

Сравнительная характеристика больных с перенесенными мозговым инсультом и инфарктом миокарда в поликлинической практике: сочетанные заболевания, факторы риска, медикаментозное лечение и исходы

Александр Николаевич Воробьев^{1*}, Кристина Геннадьевна Переверзева¹,
Михаил Михайлович Лукьянов², Сергей Степанович Якушин¹,
Сергей Юрьевич Марцевич², Елена Юрьевна Окшина², Оксана Михайловна Драпкина²

¹ Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова
Россия, 390026, Рязань, Высоковольтная ул., 9

² Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины
Россия, 101990, Москва, Петроверигский пер., 10

Цель. Провести сравнительный анализ клинико-anamnestических характеристик, факторов риска, фармакотерапии и исходов у больных с перенесенными острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) и инфарктом миокарда (ИМ) в поликлинической практике на основании данных проспективных амбулаторно-поликлинических регистров.

Материал и методы. На базе трех поликлиник г. Рязани по результатам обращения в 2012-2013 гг. созданы амбулаторный регистр больных, перенесших ОНМК любого срока давности (РЕГИОН-ЛД) и амбулаторный регистр пациентов, перенесших ранее ИМ (РЕГАТА), в которые были включены, соответственно, 511 пациентов (212 мужчин, 41,5%) и 481 пациент (247 мужчин, 51,4%). Оценены клинико-anamnestические характеристики, факторы риска, назначенная фармакотерапия и ее соответствие клиническим рекомендациям.

Результаты. У большинства пациентов в регистрах РЕГИОН-ЛД и РЕГАТА диагностировались артериальная гипертензия (АГ; 97,1% и 98,5%), ишемическая болезнь сердца (ИБС; 75,1% и 100%), хроническая сердечная недостаточность (ХСН; 74,0% и 94,8%), а доля случаев фибрилляции предсердий (ФП) составила 20,9% и 23,3%, соответственно. В регистре РЕГАТА была значимо выше доля курящих (23,4% против 8,9%; $p < 0,0001$), а в регистре РЕГИОН-ЛД – доля лиц с повышенным уровнем артериального давления на визите включения (82,6% против 67,6%; $p < 0,0001$) и гиперхолестеринемией (63,8% против 45,8%; $p < 0,0001$). В обоих регистрах отмечена недостаточная частота осуществления должных медикаментозных назначений, при этом пациенты регистра РЕГИОН статистически значимо реже получали обязательные назначения в целом (44,4% против 58,2%; $p < 0,0001$), включая меньшую частоту назначения антигипертензивной терапии при АГ, а также ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента (АПФ)/блокаторов рецепторов ангиотензина (БРА) при ХСН, бета-адреноблокаторов при ХСН и постинфарктном кардиосклерозе, статинов при ИБС, антиагрегантов при ИБС без ФП. За 3 года наблюдения степень соответствия медикаментозных назначений клиническим рекомендациям возросла как в регистре РЕГИОН-ЛД (с 44,4% до 58,2%), так и в регистре РЕГАТА (с 58,2% до 62,9%). За 36 мес проспективного наблюдения в регистре РЕГИОН-ЛД по сравнению с регистром РЕГАТА отмечена более высокая смертность (22,1% против 17,0%; $p = 0,04$), причем, смертность среди мужчин была выше (22,2% против 14,2%; $p = 0,03$), а среди женщин – значимо не различалась (22,1% и 20,0%; $p = 0,56$).

Заключение. Амбулаторно-поликлинические регистры больных, перенесших ОНМК и ИМ, были сопоставимы по среднему возрасту пациентов, однако в исследовании РЕГИОН-ЛД преобладали женщины, а в регистре РЕГАТА – мужчины. В регистре больных, перенесших ИМ, чаще диагностировались ИБС, ХСН, болезни органов дыхания и системы пищеварения, хронические болезни почек, ожирение, реже имели место пороки сердца и анамнез онкозаболеваний, чаще назначались ингибиторы АПФ/БРА, бета-адреноблокаторы, статины, антиагреганты. Доля соответствия назначений клиническим рекомендациям как на этапе включения, так и при последующем проспективном наблюдении была выше в регистре больных, перенесших ИМ. В обоих регистрах отмечено повышение данного показателя через 3 года наблюдения. Смертность от всех причин за 3 года наблюдения была значимо выше в регистре постинсультных пациентов по сравнению с регистром перенесших ИМ, причем, за счет более высокой смертности мужчин (в 1,6 раза), а среди женщин частота летальных исходов в сравниваемых исследованиях значимо не различалась.

Ключевые слова: амбулаторно-поликлинический регистр, РЕГИОН, РЕГАТА, острое нарушение мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, коморбидность, лекарственная терапия, проспективное наблюдение, исходы.

Для цитирования: Воробьев А.Н., Переверзева К.Г., Лукьянов М.М., Якушин С.С., Марцевич С.Ю., Окшина Е.Ю., Драпкина О.М. Сравнительная характеристика больных с перенесенными мозговым инсультом и инфарктом миокарда в поликлинической практике: сочетанные заболевания, факторы риска, медикаментозное лечение и исходы. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии* 2020;16(5):713-720. DOI:10.20996/1819-6446-2020-10-19

Comparative Characteristics of Patients with Cerebral Stroke and Myocardial Infarction in Outpatient Practice: Structure of Comorbidity, Risk Factors, Drug Treatment and Outcomes

Alexander N. Vorobyev^{1*}, Kristina G. Pereverzeva¹, Mikhail M. Loukianov², Sergey S. Yakushin¹, Sergey Yu. Martsevich¹, Elena Yu. Okshina², Oxana M. Drapkina²

¹ Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov. Vysokovoltynaya ul. 9, Ryazan, 390026 Russia

² National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Petroverigsky per. 10, Moscow, 101990 Russia

Aim. To conduct a comparative analysis of clinical and anamnestic characteristics, risk factors, pharmacotherapy and outcomes in patients with previous stroke and myocardial infarction (MI) in outpatient practice based on data from prospective outpatient registries.

Material and methods. On the basis of three outpatient clinics in Ryazan, based on the results of treatment in 2012-2013, an outpatient registry of patients who had stroke of any remoteness (REGION-AR) and an outpatient registry of patients who had previous myocardial infarction (REGATA)

were created, which included, respectively, 511 patients (212 men, 41.5%) and 481 patients (247 men, 51.4%). Clinical and anamnestic characteristics, risk factors, prescribed pharmacotherapy, and its compliance with clinical guidelines were evaluated.

