

# Особенности вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний среди пациентов разных возрастных групп, перенесших инфаркт миокарда, на примере амбулаторного кардиологического учреждения

Сергей Борисович Фитилев, Дарья Анатольевна Димитрова\*,  
Ирина Ивановна Шкробнева, Александр Владимирович Возжаев

Российский университет дружбы народов  
Россия, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

**Цель.** Изучить особенности вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов разных возрастных групп, перенесших инфаркт миокарда, на примере амбулаторного кардиологического учреждения.

**Материал и методы.** Выполнено ретроспективное фармакоэпидемиологическое исследование путем анализа медицинской документации 825 пациентов, перенесших инфаркт миокарда, впервые посетивших лечебное учреждение в 2011 г. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от возраста: моложе 60 лет (n=308), в возрасте 60 лет и старше (n=517).

**Результаты.** Популяция пожилых пациентов была более тяжелой: достоверно чаще пациенты имели инвалидность, сопутствующие заболевания. Распространенность основных модифицируемых факторов риска оценить в полной мере не удалось из-за недостаточности отражения информации в медицинской документации пациентов. Группа пожилых пациентов достоверно реже получала β-адреноблокаторы (80,3%) и статины (63,8%). Значимых различий между группами в назначении суточных доз препаратов основных профилактических групп не обнаружено. Заключение. Вторичную профилактику сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов разных возрастных групп нельзя считать полноценной в связи с тем, что выявлен низкий уровень как внимания врачей к модифицируемым факторам риска, так и рекомендаций по их коррекции. В группе пожилых пациентов обнаружена тенденция к недостаточному назначению ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента и достоверно меньшее число рекомендаций по приему статинов и β-адреноблокаторов.

**Ключевые слова:** вторичная профилактика, инфаркт миокарда, факторы риска, пожилой пациент, суточная доза.

**Для цитирования:** Фитилев С.Б., Димитрова Д.А., Шкробнева И.И., Возжаев А.В. Особенности вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний среди пациентов разных возрастных групп, перенесших инфаркт миокарда, на примере амбулаторного кардиологического учреждения. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии* 2017;13(3):317-322. DOI: <http://dx.doi.org/10.20996/1819-6446-2017-13-3-317-322>

## Secondary Prevention of Cardiovascular Diseases among Patients of Different Age Groups with a History of Myocardial Infarction by the Example of Outpatient Cardiology Institution

Sergey B. Fitilev, Darya A. Dimitrova\*, Irina I. Shkrebneva, Alexander V. Vozzhaev  
Peoples' Friendship University of Russia. Miklukho-Maklay ul. 6, Moscow, 117198 Russia

**Aim.** To study secondary prevention of cardiovascular diseases among patients of different age groups with a history of myocardial infarction by the example of outpatient cardiology institution.

**Material and methods.** Retrospective pharmacoepidemiological study was conducted by analyzing the medical records of 825 patients with a history of myocardial infarction, who visited the outpatient cardiology institution for the first time in 2011. Patients were divided into two groups according to their age: younger than 60 years (n=308), and 60 years and older (n=517).

**Results.** The population of elderly patients was more severe: significantly more often patients had disability and co-morbidities. The prevalence of the main modifiable risk factors could not be assessed fully due to the lack of information in patients' medical records. Elderly patients were significantly less likely to receive β-blockers (80.3%) and statins (63.8%). No significant differences were found in daily doses of the main prescribed preventive drugs between two groups.

**Conclusion.** Secondary prevention of cardiovascular diseases among patients of different age groups could not be considered proper, as there is low level of attention to the modifiable risk factors and recommendation on their correction. A tendency to under-prescription of angiotensin converting enzyme inhibitors was revealed, as well as significantly lower number of recommendations for taking statins and β-adrenoblockers in the group of elderly patients.

