,021	-0,007-0,048	0,140

Примечания: Коэффициент — увеличение/уменьшение количества барьеров при влиянии оцениваемой характеристики; R² — коэффициент детерминации; ДИ — доверительный интервал.

Notes: Коэффициент — increase/decrease of the number of barriers under influence by the estimated characteristic; R² — coefficient of determination; ДИ — confidence interval.

Таким образом, «совершенно не уверенными» в преодолении отдельных барьеров чаще оказывались пожилые пациенты без высшего образования и проживающие в одиночестве.

Обсуждение / Discussion

Приверженность фармакотерапии имеет важное значение для достижения положительных результатов при лечении больных ИБС [16]. Немаловажную роль в формировании оптимального уровня приверженности играет уверенность пациента в своей способности соблюдать врачебные рекомендации по поводу приёма лекарственных препаратов [17].

Предыдущие наши работы были посвящены определению степени соблюдения больными СИБС врачебных рекомендаций относительно приёма ЛП и её коррекции с помощью комплексной программы «Фармацевтическая опека» на уровне первичного звена оказания медицинской помощи [8, 9]. В настоящей работе изучались барьеры к формированию оптимальной приверженности фармакотерапии, а также взаимосвязь между недостаточной уверенностью пациента в их преодолении с социально-демографическими характеристиками.

В результате проведённого исследования было установлено, что около половины пациентов при опросе по шкале SEAMS набрали от 33,5 (Q1) до 37,0 (Q3) при минимуме в 13 баллов (медиана 35,0). Уверенность наших пациентов в преодолении барьеров к приверженности оказалась на более высоком уровне, по сравнению с результатами похожего исследования в США (32,0; 26,0–30,0), где авторы также использовали шкалу SEAMS при опросе амбулаторных больных ИБС [18].

Полученные нами результаты о распространённости барьеров, связанных с особенностями назначаемой фармакотерапии, согласуются с работами других исследователей. Барьер «побочные эффекты» действительно можно считать одним из наиболее распространённых среди пациентов с ССЗ [19–24], а необходимость приёма большого количества ЛП, согласно литературе, может явиться препятствием для 20–30% пациентов с ИБС [25, 26].

Определённые проблемы, ведущие к появлению значимых барьеров, носили непреднамеренный характер. Установлено, что 3 из 4 барьеров были связаны с забывчивостью пациента, которая проявляла себя в различных условиях — изменение планов на день, большая загруженность делами или отсутствие контроля и напоминаний со стороны окружающих. Подобные результаты выявлялись и други-

ми исследователями [21, 22, 26–29]. Критическими являются ситуации, когда пациент теряет доступ к своим препаратам при длительном нахождении вне дома — это почти каждый четвёртый больной СИБС, согласно нашим результатам. Исследователи из Индии по результатам своей работы также сообщили, что одной из частых причин снижения приверженности среди пациентов с перенесённым ишемическим инсультом являлись путешествия и поездки (27%) [21].

При рассмотрении взаимосвязи распространённости барьеров к приверженности с социально-демографическими характеристиками пациента с СИБС нами были определены наиболее значимые факторы: возраст, образование и одиночество. Коллеги из Китая в своей работе также показали, что одинокие пациенты были меньше других осведомлены о важности строгого соблюдения режима приёма ЛП, и тоже выявили взаимосвязь между количеством барьеров и возрастом, однако уязвимыми у них оказались более молодые пациенты [30].

Полученные результаты показывают актуальность направления разработки вмешательств, нацеленных на устранение барьеров к приверженности и повышение её общего уровня среди пациентов с ССЗ. Это позволит индивидуализировать работу с больными и повысить эффективность применения поведенческих и/или образовательных интервенций.