Results. Most of the patients in the REGION-AR and REGATA registries were diagnosed with arterial hypertension (AH; 97.1% and 98.5%), coronary heart disease (CHD; 75.1% and 100%), chronic heart failure (CHF; 74.0% and 94.8%), and the proportion of atrial fibrillation (AF) cases were 20.9% and 23.3%, respectively. The share of smokers was significantly higher (23.4% vs 8.9%; $p < 0.0001$) in the REGATA registry, and the share of people with high blood pressure at the inclusion visit (82.6% vs 67.6%; $p < 0.0001$) and hypercholesterolemia (63.8% vs 45.8%; $p < 0.0001$) was higher in the REGION-AR registry. In both registries, there was a generally insufficient frequency of proper medication prescriptions, while patients in the REGION registry were statistically significantly less likely to receive mandatory prescriptions in general (44.4% vs 58.2%, $p < 0.0001$), including antihypertensive therapy for hypertension, as well as angiotensin-converting-enzyme (ACE) inhibitors/angiotensin receptor blockers (ARBs) in CHF, beta-blockers in CHF and MI history, statins in CHD, antiplatelet agents in CHD without AF. Over 3 years of follow-up, the degree of compliance of drug prescriptions with clinical recommendations increased both in the REGION-AR registry (from 44.4% to 58.2%) and in the REGATA registry (from 58.2% to 62.9%). For 36 months of prospective observation in the REGION-AR registry, as compared to the REGATA registry, there was a higher mortality rate (22.1% vs 17.0%; $p = 0.04$), moreover the mortality rate among men was higher (22.2% vs 14.2%; $p = 0.03$), and among women it did not differ significantly (22.1% and 20.0%; $p = 0.56$).

Conclusion. Outpatient registries of patients who survived after acute cerebrovascular accident and myocardial infarction were comparable in terms of the average age of patients, however, women prevailed in the REGION-AR study, and men - in the REGATA registry. In the registry of patients who had myocardial infarction, CHD, CHF, respiratory and digestive system diseases, chronic kidney disease, obesity were more often diagnosed, less often – heart defects and oncological diseases. This category of patients was more often prescribed ACE inhibitors/ARBs, beta-blockers, statins, antiplatelet agents. The proportion of compliance of prescriptions with clinical guidelines was higher in the registry of patients who underwent MI both at the stage of inclusion and during subsequent prospective observation. In both registries, an improvement in the quality of drug therapy was noted after 3 years of follow-up. Mortality from all causes over 3 years of follow-up was significantly higher in the registry of post-stroke patients compared to the registry of those with MI, and this was due to the higher mortality in men (1.6 times), but among women in the compared studies the death rate did not differ significantly.

Keywords: outpatient registry, REGION, REGATA, acute cerebrovascular accident, myocardial infarction, comorbidity, drug therapy, prospective observation, outcomes.

For citation: Vorobyev A.N., Pereverzeva K.G., Loukianov M.M., Yakushin S.S., Martsevich S.Y., Okshina E.Y., Drapkina O.M. Comparative Characteristics of Patients with Cerebral Stroke and Myocardial Infarction in Outpatient Practice: Structure of Comorbidity, Risk Factors, Drug Treatment and Outcomes. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2020;16(5):713-720. DOI:10.20996/1819-6446-2020-10-19

*Corresponding Author (Автор, ответственный за переписку): vorobyev.an@gmail.com

Received/Поступила: 22.09.2020

Accepted/Принята в печать: 09.10.2020

Мозговой инсульт (МИ) и инфаркт миокарда (ИМ) входят в число доминирующих причин общей смертности населения. За последние годы были достигнуты определенные успехи в повышении качества оказания медицинской помощи и снижении смертности больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ). Однако заболеваемость и смертность от ИМ и острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в Российской Федерации и, в частности, в Рязанской области, остаются высокими по сравнению со многими другими странами и регионами [1, 2].

Основополагающие принципы, стратегия первичной и вторичной профилактики МИ и ИМ описаны в ряде клинических рекомендаций [3-7]. Эффективность мероприятий, направленных на профилактику ИМ и ОНМК у больных ССЗ, в значительной степени зависит от надлежащего контроля наиболее распространенных и прогностически значимых из них: артериальной гипертензии (АГ), ишемической болезни сердца (ИБС), хронической сердечной недостаточности (ХСН), фибрилляции предсердий (ФП) [5-7].

В реальной клинической практике качество лечебно-диагностической помощи больным ССЗ, ее соответствие клиническим рекомендациям являются недостаточными. Метод создания медицинских регистров позволяет дать объективную оценку качества лечения,

в частности – больных ССЗ, динамики данного показателя и отдаленных исходов при проспективном наблюдении [8].

Однако в настоящее время доступные сведения из отдельных регистров больных, перенесших МИ и ИМ, недостаточны, особенно, в части проведения отдаленного наблюдения данных категорий больных и оценки его результатов. С учетом вышеизложенного целью исследования явилось проведение сравнительного анализа клинико-анамнестических характеристик, факторов риска, фармакотерапии и исходов у больных с перенесенными ОНМК и ИМ в поликлинической практике на основании данных проспективных регистров.

Материал и методы

На базе трех поликлиник г. Рязани по результатам обращения в 2012-2013 гг. созданы амбулаторный регистр больных, перенесших ОНМК любого срока давности (РЕГИОН-ЛД) и амбулаторный регистр пациентов, перенесших ранее ИМ (РЕГАТА), в которые были включены, соответственно, 511 пациентов (212 мужчин, 41,5%) и 481 пациент (247 мужчин, 51,4%). Проведена оценка клинико-анамнестических характеристик, нозологической структуры, факторов риска, фармакотерапии, в т.ч. соответствия медикаментозных назначений клиническим рекомендациям.

Более подробное описание дизайна, протоколов исследований РЕГИОН и РЕГАТА, формирования электронной базы данных, а также анализ коморбидности и тактики ведения пациентов в каждом из этих регистров по отдельности было опубликовано нами ранее [9-13]. При сопоставлении в обоих регистрах данных о динамике частоты медикаментозных назначений анализируемый период наблюдения был ограничен тремя годами после включения, т.к. результаты за 6 лет наблюдения были получены только для регистра РЕГАТА.

Для статистической обработки данных применялся статистический пакет SPSS Statistics 20.0 (IBM®). При анализе результатов использовались методы описательной статистики (вычисление средних и стандартных отклонений для количественных переменных с нормальным распределением, медианы, а также 25% и 75% квартилей для количественных данных с распределением, отличным от нормального). Значимость различий частоты наличия признака между группами сравнения определялась непараметрическим методом с использованием критерия хи-квадрат. Различия считали статистически значимыми при величине $p < 0,05$.