**Keywords:** secondary prevention, myocardial infarction, risk factors, elderly patient, daily dose.

**For citation:** Fitilev S.B., Dimitrova D.A., Shkrebneva I.I., Vozzhaev A.V. Secondary Prevention of Cardiovascular Diseases among Patients of Different Age Groups with a History of Myocardial Infarction by the Example of Outpatient Cardiology Institution. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2017;13(3):317-322. (In Russ). DOI: 10.20996/1819-6446-2017-13-3-317-322

\*Corresponding Author (Автор, ответственный за переписку): dimitrova\_88@mail.ru

Received / Поступила: 22.02.2017

Accepted / Принята в печать: 15.03.2017

Современные достижения здравоохранения способствуют увеличению продолжительности жизни населения, что приводит к росту числа пожилых людей. По прогнозам экспертов количество пациентов в возрасте 65 лет и старше к 2021 г. составит 22,9 млн человек [1]. Несмотря на ограниченность данных по эффективности и безопасности лекарственных средств, принимаемых лицами пожилого возраста, в исследованиях MIRACL, IDEAL, COMMIT, SENIORS доказана польза фармакотерапии, рекомендуемой пациентам, перенесшим инфаркт миокарда (ИМ), а также важность достижения целевых уровней холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП) и артериального давления (АД) у пожилых больных. Тем не менее, в рамках вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) пациенты среднего возраста и низкого сердечно-сосудистого риска в отличие от пожилых пациентов чаще получают необходимую медикаментозную терапию [2]. Нельзя забывать, что в силу возрастных изменений, оказывающих влияние на основные процессы фармакокинетики и фармакодинамики, существует необходимость соблюдения индивидуального подхода при назначении лекарственных средств у пожилых пациентов [3].

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей вторичной профилактики ССЗ у разных возрастных групп пациентов, перенесших ИМ, на примере амбулаторного кардиологического учреждения.

## Материал и методы

Для достижения поставленной цели было спланировано и проведено ретроспективное фармакоэпидемиологическое исследование, в котором случайным образом осуществляли отбор амбулаторных карт пациентов старше 30 лет, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), впервые посетивших амбулаторное кардиологическое учреждение г. Москвы (кардиологический диспансер) в период с 01 января 2011 г. по 31 декабря 2011 г. В анализ включили медицинскую документацию 825 пациентов. К популяции пожилых пациентов относили больных в возрасте 60 лет и старше [4]. Для оценки вторичной профилактики ССЗ среди разных возрастных групп пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа – больные моложе 60 лет ( $n=308$ ; 37,33%), 2-я группа – пациенты в возрасте 60 лет и старше ( $n=517$ ; 62,67%).

При работе с медицинской документацией, в первую очередь изучали анамнез пациентов и подтверждение перенесенного ИМ. Особое внимание обращали на наличие таких сопутствующих заболеваний, как артериальная гипертензия (АГ), дислипидемия, ожирение и сахарный диабет. Наличие у пациентов поведенческих факторов риска (ФР) ССЗ оценивали по отражению в документации информации о статусе ку-

рения, физической активности и особенностях питания. Степень ожирения определяли путем расчета индекса массы тела (ИМТ) при наличии в карте больного значений веса и роста и дальнейшего сопоставления ИМТ с классификацией ожирения ВОЗ.

На этапе визита пациента в лечебное учреждение значения АД и липидов позволили оценить степень достижения целевых значений в исследуемой популяции больных. Кроме того, учитывали рекомендации врача по диете, физической активности, отказу от курения.

Дополнительно изучали особенности назначения фармакотерапии, показанной данной популяции больных, согласно актуальным на момент исследования рекомендациям Европейского общества Кардиологов, Американской ассоциации Сердца и Всероссийского научного общества кардиологов: антиагреганты,  $\beta$ -адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, статины. Помимо частоты назначений отдельных препаратов изучали рекомендуемые дозы.

Информацию из медицинской документации переносили в индивидуальные регистрационные карты, в целях обезличивания персональных данных присваивали каждому пациенту пятизначный номер, после чего заносили в базу данных MS Access.

Далее осуществляли сравнительную оценку имеющихся ФР, рекомендаций по их коррекции и назначаемую терапию обеим группам пациентов для определения различий и их значимости. Статистическую обработку данных осуществляли при помощи критериев  $\chi^2$ -квадрат и точного критерия Фишера в случае, если значение явления составляло менее 5. Различия результатов между обеими группами принимали статистически значимыми при значении уровня  $p < 0,05$ .