Образовательные вмешательства могут применяться медицинскими работниками (врачами или провизорами) в группах пациентов или индивидуально для устранения барьеров, связанных с намеренной неприверженностью. Данный подход может быть реализован в виде таких стратегий, как выдача печатных материалов, фармацевтическое консультирование и распространение аудиовизуальных материалов [31, 32]. Отдельно внимание следует уделить непреднамеренному несоблюдению пациентами режима приёма ЛП. Стратегии поведенческих вмешательств также разнообразны: напоминания, упрощение режимов дозирования, вспомогательные инструменты и т. д. [32, 33]. В особенно сложных ситуациях требуется применение комплексных программ, комбинирующих образовательные и поведенческие стратегии.

Так, описанное в нашей предыдущей работе комплексное вмешательство «ФАРМОПЕКА» позволило не только улучшить уровень приверженности фармакотерапии среди пациентов с СИБС, но и повысить их устойчивость к барьеру «побочные эффекты ЛП». Более скромные, но тем не менее положительные результаты были получены и в отношении

других значимых барьеров («кратность приёма ЛП более одного раза в сутки» и «ежедневный приём нескольких ЛП»), которые остались у пациентов группы вмешательства практически на исходном уровне, тогда как в группе контроля наблюдалось серьёзное падение устойчивости к ним за 12-месячный период [8]. Данные обстоятельства указывают на возможность и необходимость усовершенствования подходов к индивидуальной коррекции имеющихся у пациентов барьеров к лечению.

Таким образом, предполагается, что осознание необходимости соблюдения фармакотерапии и помощь в поддержании непрерывности приёма ЛП среди пожилых и одиноких пациентов с СИБС, посредством применения различных вмешательств, позволят достигать поставленных задач лечения с большей эффективностью.

Ограничения исследования / Limitations of the study

В качестве объекта исследования были выбраны пациенты только одного амбулаторно-поликлинического учреждения. Полученные результаты следует подтвердить в дальнейшем на большей выборке больных СИБС.

Заключение / Conclusion

Настоящее исследование продемонстрировало, что среди амбулаторных больных СИБС уверенность в возможности сохранять свою способность соблюдать врачебные рекомендации относительно приёма ЛП на приемлемом уровне может ослабляться при столкновении с различными барьерами, риск

возникновения которых возрастает при увеличении возраста пациента, отсутствии высшего образования и проживании в одиночестве. Полученные результаты могут быть использованы при разработке индивидуальных программ по улучшению приверженности фармакотерапии среди пациентов с СИБС на уровне первичного звена оказания медицинской помощи.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ADDITIONAL INFORMATION

Конфликт интересов. Все авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов в отношении данной публикации.

Conflict of interest. All authors declare that there is no conflict of interest in relation to this publication.

Участие авторов. *Фитилёв С. Б.* — разработка концепции работы, финальное утверждение рукописи; *Возжаев А. В.* — разработка плана работы, анализ литературных данных, написание текста рукописи; *Шкребнёва И. И.* — сбор первичных данных, редактирование текста рукописи; *Клюев Д. А.* — сбор первичных данных, анализ литературных данных, статистический анализ; *Оваева А. О.* — сбор первичных данных, анализ литературных данных.

Participation of authors. *Fitilev SB* — development of the concept of the work, final approval of the manuscript; *Vozzhaev AV* — development of the work plan, analysis of literary data, writing the text of the manuscript; *Shkrebniova II* — collection of primary data, editing of the text of the manuscript; *Kliuev DA* — collection of primary data, analysis of literary data, statistical analysis; *Ovaeva AO* — collection of primary data, analysis of literary data.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Фитилёв Сергей Борисович

SPIN-код: 8287-8456

д. м. н., профессор, кафедра общей и клинической фармакологии Медицинского института ФГАОУ ВО РУДН, Москва, Российская Федерация

Возжаев Александр Владимирович

Автор, ответственный за переписку

e-mail: alex.vozzhaev@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2687-5986>

SPIN-код: 8637-8963

д. фарм. н., профессор, кафедра общей и клинической фармакологии Медицинского института ФГАОУ ВО РУДН, Москва, Российская Федерация

ABOUT THE AUTHORS

Sergey B. Fitilev

SPIN code: 8287-8456

Dr. Sci. (Med.), professor, Department of General and Clinical Pharmacology, Medical Institute, PFUR University, Moscow, Russian Federation