Результаты

В регистр РЕГИОН-ЛД было включено 511 пациентов в возрасте $70,4 \pm 10,6$ лет, из них 212 (41,5%) мужчин (возраст $67,0 \pm 10,5$ лет) и 299 (58,5%) женщин (возраст $72,8 \pm 9,9$ лет). В регистр РЕГАТА был включен 481 пациент (возраст $69,6 \pm 11,1$ лет), из них 247 (51,4%) мужчин (возраст $65,4 \pm 11,4$ лет) и 234 (48,6%) женщины (возраст $74,0 \pm 8,8$ лет).

Перенесли повторное ОНМК – 85 (16,6%) пациентов, включенных в регистр РЕГИОН-ЛД (возраст $72,4 \pm 10,2$ лет), из них 35 (41,2%) мужчин. Перенесли повторный ИМ – 105 (21,8%) пациентов, включенных в регистр РЕГАТА (возраст $70,0 \pm 11,0$ лет), из них 60 (57,1%) мужчин. Средняя давность перенесенного первичного ИМ составила в регистре РЕГАТА $8,6 \pm 7,5$ лет, медиана 6,8 (3,0; 12,1) лет, а перенесенного первичного ОНМК в регистре РЕГИОН-ЛД – $5,1 \pm 5,5$ лет, медиана 3,3 (1,3; 7,6) лет.

Таким образом, средний возраст больных, включенных в регистры РЕГИОН-ЛД ($70,4 \pm 10,6$ лет) и РЕГАТА ($69,6 \pm 11,1$ лет), значительно не различался ($p > 0,05$), в регистре постинсультных больных преобладали женщины, а в регистре постинфарктных пациентов – мужчины. Также из сопоставления данных регистров следует, что давность перенесенного первичного ИМ была в среднем на 3,5 года больше давности перенесенного первичного ОНМК.

Сочетание перенесенных в анамнезе ИМ и ОНМК было выявлено у 89 (17,4%) пациентов в регистре РЕГИОН-ЛД (возраст $70,7 \pm 10,5$ лет), из них 56

(62,9%) мужчин, а также у 77 (16,0%) пациентов в регистре РЕГАТА (возраст $72,6 \pm 9,8$ лет), из них 32 (41,6%) мужчин.

У большинства пациентов в анализируемых регистрах были диагностированы АГ, ИБС и ХСН. В регистре РЕГАТА статистически значимо чаще имели место ИБС (что обусловлено дизайном исследования) и «коморбидная» ХСН, а в регистре РЕГИОН значимо выше была доля пациентов с пороком сердца (табл. 1).

Также у пациентов регистра РЕГАТА значимо чаще диагностировались болезни органов дыхания и системы органов пищеварения, хронические заболевания почек, и ожирение, а в регистре РЕГИОН была выше доля лиц с анамнезом онкологических заболеваний. Значимых различий в частоте наличия сахарного диабета и анемии между регистрами не выявлено.

В регистре РЕГАТА была значимо выше доля курящих (23,4% против 8,9%, $p < 0,0001$). В регистре РЕГИОН-ЛД была больше доля лиц с повышенным уровнем артериального давления, т.е. $\geq 140/90$ мм рт.ст. на референсном визите (82,6% против 67,6%, $p < 0,0001$), а также с уровнем общего холестерина в крови выше 5 ммоль/л по данным наблюдения в поликлинике до включения в исследование (63,8% против 45,8%, $p < 0,0001$).

Table 1. The incidence of cardiovascular diseases and comorbidities in patients included in the registries

Таблица 1. Частота наличия ССЗ и сопутствующих заболеваний у пациентов, включенных в регистры

Диагноз	Регистр РЕГИОН-ЛД (n=511)	Регистр РЕГАТА (n=481)	p
Артериальная гипертония, % (n)	496 (97,1)	474 (98,5)	0,11
Ишемическая болезнь сердца, % (n)	384 (75,1)	481 (100,0)	<0,0001
ХСН, % (n)	378 (74,0)	456 (94,8)	<0,0001
Фибрилляция предсердий, % (n)	107 (20,9)	112 (23,3)	0,37
Пороки сердца, % (n)	9 (1,8)	1 (0,2)	0,01
Сахарный диабет, % (n)	105 (20,5)	120 (24,9)	0,09
Болезни органов дыхания, % (n)	85 (16,6)	143 (29,7)	<0,0001
в т.ч. ХОБЛ	39 (7,6)	55 (11,4)	0,04
Хронические болезни почек, % (n)	140 (27,4)	206 (42,8)	<0,0001
Анемия, % (n)	29 (5,7)	31 (6,4)	0,61
Болезни органов пищеварения, % (n)	190 (37,2)	278 (57,8)	<0,0001
Ожирение, % (n)	27 (5,3)	57 (11,9)	0,0002
Онкозаболевания, % (n)	39 (7,6)	11 (2,3)	0,0001

ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания, ХСН – хроническая сердечная недостаточность, ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких

Table 2. Frequency of prescribing main groups of drugs at enrolled in the registry

Таблица 2. Частота назначения основных групп лекарственных препаратов при включении в регистр

Группа лекарственных препаратов	Регистр РЕГИОН-ЛД (n = 511)	Регистр РЕГАТА (n = 481)	p
ИАПФ / БРА, n (%)	311 (60,9)	334 (69,4)	0,005
Бета-адреноблокаторы, n (%)	162 (31,7)	270 (56,1)	<0,0001
Антагонисты кальция, n (%)	117 (22,9)	95 (19,8)	0,23
Диуретики, n (%)	178 (34,8)	167 (34,7)	0,97
Статины, n (%)	129 (25,2)	211 (43,9)	<0,0001
Оральные антикоагулянты, n (%)	10 (2,0)	3 (0,6)	0,06
Антиагреганты, n (%)	255 (49,9)	332 (69,0)	<0,0001

ИАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента,
БРА – блокаторы рецепторов ангиотензина II

В табл. 2 представлена частота назначения основных групп лекарственных препаратов на этапе включения больных в регистры. В данный период пациентам наиболее часто назначались ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ), либо блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА), а также антиагреганты, бета-адреноблокаторы (БАБ), диуретики и статины, наиболее редко – оральные антикоагулянты (ОАК). При этом пациентам регистра РЕГАТА значимо чаще назначали ИАПФ/БРА, БАБ, статины и антиагреганты. Тенденция к более частому назначению ОАК отмечена у пациентов регистра РЕГИОН-ЛД.