## Результаты

В первую очередь изучали распределение пациентов обеих возрастных групп по полу, наличию модифицируемых ФР и сопутствующих заболеваний. Представленные в табл. 1 данные подтверждают, что группа пожилых пациентов традиционно более тяжелая: в ней чаще встречались инвалидность и такие сопутствующие заболевания, как стенокардия напряжения, артериальная гипертензия, различные виды аритмий. Однако дислипидемии значимо чаще были отмечены у пациентов 1-й группы.

При оценке ФР из-за недостаточности информации оказалось довольно сложно определить частоту распространенности поведенческих ФР. Данные о статусе курения отсутствовали в 49,67% и 68,47% карт 1-й и 2-й групп пациентов, соответственно. В медицинской документации более чем у 97% пациентов обеих групп не было указаний о физической активности или соблюдении/нарушении диеты. Количество пациентов с ожирением сопоставимо в обеих изучаемых группах

**Table 1. Main characteristics of patients in the study groups**  
**Таблица 1. Основные характеристики пациентов исследуемых групп**

Параметр	Группа 1 (n=308)	Группа 2 (n=517)
Мужчины, n (%)	258 (83,8)	301 (58,2)*
Инвалидность, n (%)	167 (54,2)	379 (73,3)*
Дислипидемия, n (%)	134 (43,5)	186 (36,0)*
Стенокардия напряжения, n (%)	210 (68,2)	414 (80,1)*
Артериальная гипертензия, n (%)	270 (87,7)	483 (93,4)*
Хроническая сердечная недостаточность, n (%)	234 (76,0)	420 (81,2)
Атеросклероз сосудов головного мозга, n (%)	69 (22,4)	119 (23,0)
Инсульт, n (%)	15 (4,9)	47 (9,1)*
Атеросклероз сосудов нижних конечностей, n (%)	23 (7,5)	24 (4,6)
Сахарный диабет, n (%)	54 (17,5)	110 (21,3)
Аритмии, n (%)	78 (25,3)	195 (37,7)*
Хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма, n (%)	28 (9,1)	57 (11,0)

\*p<0,05 по сравнению с аналогичным значением в противоположной группе

**Table 2. Distribution of patients depending on the body mass index**

**Таблица 2. Распределение пациентов в зависимости от ИМТ**

ИМТ	Группа 1 (n=102)	Группа 2 (n=110)
Норма (18,5<ИМТ<25,0 кг/м <sup>2</sup> ), n (%)	18 (17,7)	32 (29,1)
Избыточная масса тела (25,0<ИМТ<30,0 кг/м <sup>2</sup> ), n (%)	33 (32,4)	33 (30,0)
Ожирение 1 степени (30,0<ИМТ<35,0 кг/м <sup>2</sup> ), n (%)	38 (37,3)	31 (28,2)
Ожирение 2 степени (35,0<ИМТ<40,0 кг/м <sup>2</sup> ), n (%)	11 (10,8)	12 (10,9)
Ожирение 3 степени (ИМТ≥40 кг/м <sup>2</sup> ), n (%)	2 (2,0)	2 (1,8)

\*p<0,05 по сравнению с аналогичным значением в противоположной группе  
 ИМТ – индекс массы тела

(табл. 2). Важно учесть, что ИМТ удалось рассчитать только у 33,1% пациентов 1-й группы и у 21,3% 2-й группы.

При сравнении показателей липидного профиля обнаружены значимые различия в уровне триглицеридов (ТГ) и холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП; табл. 3). Значения лабораторных показателей в 1-й группе пациентов чаще не соответствовали целевым. Значимых различий в контроле уровня АД среди пациентов обеих групп не выявлено. Так, в 1-й группе АД выше 140/90 мм рт. ст. отмечено у 29,87% пациентов, во 2-й группе – у 30,75% пациентов.