Alexander V. Vozzhaev

Corresponding author

e-mail: alex.vozzhaev@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2687-5986>

SPIN code: 8637-8963

Dr. Sci. (Pharm.), professor, Department of General and Clinical Pharmacology, Medical Institute, PFUR University, Moscow, Russian Federation

Шкрёбнёва Ирина Ивановна

SPIN-код: 1105-5760

к. м. н., доцент, кафедра общей и клинической фармакологии Медицинского института ФГАОУ ВО РУДН, Москва, Российская Федерация

Клюев Дмитрий АлексеевичORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2400-3938>

SPIN-код: 8960-7798

к. фарм. н., ассистент, кафедра общей и клинической фармакологии Медицинского института ФГАОУ ВО РУДН, Москва, Российская Федерация

Оваева Анна ОлеговнаORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-5245-3791>

студент, Медицинский институт ФГАОУ ВО РУДН, Москва, Российская Федерация

Irina I. Shkrebniova

SPIN code: 1105-5760

PhD, Cand. Sci. Med., associate professor, Department of General and Clinical Pharmacology, Medical Institute, PFUR University, Moscow, Russian Federation

Dmitry A. KliuevORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2400-3938>

SPIN code: 8960-7798

PhD, Cand. Sci. (Pharm.), assistant professor, Department of General and Clinical Pharmacology, Medical Institute, PFUR University, Moscow, Russian Federation