Однако частота соблюдения должных медикаментозных назначений на данном этапе была совершенно недостаточной (табл. 3). Кроме того, пациенты регистра РЕГИОН-ЛД значимо реже получали обязательные назначения в целом, в частности, антигипертензивную терапию при АГ, а также ИАПФ/БРА, БАБ при ХСН и БАБ при постинфарктном кардиосклерозе (ПИКС), статины при ИБС, антиагреганты при ИБС без ФП.

При анализе анти тромботической терапии (АТТ) у пациентов с ФП (рис. 1 и 2) отмечено, что в обоих регистрах частота назначения и ее соответствие клиническим рекомендациям были недостаточны. Примерно этом в регистре РЕГИОН-ЛД по сравнению с регистром РЕГАТА значимо чаще назначались ОАК (в 9,3% и 2,7% случаев; $p=0,037$), причем, в регистре пациентов с анамнезом ОНМК комбинация антикоагулянтов с ацетилсалициловой кислотой была необоснованно назначена в 2,4% случаев. Большинству пациентов с ФП в обоих регистрах необоснованно назначались антиагреганты вместо антикоагулянтов, причем, в регистре РЕГАТА значимо чаще, чем в регистре РЕГИОН как на этапе включения (67,0% и 50,5%;

Table 3. Frequency of prescribing prognostically significant pharmacotherapy for cardiovascular diseases in patients at enroll step in the REGION-LD and REGATA registries

Таблица 3. Частота назначения прогностически значимой фармакотерапии по поводу ССЗ на этапе включения больных в регистры РЕГИОН-ЛД и РЕГАТА

Группа ЛП и показания к их назначению	РЕГИОН-ЛД (n=511)	РЕГАТА (n=481)	p
Антигипертензивная терапия при АГ	72,0% (357 из 496)	86,9% (412 из 474)	<0,0001
ИАПФ/БРА при ХСН	61,4% (232 из 378)	70,2% (320 из 456)	0,007
ИАПФ при ПИКС	40,4% (36 из 89)	47,4% (228 из 481)	0,23
БАБ при ХСН	33,1% (125 из 378)	56,4% (257 из 456)	<0,0001
БАБ при ПИКС	38,2% (34 из 89)	56,1% (270 из 481)	0,002
Статины при ИБС	27,9% (107 из 384)	43,9% (211 из 481)	<0,0001
Статины при ОНМК	25,2% (129 из 511)	31,2% (24 из 77)	0,27
Антикоагулянты при ФП	9,3% (10 из 107)	2,7% (3 из 112)	0,037
Антиагреганты при ИБС без ФП	54,3% (153 из 282)	69,6% (257 из 369)	0,0001
ИАПФ при ОНМК	48,7% (249 из 511)	45,5% (35 из 77)	0,59
Средняя частота соблюдения обязательных показаний (%)	44,4%* (1432 из 3225)	58,2%* (2017 из 3464)	<0,0001

*доля суммарного числа должных назначений от общего числа обязательных показаний к их осуществлению

ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания, ЛП – лекарственный препарат, АГ – артериальная гипертензия, БРА – блокаторы рецепторов ангиотензина II, ИАПФ – ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента, ИБС – ишемическая болезнь сердца, ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения, ПИКС – постинфарктный кардиосклероз, ФП – фибрилляция предсердий, ХСН – хроническая сердечная недостаточность

$p<0,0001$), так и через 3 года наблюдения (68,8% и 54,7%; $p=0,0003$).

Важно подчеркнуть, что назначение какой-либо АТТ отсутствовало у пациентов с ФП, перенесших ранее ОНМК либо ИМ: в 40,2% и 30,3% случаев на этапе включения в регистры; в 33,3% и 24,7% случаев – через 3 года наблюдения.

За 3 года наблюдения частота должных медикаментозных назначений, т.е. степень их соответствия клиническим рекомендациям, возросла (табл. 4) как в регистре РЕГИОН-ЛД (с 44,4% до 51,5%; $p<0,0001$), так и в регистре РЕГАТА (с 58,2% до 62,9%; $p<0,0001$). В частности, в регистре РЕГИОН-ЛД

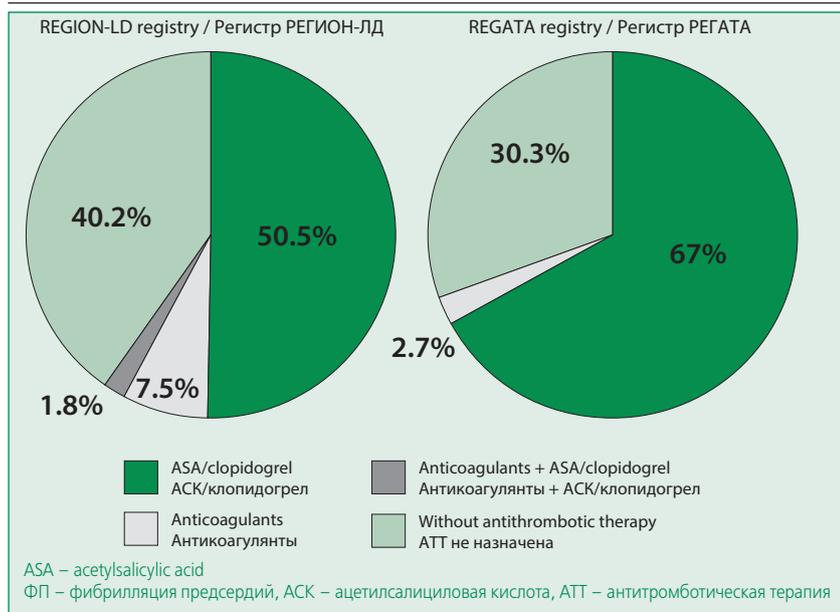


Figure 1. Frequency of prescribing antithrombotic therapy to patients with atrial fibrillation included in the REGION-LD and REGATA registries (at enrolled in the registry)

Рисунок 1. Частота назначения анти тромботической терапии больным с ФП, включенным в регистры РЕГИОН-ЛД и РЕГАТА (при включении в регистр)