Важным фактом в исследовании является недостаточный уровень рекомендаций пациенту по коррекции

**Table 3. Proportion of patients with lipid profile disorders**  
**Таблица 3. Доля пациентов с нарушениями липидного профиля**

Параметр	Группа 1 (n=227)	Группа 2 (n=339)
Общий холестерин ≥4,5 ммоль/л, n (%)	171 (75,3)	262 (77,3)
ЛПНП ≥2,5 ммоль/л, n (%)	59 (25,8)	116 (33,9)
Триглицериды ≥1,7 ммоль/л, n (%)	89 (39,2)	101 (29,8)*
ЛПВП ≤1,0 ммоль/л у мужчин и ≤1,2 ммоль/л у женщин, n (%)	29 (12,8)	32 (9,4)*

\*p<0,05 по сравнению с аналогичным значением в противоположной группе  
 ЛПНП – липопротеиды низкой плотности, ЛПВП – липопротеиды высокой плотности

ряда модифицируемых ФР. Менее 1% пациентов в обеих группах получили рекомендации по прекращению курения. Чуть более 10% пациентов (10,39% 1-й группы и 14,51% 2-й группы) рекомендованы дозированные физические нагрузки. Чаще всего пациентам указывали на необходимость соблюдения диеты: 59,74% пациентов 1-й группы и 63,64% 2-й группы получили рекомендации по питанию.

Что касается медикаментозной профилактики ССЗ, то наличие перенесенного ИМ в анамнезе пациентов обеих групп диктует необходимость назначения большим антиагрегантов, β-адреноблокаторов, ингибиторов АПФ и статинов. Частота назначений рекомендуемых групп препаратов в обеих когортах пациентов указана на рис. 1. Очевидно, что пожилые пациенты достоверно реже получали рекомендации по приему β-адреноблокаторов и статинов. В отношении антиагрегантов и ингибиторов АПФ значимых различий не обнаружено.

Среди антиагрегантов пожилым пациентам значительно чаще рекомендовали прием ацетилсалициловой кислоты (АСК; 76,02% против 68,51% для пациентов 1-й группы; p<0,05), а более молодой группе пациентов – двойную антитромбоцитарную терапию (18,83% против 9,09% для пациентов 2-й группы; p<0,05). При этом назначаемые дозы АСК значимо не отличались в изучаемых группах пациентов. Однако стоит отметить, что доза АСК 50 мг, которая не является рациональной в целях вторичной профилактики ССЗ, была второй по частоте назначений у пациентов пожилого возраста (12,47%). В обеих группах наиболее рекомендуемой оставалась доза 100 мг, назначенная более 70% пациентов.

В группе β-адреноблокаторов значимых различий в частоте рекомендаций отдельных препаратов не обнаружено, за исключением бисопролола, который чаще назначался более молодой когорте больных (58,97% против 49,88% у пациентов 2-й группы; p<0,05). При этом препаратами-лидерами в обеих группах оказались бисопролол, метопролол и карведилол. Анализ рекомендуемых доз наиболее часто назна-

Secondary CVD Prevention in Patients of Different Age Groups  
Вторичная профилактика ССЗ у пациентов разных возрастных групп