Anna O. OvaevaORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-5245-3791>

student, Medical Institute, PFUR University, Moscow, Russian Federation

Список литературы / References

- Chowdhury R, Hassan Khan, Emma Heydon et al. Adherence to cardiovascular therapy: a meta-analysis of prevalence and clinical consequences. *Eur. Heart J.* 2013;34(38):2940–8. doi: 10.1093/eurheartj/ehd295
- Naderi SH, Bestwick JP, Wald DS. Adherence to drugs that prevent cardiovascular disease: meta-analysis on 376,162 patients. *Am. J. Med.* 2012;125(9):882–887.e1. doi: 10.1016/j.amjmed.2011.12.013
- Huber CA, Matthias R Meyer et al. Post-myocardial Infarction (MI) Care: Medication Adherence for Secondary Prevention After MI in a Large Real-world Population. *Clin. Ther.* 2019;41(1):107–17. doi: 10.1016/j.clinthera.2018.11.012
- Лукьянов М. М., Козминский А. Н., Марцевич С. Ю. и др. Больные с сочетанием хронической сердечной недостаточности, артериальной гипертензии и перенесённого ранее инфаркта миокарда: клинико-анамнестические характеристики и практика назначения ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента, блокаторов рецепторов ангиотензина и β -адреноблокаторов, приверженность лечению (данные амбулаторного регистра РЕКВАЗА). *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии.* 2017;13(2):207–12. [Loukianov MM, Kozminsky AN, Martsevich SYu et al. Patients with Combination of Chronic Heart Failure, Hypertension and History of Myocardial Infarction: Clinical and Anamnestic Characteristics, Administration of ACE Inhibitors, Angiotensin Receptor Blockers, β -Blockers and Adherence to the Drug Therapy (Data of Outpatient Registry RECVASA). *Rational Pharmacotherapy in Cardiology.* 2017;13(2):207–12. (In Russ.). doi: 10.20996/1819-6446-2017-13-2-207-212
- Индукеева Е. В., Макаров С. А., Груздева О. В. и др. Оценка качества жизни, психологического статуса, приверженности лечению и профилактики у пациентов территориальной поликлиники. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2017;16(4):50–5. [Indukaeva EV, Makarov SA, Gruzdeva OV, et al. Life quality, psychological state, treatment and prevention adherence evaluation in local polyclinic patients. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2017;16(4):50–5. (In Russ.). doi: 10.15829/1728-8800-2017-4-50-55
- Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N. Engl. J. Med.* 2005;353(5):487–97. doi: 10.1056/NEJMra050100
- Padilha JC, Santos VB, Lopes CT, Lopes JL. Prevalence of pharmacological adherence in patients with coronary artery disease and associated factors. *Rev. Lat. Am. Enfermagem.* 2021 Sep 3;29:e3464. doi: 10.1590/1518-8345.4554.3464
- Фитилёв С. Б., Возжаев А. В., Клюев Д. А. и др. Рандомизированное контролируемое исследование влияния программы «Фармацевтическая опека» на приверженность фармакотерапии амбулаторных больных стабильной ишемической болезнью сердца. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2021;20(8):3069. [Fitilev SB, Vozzhaev AV, Kliuev DA, et al. Effects of Pharmacy Care Program on medication adherence in outpatients with stable coronary artery disease: a randomized controlled study. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2021;20(8):3069. (In Russ.). doi: 10.15829/1728-8800-2021-3069
- Фитилёв С. Б., Возжаев А. В., Клюев Д. А., Шкрёбнёва И. И. Многофакторный анализ приверженности фармакотерапии среди амбулаторных пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца. *Качественная клиническая практика.* 2022;(4):44–52. [Fitilev SB, Vozzhaev AV, Kliuev DA, Shkrebniova II. Multivariate analysis of medication adherence among outpatients with stable coronary artery disease. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika = Good Clinical Practice.* 2021; (4):44–52. (In Russ.). doi: 10.37489/2588-0519-2021-4-44-52
- Horne R, Weinman J, Hankins M. The beliefs about medicines questionnaire: The development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychology & Health.* 1999; 14(1):1–24. doi: 10.1080/08870449908407311
- Unni EJ, Farris KB. Unintentional non-adherence and belief in medicines in older adults. *Patient Educ. Couns.* 2011;83(2):265–8. doi: 10.1016/j.pec.2010.05.006
- Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol. Rev.* 1977;84(2):191–215. doi: 10.1037//0033-295x.84.2.191
- Lamarche L, Tejpal A, Mangin D. Self-efficacy for medication management: a systematic review of instruments. *Patient Prefer. Adherence.* 2018 Jul 20;12:1279–87. doi: 10.2147/PPA.S165749
- Nguyen TM, La Caze A, Cottrell N. What are validated self-report adherence scales really measuring?: a systematic review. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2014 Mar;77(3):427–45. doi: 10.1111/bcp.12194
- Risser J, Jacobson TA, Kripalani S. Development and psychometric evaluation of the Self-efficacy for Appropriate Medication Use Scale (SEAMS) in low-literacy patients with chronic disease. *J. Nurs. Meas.* 2007;15(3):203–19. doi: 10.1891/106137407783095757
- Sotorra-Figuerola G, Ouchi D, Giner-Soriano M, Morros R. Impact of adherence to drugs for secondary prevention on mortality and cardiovascular morbidity: A population-based cohort study. IMPACT study. *Pharmacoepidemiol. Drug Saf.* 2021 Sep;30(9):1250–7. doi: 10.1002/pds.5261
- Kumbhani DJ, Steg PG, Cannon CP, et al. Adherence to secondary prevention medications and four-year outcomes in outpatients with atherosclerosis. *Am. J. Med.* 2013 Aug;126(8):693–700.e1. doi: 10.1016/j.amjmed.2013.01.033
- Kripalani S, Schmotzer B, Jacobson TA. Improving Medication Adherence through Graphically Enhanced Interventions in Coronary Heart Disease (IMAGE-CHD): a randomized controlled trial. *J. Gen. Intern. Med.* 2012 Dec;27(12):1609–17. doi: 10.1007/s11606-012-2136-z
- Daniel H, Christian W, Robin H, et al. Statin treatment after acute coronary syndrome: Adherence and reasons for non-adherence in a randomized controlled intervention trial. *Sci. Rep.* 2019;9(1):12079. doi: 10.1038/s41598-019-48540-3
- Lauffenburger JC, Isaac T, Bhattacharya R et al. Prevalence and Impact of Having Multiple Barriers to Medication Adherence in Nonadherent Patients With Poorly Controlled Cardiometabolic Disease. *Am. J. Cardiol.* 2020;125(3):376–82. doi: 10.1016/j.amjcard.2019.10.043