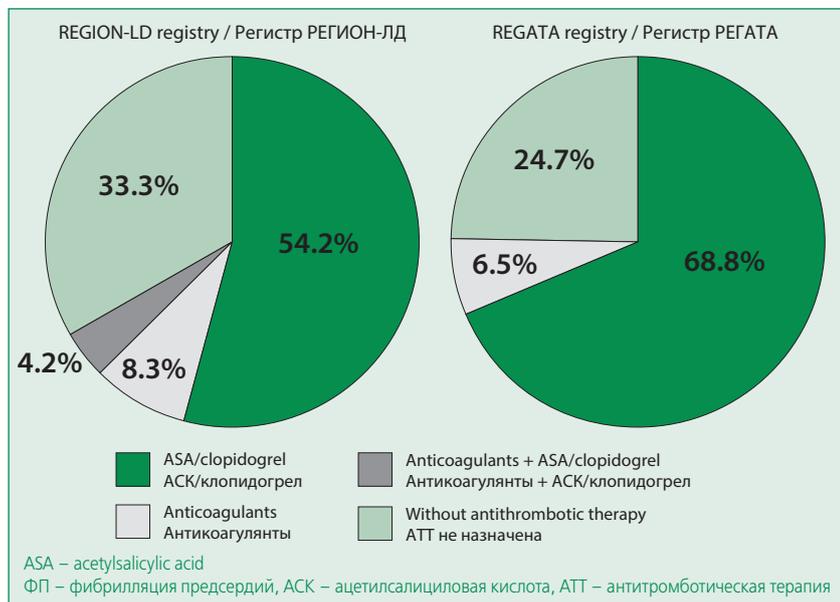


Figure 2. Frequency of prescribing antithrombotic therapy to patients with atrial fibrillation included in the REGION-LD and REGATA registries (after 3 years of follow-up)

Рисунок 2. Частота назначения АТТ больным с ФП, включенным в регистры РЕГИОН-ЛД и РЕГАТА (через 3 года наблюдения)

значимо увеличилась частота назначения антигипертензивной терапии при АГ (с 72,0% до 93,4%; $p < 0,0001$), ИАПФ/БРА при ХСН (с 61,4% до 69,4%; $p = 0,02$), а также ИАПФ пациентам, перенесшим ОНМК (с 48,7% до 63,9%; $p < 0,0001$). В регистре больных, перенесших ИМ, следует отметить значимое

увеличение за 3 года частоты назначения антиагрегантов пациентам без ФП (с 69,6% до 80,1%; $p = 0,003$). Несколько выше, но статистически незначимо, стала и частота назначения ОАК при ФП в обоих регистрах (увеличилась с 9,3% до 12,5%, $p = 0,55$ и с 2,7% до 6,5%, $p = 0,24$), по-прежнему оставаясь совершенно недостаточной.

увеличение за 3 года частоты назначения антиагрегантов пациентам без ФП (с 69,6% до 80,1%; $p = 0,003$). Несколько выше, но статистически незначимо, стала и частота назначения ОАК при ФП в обоих регистрах (увеличилась с 9,3% до 12,5%, $p = 0,55$ и с 2,7% до 6,5%, $p = 0,24$), по-прежнему оставаясь совершенно недостаточной.

Смертность в регистре РЕГИОН-ЛД составила 22,1% (113 из 511 пациентов), что было выше, чем в регистре РЕГАТА (17,0%; 82 из 481 пациентов), $p = 0,04$. При этом в регистре РЕГИОН-ЛД по сравнению с регистром РЕГАТА смертность среди мужчин была выше (22,2% против 14,2%; $p = 0,03$), а среди женщин – значимо не различалась (22,1% и 20,0%; $p = 0,56$).

За трехлетний период в регистре РЕГИОН-ЛД доля лиц с повторным ОНМК (6,9%; 35 из 511) была выше, чем доля повторных ИМ в регистре постинфарктных пациентов (5,0%; 24 из 481). Следует отметить, что за время наблюдения у 15 (3,0%) постинсультных больных регистра ОНМК-ЛД развился ИМ, а у 35 (4,2%) постинфарктных пациентов регистра РЕГАТА развилось ОНМК.

Обсуждение

На основании данных регистров РЕГИОН-ЛД и РЕГАТА выявлено, что в регистре постинсультных больных преобладали женщины (58,5%), а среди лиц, перенесших ранее ИМ – мужчины (51,4%), при этом давность перенесенного первичного ИМ была на 3,5 года больше, чем давность первичного ОНМК. Следует отметить, что возрастные и гендерные особенности постинсультных пациентов в регистре РЕГИОН-ЛД близки к таковым в недавно проведенном регистре инсульта в Швеции [14]. В то же время только у 6,9% пациентов вышеупомянутого регистра референсное ОНМК было повторным, тогда как в РЕГИОНЕ-ЛД таковых было 16,6%, что сопоставимо с

Table 4. Frequency of prescribing influencing prognosis drugs for cardiovascular diseases in patients of the REGION-LD and REGATA registries 36 months after inclusion in the study

Таблица 4. Частота назначения по поводу ССЗ лекарственных препаратов, влияющих на прогноз, больным регистрами РЕГИОН-ЛД и РЕГАТА через 36 месяцев после включения в исследование

Группа ЛП и показания к их назначению	РЕГИОН-ЛД (n=263)	РЕГАТА (n=333)	p
Антигипертензивная терапия при АГ	93,4% (240 из 257)	90,0% (297 из 330)	0,15
ИАПФ/БРА при ХСН	69,4% (134 из 193)	74,7% (242 из 324)	0,20
ИАПФ при ПИКС	57,6% (19 из 33)	51,4% (171 из 333)	0,50
БАБ при ХСН	33,2% (64 из 193)	59,6% (193 из 324)	<0,0001
БАБ при ПИКС	39,4% (13 из 33)	59,8% (199 из 333)	0,02
Статины при ИБС	24,9% (49 из 197)	48,3% (161 из 333)	<0,0001
Статины при ОНМК	21,3% (56 из 263)	37,5% (18 из 48)	0,02
Антикоагулянты при ФП	12,5% (6 из 48)	6,5% (5 из 77)	0,25
Антиагреганты при ИБС без ФП	61,4% (94 из 153)	80,1% (205 из 256)	<0,0001
ИАПФ при ОНМК	63,9% (168 из 263)	47,9% (23 из 48)	0,037
Средняя частота соблюдения обязательных показаний (%)	51,5% * (875 из 1699)	62,9% * (1880 из 2995)	<0,0001

*доля суммарного числа должных назначений от общего числа обязательных показаний к их осуществлению

ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания, ЛП – лекарственный препарат, АГ – артериальная гипертензия, БРА – блокаторы рецепторов ангиотензина II, ИАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, ИБС – ишемическая болезнь сердца, ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения, ПИКС – постинфарктный кардиосклероз, ФП – фибрилляция предсердий, ХСН – хроническая сердечная недостаточность

сколько меньше, чем в регистре пациентов после ОКС CRUSADE (62,5%) [21]. У 21,8% пациентов регистра ИМ был повторным, что почти совпадает с данными регистра ЛИС-1 (21,2%) и европейского регистра EHS-ACS (21,3%), но существенно меньше, чем в регистре, проведенном в Хабаровске (31,5%), ACS Snapshot Rus (32%), в регистрах РЕКОРД-1, -2 и -3 (33-34,4%) и в Московском регистре (44,2%) [22].