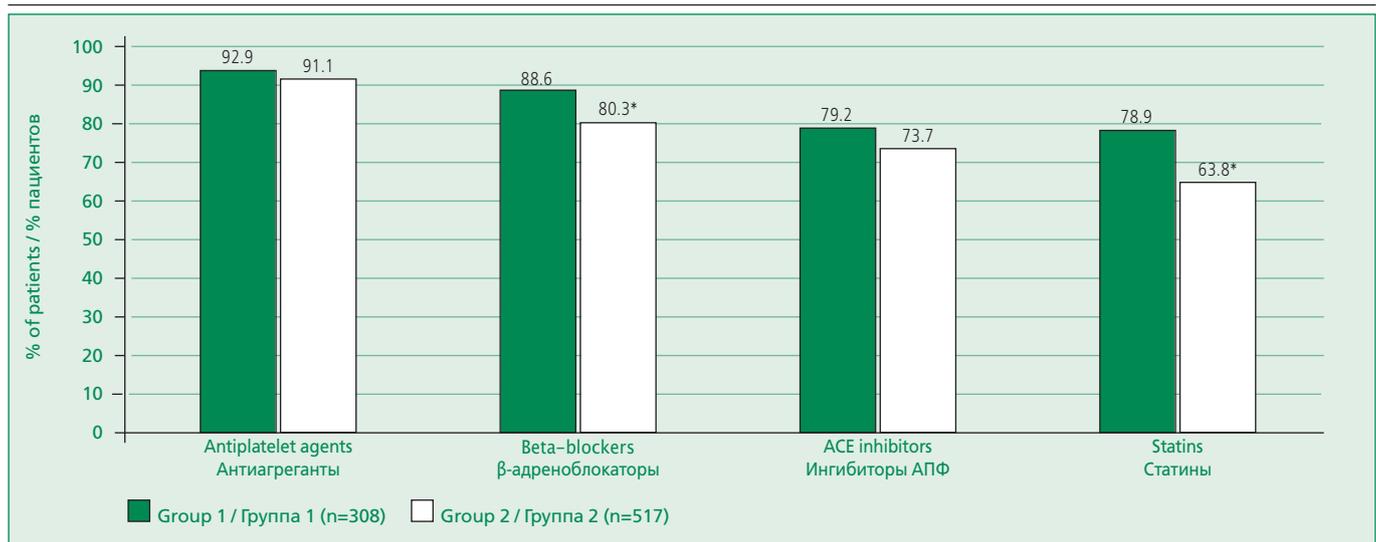


Figure 1. Frequency of medicinal prescriptions in the study groups of patients

Рисунок 1. Частота лекарственных назначений в исследуемых группах пациентов

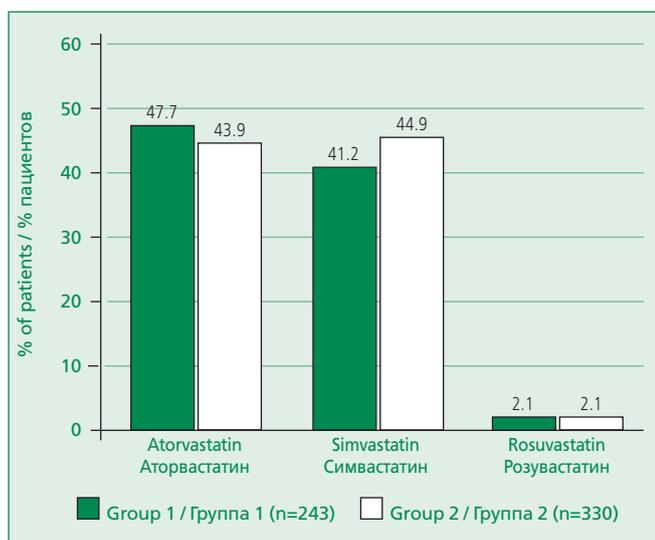


Figure 2. Frequency of statin prescriptions in the age groups of patients

Рисунок 2. Частота назначений статинов в исследуемых возрастных группах пациентов

чаемых  $\beta$ -адреноблокаторов (бисопролол и метопролол) выявил существенное преобладание одной суточной дозировки каждого препарата в обеих группах. Около 50 % пациентов получали метопролол в суточной дозе 50 мг или бисопролол – 5 мг. Важно отметить, что пациентам, перенесшим ИМ, показан прием метопролола в суточной дозе 100-200 мг.

Далее изучали назначения пациентам препаратов из группы ингибиторов АПФ как в виде монотерапии, так и в составе комбинаций с диуретиками, блокаторами кальциевых каналов. Наиболее назначаемыми ингибиторами АПФ в обеих группах пациентов вполне ожидаемо оказались эналаприл, периндоприл, фозиноприл и лизиноприл. Чуть менее 10% пожилых пациентов рекомендована комбинированная форма

препарата. Значимых отличий между группами пациентов как по частоте назначения, так и по суточным дозам не обнаружено.

Статины пожилым пациентам назначались значимо реже (рис. 1), однако существенных различий между возрастными группами по отдельным препаратам не обнаружено (рис. 2). При этом отмечается тенденция более частого назначения симвастатина пожилым пациентам и аторвастатина – более молодым. Необходимо отметить, что в обеих группах пациентов (в 9,05% и 9,09% случаев, соответственно) врачи рекомендовали статины без указания названия лекарственного препарата. Анализ назначаемых доз препаратов достоверной разницы между возрастными группами не выявил, но в очередной раз подтвердил низкий процент рекомендаций по применению статинов в высоких дозах. Так, симвастатин и аторвастатин в дозе 40 мг назначались менее 5 % больных в обеих изучаемых группах.