21. Shani SD, Sylaja PN, Sankara Sarma P, Raman Kutty V. Facilitators and barriers to medication adherence among stroke survivors in India. *J. Clin. Neurosci.* 2021;88:185–90. doi: 10.1016/j.jocn.2021.03.019
22. Sud A, Kline-Rogers EM, Eagle KA, et al. Adherence to medications by patients after acute coronary syndromes. *Ann. Pharmacother.* 2005;39(11):1792–7. doi: 10.1345/aph.1G249
23. Fung V, Graetz I, Reed M, Jaffe MG. Patient-reported adherence to statin therapy, barriers to adherence, and perceptions of cardiovascular risk. *PLoS One.* 2018;13(2):e0191817. doi: 10.1371/journal.pone.0191817
24. Cohen JD, Brinton EA, Ito MK, Jacobson TA. Understanding Statin Use in America and Gaps in Patient Education (USAGE): an internet-based survey of 10,138 current and former statin users. *J. Clin. Lipidol.* 2012 May-Jun;6(3):208–15. doi: 10.1016/j.jacl.2012.03.003
25. Ehrler F, Gschwind L, Meyer P, et al. SMART-MEDS: Development of a Medication Adherence App for Acute Coronary Syndrome Patients based on a Gamified Behaviour Change Model. *AMIA Annu. Symp. Proc.* 2018; 2018:413–21.
26. Zullig LL, Stechuchak KM, Goldstein KM, et al. Patient-reported medication adherence barriers among patients with cardiovascular risk factors. *J. Manag. Care Spec. Pharm.* 2015;21(6):479–85. doi: 10.18553/jmcp.2015.21.6.479
27. Easthall C, Taylor N, Bhattacharya D. Barriers to medication adherence in patients prescribed medicines for the prevention of cardiovascular disease: a conceptual framework. *Int. J. Pharm. Pract.* 2019;27(3):223–31. doi: 10.1111/ijpp.12491
28. Haldane V, Koh JJK, Srivastava A, et al. User Preferences and Persona Design for an mHealth Intervention to Support Adherence to Cardiovascular Disease Medication in Singapore: A Multi-Method Study. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2019;7(5):e10465. doi: 10.2196/10465
29. Molloy GJ, Messerli-Bürgy N, Hutton G, et al. Intentional and unintentional non-adherence to medications following an acute coronary syndrome: a longitudinal study. *J. Psychosom. Res.* 2014;76(5):430–2. doi: 10.1016/j.jpsychores.2014.02.007
30. Yu M, Wang L, Guan L et al. Knowledge, attitudes, and barriers related to medication adherence of older patients with coronary heart disease in China. *Geriatr. Nurs.* 2022;43:235–41. doi: 10.1016/j.gerinurse.2021.12.001
31. Shi B, Liu X, Dong Q, et al. The Effect of a WeChat-Based Tertiary A-Level Hospital Intervention on Medication Adherence and Risk Factor Control in Patients With Stable Coronary Artery Disease: Multicenter Prospective Study. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2021 Oct 27;9(10):e32548. doi: 10.2196/32548
32. Cross AJ, Elliott RA, Petrie K, et al. Interventions for improving medication-taking ability and adherence in older adults prescribed multiple medications. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2020;5(5):CD012419. doi: 10.1002/14651858.CD012419.pub2
33. Bond Z, Scanlon T, Judah G. Systematic Review of RCTs Assessing the Effectiveness of mHealth Interventions to Improve Statin Medication Adherence: Using the Behaviour-Change Technique Taxonomy to Identify the Techniques That Improve Adherence. *Healthcare (Basel).* 2021 Sep 28;9(10):1282. doi: 10.3390/healthcare9101282