На основании анализа данных регистров РЕГИОН-ЛД и РЕГАТА нами показано, что у большинства пациентов, перенесших ранее как ОНМК, так и ИМ, были диагностированы АГ, ИБС и ХСН. Доля лиц с ФП существенно не различалась, и составила 20,9% и 23,3%, соответственно, что сравнимо с данными американ-

ского регистра инсульта Get With The Guidelines (19,7%) [23], и несколько ниже, чем в регистре ЛИС-2 [16] и исследовании, проведенном в Греции [24]. В то же время в регистре больных ИМ (ЛИС-1) случаи ФП составили лишь 7,8%, что существенно меньше, чем в регистрах больных с ОНМК. Эта закономерность подтверждается данными и других регистров больных, перенесших ИМ [17,20,22,25]. Исчезновение значимых различий доли лиц с ФП среди постинсультных и постинфарктных пациентов в отдаленном периоде наблюдения больных, возможно, обусловлено тем, что ФП при наличии ОНМК в большей степени ассоциировано с повышением риска смерти на госпитальном этапе и в первые годы постгоспитального периода, чем наличие ФП у больных в те же сроки после развития острого ИМ.

Важно отметить, что сочетание перенесенных ОНМК и ИМ в регистрах РЕГИОН-ЛД и РЕГАТА имело место примерно у каждого шестого пациента (в 17,4% и 16,0% случаев, соответственно), что меньше, чем в регистре РЕГИОН-Москва (19,9%), но существенно выше, чем в исследованиях, организованных в других регионах РФ (12,8%-15%) и зарубежных регистрах [13,25]. Детального сравнительного анализа данной группы пациентов в регистрах мозгового инсульта и ИМ до настоящего времени не проводилось, и это является предметом дальнейших исследований.

По данным регистров РЕГИОН и РЕГАТА частота назначения должной фармакотерапии в реальной амбулаторно-поликлинической практике больным, перенесшим ОНМК и ИМ, была недостаточной, хотя и возросла за трехлетний период наблюдения. При сопоставлении данных двух регистров нами обнаружено, что на этапе включения в исследование соответствие медикаментозного лечения клиническим рекомендациям у постинсультных больных регистра РЕГИОН-ЛД было ниже, чем у постинфарктных больных регистра РЕГАТА (в частности, меньше была частота назначения антигипертензивной терапии при АГ, а также ИАПФ/БРА и БАБ при ХСН и ПИКС, антикоагулянтов при ФП, частота применения статинов при ИБС, антиагрегантов при ИБС без ФП). Через 3 года наблюдения эти различия между регистрами сохранялись для частоты назначения БАБ при ХСН и ПИКС, статинов при ИБС, антиагрегантов при ИБС без ФП.

Значительно лучше ситуация с лечением таких пациентов складывалась в регистре CRUSADE [21], где после выписки из стационара аспирин получали 95%, бета-адреноблокаторы – 91%, ИАПФ/БРА – 65%, а статины назначались в 80% случаев. Сходные результаты получены и в регистре РЕКОРД-3 [26], где на постгоспитальном этапе аспирин принимали 87% пациентов, бета-адреноблокаторы – 84%, а статины –

86%. По данным другого европейского регистра APTOR [27] через год после перенесенного инсульта частота приема статинов составила 87%, а БАБ – 81%, что выше, чем в регистрах РЕГИОН и РЕГАТА. Более позитивная картина с назначением прогноз-модифицирующей терапии наблюдалась и в Хабаровске [22], где даже через 2,5 года наблюдения аспирин продолжали принимать 88%, бета-адреноблокаторы – 74%, ИАПФ/БРА – 76%, статины – 65% пациентов регистра, в том числе, в 24% случаев – высокими дозами данных липидснижающих препаратов.

Важно отметить, что нами было проведено сравнение групп пациентов, перенесших ОНМК и ИМ, включенных в регистры одних и тех же поликлиник за один и тот же период времени (что делает эти группы больных более сопоставимыми). Данных других подобных исследований нами в доступной медицинской литературе не найдено.

Смертность от всех причин за 3 года наблюдения была значимо выше в регистре постинсультных пациентов РЕГИОН-ЛД по сравнению с регистром перенесших ИМ РЕГАТА, что совпадает с данными регистра ЛИС-2, где за аналогичный период времени скончались 31,5% с перенесенным МИ и регистра ЛИС-1, где смертность составила 19,9% от общего числа пациентов с ИМ, выписанных из стационара [16,20]. Причем, в полученных нами данных, прежде всего, обращает на себя внимание более высокая смертность среди мужчин, в то время как у женщин в сравниваемых исследованиях частота летальных исходов значимо не различалась. Подобные данные о меньшей частоте выживаемости после перенесенного инсульта среди мужчин были получены в Литве [28].

Результаты сравнительного анализа ассоциации риска развития фатальных, нефатальных событий и основных факторов, его определяющих (в т.ч. демографических и клиничко-анамнестических характеристик, назначенной фармакотерапии) у пациентов ре-

гистров РЕГИОН и РЕГАТА будут представлены нами в последующей публикации.

Заклучение

По результатам сравнения амбулаторных регистров больных, перенесших ранее ОНМК и ИМ, не выявлено значимого различия среднего возраста пациентов, при этом в регистре постинсультных больных преобладали женщины (58,5%), а среди лиц, перенесших ранее ИМ, преобладали мужчины (51,4%), давность перенесенного первичного ИМ была на 3,5 года больше, чем давность первичного ОНМК. В регистре больных, перенесших ИМ, значимо чаще диагностировались ИБС, ХСН, болезни органов дыхания, хронические болезни почек, а также болезни органов пищеварения и ожирение, была больше доля курящих. Напротив, в регистре постинсультных больных была больше доля лиц с пороками сердца и анамнезом онкозаболеваний. В амбулаторных условиях больным, перенесшим ИМ, по сравнению с пациентами после ОНМК, чаще назначались ИАПФ/БРА, БАБ, статины, антиагреганты. Доля соответствия назначений клиническим рекомендациям была выше в регистре больных, перенесших ИМ как на этапе включения, так и при последующем проспективном наблюдении. В обоих регистрах отмечено повышение данного показателя через 3 года наблюдения. Смертность от всех причин за 3 года наблюдения была значимо выше в регистре постинсультных пациентов по сравнению с регистром перенесших ИМ, причем, за счет более высокой смертности мужчин, а среди женщин в сравниваемых исследованиях частота летальных исходов значимо не различалась.