## Обсуждение

Исследование позволило провести оценку мер вторичной профилактики ССЗ у пациентов разных возрастных когорт. Учитывая недостаточный уровень отражения в медицинской документации как у пожилых, так и у более молодых пациентов информации о поведенческих ФР, можно сделать вывод об отсутствии адекватного контроля данных модифицируемых факторов. При этом исследование Tanushimaru среди пожилых пациентов мужского пола показало, что в период 1999-2009 гг. наиболее высокий вклад в смертность исследуемой популяции внесли такие факторы сердечно-сосудистого риска, как курение, частота сердечных сокращений, повышенный уровень АД [5]. В рамках исследования EUROASPIRE IV по изучению вторичной профилактики ССЗ, проведенного в 2012-2013 гг. было обнаружено увеличение частоты распространенности

ожирения среди лиц молодого возраста [6]. В нашем исследовании значительных различий в распространенности ожирения среди двух возрастных групп определить не удалось, что может быть связано с недостаточностью данных о весе и росте пациентов. Однако нам удалось выявить достоверно большее число пациентов моложе 60 лет с дислипидемией, что подтверждает данные о вкладе этого ФР в развитие острого ИМ у пациентов молодого возраста [7,8].

В рамках медикаментозной вторичной профилактики обнаружено достоверно более редкое использование в группе пожилых пациентов  $\beta$ -адреноблокаторов и статинов. Интересно, что данные американского национального регистра CRUSADE [9] среди 56963 пациентов с острым коронарным синдромом без подъема ST и данные исследования GRACE [10] среди пациентов с подъемом и без подъема сегмента ST выявили, что назначение рекомендуемой терапии пожилым пациентам было значимо ниже, чем пациентам более молодого возраста [2]. Данный феномен в литературе получил название парадокса «риск-лечение» [2]. Сравнение результатов нашего исследования по назначению рекомендуемой терапии с данными исследования Alpha Omega Trial, в которое было включено 4837 пациентов в возрасте 60-80 лет из Голландии в период 2002-2006 гг., показало, что в нашем исследовании пожилым пациентам статины назначались реже, чем 5 лет назад в этой европейской стране (78,9% к 90%), в то время как назначение антиагрегантов сопоставимо (92,86% в нашем исследовании и 98% – в Голландии). Бета-адреноблокаторы (88,64% по сравнению с 75% в Голландии) и ингибиторы АПФ (79,22% по сравнению с 43% в Голландии) были назначены чаще в нашем исследовании [11].

Полученные результаты по частоте назначений  $\beta$ -адреноблокаторов согласуются с данными литературы: пациенты реже получают рекомендации по приему препаратов данной группы, если они старше и имеют коморбидные состояния [12]. Однако также доступны сведения о том, что частота назначения  $\beta$ -адреноблокаторов пожилым пациентам может зависеть от специализации врача и года его выпуска из мединститута. Так, в ретроспективном когортном исследовании в Канаде среди 14334 пациентов в возрасте 66 лет и старше, перенесших ИМ, обнаружено, что  $\beta$ -адреноблокаторы назначались чаще кардиологами и молодыми выпускниками медицинских образовательных учреждений [12].

Интересны данные ретроспективного когортного исследования по приему препаратов из группы ингибиторов АПФ среди 18453 пожилых пациентов Канады, перенесших ИМ, в период с 1996 по 2000 гг. Так, прием рамиприла ассоциирован с меньшей смертностью, чем у других представителей препаратов дан-

ного класса [13]. В нашем исследовании рамиприл назначали крайне редко как в группе пожилых пациентов – 0,88%, так и в группе более молодых – 1,45%.

Что касается применения статинов, то возможной причиной недостаточного назначения данной группы препаратов являются опасения врачей по поводу возможного развития нежелательных лекарственных реакций. Так, в литературе имеются данные о снижении когнитивной функции при приеме статинов [14], повышении риска возникновения онкологических заболеваний. Однако результаты двух крупных многоцентровых исследований PROSPER и Heart Protection Study не обнаружили влияния статинов на когнитивную функцию, а мета-анализ 26 рандомизированных исследований с участием не менее 100 человек в каждом показал, что использование статинов не ассоциировано с увеличением онкологического риска [15]. Помимо этого к настоящему времени стали доступны результаты исследований и систематических обзоров, согласно которым прием статинов даже связывают со снижением риска развития рака различной локализации [16]. Дополнительно данные Шведского регистра, в который включили 6738 пациентов, перенесших ИМ в течение одного года, показали не только пользу, но и безопасность приема статинов пожилыми пациентами: смертность пациентов, принимающих статины, оказалась на 48% ниже, чем среди пациентов без гиполипидемической терапии [15]. Таким образом, нельзя исключать влияние экономического фактора при формировании врачом рекомендаций по приему терапии, в особенности статинов, пожилому пациенту.

Имеющиеся различия в структуре назначения антиагрегантов, скорее, могут свидетельствовать о том, что пациенты более молодого возраста чаще подвергаются интервенционным процедурам, в связи с чем получают рекомендации по двойной антитромбоцитарной терапии. Пожилые пациенты, напротив, во избежание осложнений или имеющихся ограничений по выполнению вмешательств не так часто переносят подобные процедуры, поэтому для них основным препаратом данной группы остается ацетилсалициловая кислота.

## **Заключение**

Вторичную профилактику ССЗ у пациентов разных возрастных групп нельзя считать полноценной ввиду того, что выявлен низкий уровень как внимания врачей к модифицируемому ФР, так и рекомендаций по их коррекции. Несмотря на сохраняющийся, согласно действующим рекомендациям, единый подход к медикаментозной вторичной профилактике ССЗ, в группе пожилых пациентов обнаружена тенденция к недостаточному назначению ингибиторов АПФ (73,7%). Раз-

ница в назначениях  $\beta$ -адреноблокаторов (80,3%) и статинов (63,8%) статистически значима, что представляет интерес для дальнейшего исследования. Также стоит отметить, что в связи с назначениями практически одинаковых дозировок основных профилактических классов лекарственных средств, а также с наличием неэффективных доз АСК,  $\beta$ -адреноблокаторов у обеих групп пациентов можно предположить недостаточ-

ный уровень медикаментозной терапии, особенно, у более молодой когорты пациентов.