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

- Virani S.S., Alonso A., Benjamin E.J., et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2020;3;141(9):e139-e596. DOI:10.1161/CIR.0000000000000757.
- Danilov A.V., Kobzar I.I., Nagibin O.A., et al. Morbidity and mortality from cardiovascular diseases in Ryazan district: 2014-2018 Science of the young (Eruditio Juvenium). 2019;7(3):439-49 (In Russ.) [Данилов А.В., Кобзарь И.И., Нагибин О.А., и др. Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в рязанской области: 2014-2018 гг. Наука Молодых (Eruditio Juvenium). 2019;7(3):439-49]. DOI:10.23888/HMJ201973439-449.
- Meschia J.F., Bushnell C., Boden-Albala B., et al. Guidelines for the Primary Prevention of Stroke. *Stroke*. 2014;45(12):3754-832.
- Kernan W.N., Ovbiagele B., Black H.R., et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. *Stroke*. 2014;45(7):2160-236. DOI:10.1161/STR.0000000000000024.
- January C.T., Wann L.S., Calkins H., et al. 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019;74(1):104-32. DOI:10.1016/j.jacc.2019.01.011.
- 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020;41(3):407-77. DOI:10.1093/eurheartj/ehz425.
- Cardiovascular prevention 2017. National guidelines. *Russ J Cardiol*. 2018;23(6):7-122 (In Russ.) [Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации. Российский Кардиологический Журнал. 2018;23(6):7-122]. DOI:10.15829/1560-4071-2018-6-7-122.
- Boytsov S.A., Martsevich S.Yu., Kutishenko N.P. et al. Registers in cardiology. Basic rules and real opportunities. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2013;12(1):4-9 (In Russ.) [Бойцов С.А., Марцевич С.Ю., Кутишенко Н.П. и соавт. Регистры в кардиологии. Основные правила проведения и реальные возможности. Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика. 2013;12(1):4-9]. DOI:10.15829/1728-8800-2013-1-4-9.
- Loukianov M.M., Yakushin S.S., Martsevich S.Y., et al. Cardiovascular Diseases and Drug Treatment in Patients with the History of Cerebral Stroke: Data of the Outpatient Registry REGION. *Ration Pharmaco-ther Cardiol*. 2018;14(6):879-86 (In Russ.) [Лукиянов М.М., Якушин С.С., Марцевич С.Ю., и др. Сердечно-сосудистые заболевания и их медикаментозное лечение у больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения: данные амбулаторного регистра РЕГИОН. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2018;14(6):879-86]. DOI:10.20996/1819-6446-2018-14-6-879-886.