**Конфликт интересов.** Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

**Disclosures.** All authors have not disclosed potential conflicts of interest regarding the content of this paper.

## References / Литература

1. Ushkalova E.A., Tkacheva O.N., Runikhina O.N., et al. Features of pharmacotherapy in the elderly patients. Introduction to the problem. *Ration Pharmacother Cardiol.* 2016;12(1):94-100. (In Russ.) [Ушкालова Е.А., Ткачева О.Н., Рунихина О.Н. и др. Особенности фармакотерапии у пожилых пациентов. Введение в проблему. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2016;12(1):94-100].
2. Boden W.E., Maron D.J. Reducing Post-Myocardial Infarction in the Elderly. The Power and Promise of Secondary Prevention. *JACC.* 2008;51(13):1255-7.
3. Petrov V.I. Geriatric pharmacology. *Vestnik VolGМУ.* 2011;1(37):3-7. (In Russ.) [Петров В. И. Гериатрическая фармакология. Вестник ВолГМУ. 2011;1(37):3-7].
4. UNFPA and HelpAge International. Ageing in the Twenty-First Century: A Celebration and A Challenge. New York, NY: UNFPA and HelpAge International: 2012.
5. Nakamura S., Adachi H., Enomoto M., et al. Trends in coronary risk factors and electrocardiogram findings from 1977 to 2009 with 10-year mortality in Japanese elderly males - The Tanushimaru Study. *J Cardiol.* 2017 Jan 18. pii: S0914-5087(16)30345-8.
6. Lazarenko A. State-of-the-art of cardiovascular prophylaxis in Europe and Ukraine: results from EUROASPIRE IV trial. *Zdorovye Ukraini.* 2014;16-17. (In Russ.) [Лазаренко А. Современное состояние кардиоваскулярной профилактики в Европе и Украине: результаты исследования EUROASPIRE IV. Здоровье Украины 2014; 16-17].
7. Selivestrova D.V., Evsina O.V. Myocardial infarction in young patients: risk factors, disease course, clinical picture, care during hospitalization. *Nauka molodih - Eruditio Juvenium.* 2013;4:104-9. (In Russ.) [Селивестрова Д.В., Евсина О.В. Инфаркт миокарда у пациентов молодого возраста: факторы риска, течение, клиника, ведение на госпитальном этапе. Наука молодых - Eruditio Juvenium. 2013;4:104-9].
8. Alkhawam H., Sogomonian R., El-Hunjul M., et al. Risk factors for coronary artery disease and acute coronary syndrome in patients  $\leq 40$  years old. *Future Cardiology.* 2016;12(5):545-52.
9. Alexander K.P., Roe M.T., Chen A.Y., et al. Evolution in cardiovascular care for elderly patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: results from the CRUSADE National Quality Improvement Initiative. *JACC.* 2005;46:1479-87.
10. Avezum A., Makdisse M., Spencer F., et al. Impact of age on management and outcome of acute coronary syndrome: observations from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Am Heart J.* 2005;149:67-73.
11. Soedamah-Muthu S.S., Geleijnse J.M., Giltay E.J., et al. Levels and trends in cardiovascular risk factors and drug treatment in 4837 elderly Dutch myocardial infarction patients between 2002 and 2006. *Neth Heart J.* 2012;20(3):102-9.
12. Levy A.R., Tamblyn R.M., McLeod P.J., et al. The Effect of Physicians' Training on Prescribing for Secondary Prevention of Myocardial Infarction in the Elderly. *Ann Epidemiol.* 2002;12:86-9.
13. Pilote L., Abrahamowicz M., Rodrigues E. et al. Mortality Rates in Elderly Patients Who Take Different Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors after Acute Myocardial Infarction: A Class Effect? *Ann Intern Med.* 2004;141:102-12.
14. Rockwood K., Kirkland S., Hogan D.B., et al. Use of lipid-lowering agents, indication bias, and the risk of dementia in community-dwelling elderly people. *Arch Neurol.* 2002;59(2):223-7.
15. Barsukov A.V., Talantseva M.S., Sveklina T.S., et al. Hypolipidemic therapy in elderly patients. In focus - statins and prognosis. *Arterial'naya Gipertenzia.* 2011;17(5):415-24. (In Russ.) [Барсуков А.В., Таланцева М.С., Свёклина Т.С. и др. Гиполипидемическая терапия у пожилых пациентов. В фокусе - статины и прогноз. Артериальная Гипертензия. 2011;17(5):415-24].
16. Ushkalova E.A., Tkacheva O.N., Runikhina O.N., et al. Efficacy and safety of lipid-lowering drugs in primary and secondary prevention of cardiovascular diseases in the elderly. *Ration Pharmacother Cardiol.* 2016;12(3):351-8. (In Russ.) [Ушкालова Е.А., Ткачева О.Н., Рунихина О.Н. и др. Эффективность и безопасность гиполипидемических препаратов в качестве средств первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у лиц пожилого возраста. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2016;12(3):351-8].

### About the Authors:

**Sergey B. Fitilev** – MD, PhD, Professor, Chair of General and Clinical Pharmacology, Medical Institute, Peoples' Friendship University of Russia

**Darya A. Dimitrova** – PharmD, Graduate Student, Chair of General and Clinical Pharmacology, Medical Institute, Peoples' Friendship University of Russia

**Irina I. Shkrebnova** – MD, PhD, Associate Professor, Chair of General and Clinical Pharmacology, Medical Institute, Peoples' Friendship University of Russia

**Alexander V. Vozzhaev** – PhD (Biology), Associate Professor, Chair of General and Clinical Pharmacology, Medical Institute, Peoples' Friendship University of Russia

### Сведения об авторах:

**Фитилев Сергей Борисович** – д.м.н., профессор кафедры общей и клинической фармакологии Медицинского института РУДН

**Димитрова Дарья Анатольевна** – аспирант кафедры общей и клинической фармакологии Медицинского института РУДН

**Шкрёбнева Ирина Ивановна** – к.м.н., доцент кафедры общей и клинической фармакологии Медицинского института РУДН

**Возжаев Александр Владимирович** – к.б.н., доцент кафедры общей и клинической фармакологии Медицинского института РУДН