10. Martsevich S.Y., Kutishenko N.P., Lukyanov M.M., et al. The study Hospital register of patients with acute cerebrovascular accident (REGION): characteristics of patient and outcomes of hospital treatment. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2018;17(6):32-8 (In Russ.) [Марцевич С.Ю., Кутищенко Н.П., Лукьянов М.М., и др. Госпитальный регистр больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (РЕГИОН): портрет заболевшего и исходы стационарного этапа лечения. *Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика*. 2018;17(6):32-8]. DOI:10.15829/1728-8800-2018-6-32-38.
11. Pereverzeva K.G., Yakushin S.S., Gracheva A.I., et al. Post-myocardial infarction patients: a comparison of management by a physician and a cardiologist according to the REGATA register. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2020;19(3):2525 (In Russ.) [Переверзева К.Г., Якушин С.С., Грачева А.И. и др. Пациент с инфарктом миокарда в анамнезе: сравнение тактики ведения терапевтом и кардиологом по данным регистра РЕГАТА (РЕГИСТР пациентов, перенесших инфаркт миокарда). *Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика*. 2020;19(3):2525]. DOI:10.15829/1728-8800-2020-2525.
12. Pereverzeva K.G., Vorobyev A.N., Nikulina N.N., et al. Features of examination of patients with coronary heart disease in outpatient practice according to observation in a registry study. *Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2014;22(1):90-6 (In Russ.) [Переверзева К.Г., Воробьев А.Н., Никulina Н.Н. и соавт. Особенности обследования пациентов с ишемической болезнью сердца в амбулаторной практике по данным регистрового наблюдения Российской медико-биологической вестник имени академика И.П. Павлова. 2014;22(1):90-6]. DOI:10.17816/PAVLOVJ22.1.
13. Okshina E.Y., Loukianov M.M., Martsevich S.Y., et al. Patients with History of Myocardial Infarction and Acute Cerebrovascular Accident in Clinical Practice: Demographic, Clinical Characteristics, Drug Treatment and Outcomes (Data of Outpatient and Hospital Registry REGION). *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2019;15(5):656-62 (In Russ.) [Окшина Е.Ю., Лукьянов М.М., Марцевич С.Ю., и др. Больные с сочетанием перенесенных инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения в клинической практике: демографические и клинико-анамнестические характеристики, медикаментозное лечение и исходы (данные амбулаторных и госпитального регистров РЕГИОН). *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2019;15(5):656-62]. DOI:10.20996/1819-6446-2019-15-5-656-662
14. Lekander I., Willers C., Ekstrand E., et al. Hospital comparison of stroke care in Sweden: a register-based study. *BMJ Open*. 2017;7:e015244. DOI:10.1136/bmjopen-2016-015244.
15. Takashima N., Arima H., Kita Y. Two-Year Survival After First-Ever Stroke in a General Population of 1.4 Million Japanese - Shiga Stroke Registry. *Circ J*. 2018;82(10):2549-56. DOI:10.1253/circj.CJ-18-0346.
16. Martsevich S.Y., Kutishenko N.P., Suvorov A.Y., et al. Characteristics of patients with cerebral stroke or transient ischemic attack, included in the register of LIS-2 (Lyubertsy study mortality in patients after stroke). *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2015;11(1):18-24 (In Russ.) [Марцевич С.Ю., Кутищенко Н.П., Суворов А.Ю., и др., от имени рабочей группы исследования «ЛИС-2». Характеристика пациентов с мозговым инсультом или транзиторной ишемической атакой, включенных в регистр ЛИС-2 (Люберецкое исследование смертности больных, перенесших мозговой инсульт). *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2015;11(1):18-24]. DOI:10.20996/1819-6446-2015-11-1-18-24.
17. Kotova E.Y., Mashin V.V. Epidemiology and major risk factors for the development of stroke in Ulyanovsk (according to the register of stroke). *Ulyanovsk Medico-Biological Journal*. 2011;2:100-7 (In Russ.) [Котова Е.Ю., Машин В.В. Эпидемиология и основные факторы риска развития инсульта в г. Ульяновске (по данным регистра инсульта). *Ульяновский Медико-биологический Журнал*. 2011;2:100-7].
18. Venketasubramanian N., Yoon B.W., Pandianet J., et al. Stroke in South, East, and South-East Asia: Review. *Journal of Stroke*. 2017;19(3):286-94. DOI:10.5853/jos.2017.00234.
19. Jang M.U., Kang J., Kim B.J., et al. In-Hospital and Post-Discharge Recovery after Acute Ischemic Stroke: a Nationwide Multicenter Stroke Registry-base Study. *J Korean Med Sci*. 2019;34(36):e240. DOI:10.3346/jkms.2019.34.e240.
20. Martsevich S.Yu., Semenova Y.V., Kutishenko N.P., et al. LIS-3 Register of the Acute Coronary Syndrome: what has Changed in a "Portrait" of a Patient and Short-Term Outcomes of the Disease Compared to LIS-1. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2017;13(1):63-8 (In Russ.) [Марцевич С.Ю., Семенова Ю.В., Кутищенко Н.П., и др. Регистр острого коронарного синдрома ЛИС-3: что изменилось за прошедшие годы в «портрете» больного и ближайших исходах заболевания в сравнении с регистром ЛИС-1. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2017;13(1):63-8]. DOI:10.20996/1819-6446-2017-13-1-63-68.
21. Mehta R.H., Chen A.Y., Alexander K.P., et al. Doing the right things and doing them the right way: association between hospital guideline adherence, dosing safety, and outcomes among patients with acute coronary syndrome. *Circulation*. 2015;131(11):980-987. DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.114.013451.
22. Malay L.N., Solokhina L.V., Bukhonkina Y.M., et al. Characteristic features, treatment and hospital outcomes in patients with acute myocardial infarction: Khabarovsk Register data. Part I. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2016;12(1):56-62. (In Russ.) [Малай Л.Н., Солохина Л.В., Бухонкина Ю.М., и др. Характеристика больных и госпитальные исходы у пациентов с острым инфарктом миокарда: Данные регистра (г. Хабаровск). Часть 1. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2016;12(1):56-62]. DOI:10.20996/1819-6446-2016-12-1-56-62.
23. Echouffo-Tcheugui J.B., Xu H., Matsouka R.A., et al. Diabetes and long-term outcomes of ischaemic stroke: findings from Get With The Guidelines-Stroke. *Eur Heart J*. 2018;0:1-11. DOI:10.1093/eurheartj/ehy036.
24. Ntaios G., Georgiopoulos G., Koroboki E., et al. Validation of the PREMISE score in the Athens Stroke Registry. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2019;28(7):1806-9. DOI:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.04.023.
25. Chugunova S.A., Nikolaeva T.Y., Kuzmina Z.M., et al. Stroke epidemiology in Yakutsk based on the population-based register in 2015. *Far East Medical Journal*. 2017;3:80-5 (In Russ.) [Чугунова С.А., Николаева Т.Я., Кузьмина З.М. и др. Эпидемиология инсульта в Якутске по данным территориально-популяционного регистра за 2015 год. *Дальневосточный Медицинский Журнал*. 2017;3:80-5].
26. Vasileva L.V., Shevchenko I.I., Erlih A.D., et al. The Dynamics of Treatment and Hospitalization Outcomes in Patients with Acute Coronary Syndrome in «Non-Invasive» Hospitals («RECORD» Series of Registers Data). *Difficult Patient*. 2016;1(14):5-10 (In Russ.) [Васильева Л.В., Шевченко И.И., Эрлих А.Д. и др. Динамика лечения и госпитальных исходов у пациентов с острым коронарным синдромом в «неинвазивных» стационарах (данные регистров серии «РЕКОРД»). *Трудный Пациент*. 2016;1(14):5-10].
27. Zeymer U., James S., Berkenboom G., et al. Differences in the use of guideline-recommended therapies among 14 European countries in patients with acute coronary syndromes undergoing PCI. *Eur J Prev Cardiol*. 2013;20(2):218-28. DOI:10.1177/2047487312437060.
28. Radisauskas R., Tamosiunas A., Kranciukaite-Butytkiniene D., et al. Longterm survival after stroke in Lithuania: Data from Kaunas population-based stroke registry. *PLoS ONE*. 2019;14(7):e0219392. DOI:10.1371/journal.pone.0219392.

About the Authors:

Alexander N. Vorobyev – MD, PhD, Associate Professor, Chair of Outpatient Therapy and Preventive Medicine, Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov

Kristina G. Pereverzeva – MD, PhD, Assistant, Chair of Hospital Therapy, Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov

Mikhail M. Loukianov – MD, PhD, Head of Department of Clinical Cardiology, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

Sergey S. Yakushin – MD, PhD, Professor, Head of Chair of Hospital Therapy, Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov

Sergey Yu. Martsevich – MD, PhD, Professor, Head of Department of Preventive Pharmacotherapy, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

Elena Yu. Okshina – MD, PhD, Senior Researcher, Department of Clinical Cardiology, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

Oxana M. Drapkina – MD, PhD, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

Сведения об Авторах:

Воробьев Александр Николаевич – к.м.н., доцент, кафедра поликлинической терапии и профилактической медицины, РязГМУ им. академика И.П. Павлова

Переверзева Кристина Геннадьевна – к.м.н., ассистент, кафедра госпитальной терапии с курсом медико-социальной экспертизы, РязГМУ им. академика И.П. Павлова

Лукьянов Михаил Михайлович – к.м.н., руководитель отдела клинической кардиологии, НМИЦ ТПМ

Якушин Сергей Степанович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии с курсом медико-социальной экспертизы, РязГМУ им. академика И.П. Павлова

Марцевич Сергей Юрьевич – д.м.н., профессор, руководитель отдела профилактической фармакотерапии, НМИЦ ТПМ

Окшина Елена Юрьевна – к.м.н., с.н.с, отдел клинической кардиологии, НМИЦ ТПМ

Драпкина Оксана Михайловна – д.м.н., профессор, чл.корр. РАН, директор, НМИЦ ТПМ