



ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ / INTERNAL DISEASES

<https://doi.org/10.15507/3034-6231.001.202501.032-040>

ISSN 3034-6231 (Print)

EDN: <https://elibrary.ru/jwjfvs>

ISSN 3034-6258 (Online)

УДК 616.1

<https://medbiosci.ru>

Оригинальная статья / Original article

Нарушения ритма сердца и проводимости у гериатрических пациентов с сердечно-сосудистой коморбидностью

В. П. Власова ✉, Н. А. Мышкина, М. В. Фатеева

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
(Саранск, Российская Федерация)

✉ vvp1991@yandex.ru



Аннотация

Введение. Полиморбидность, характерная для гериатрических пациентов, оказывает комплексное воздействие на регуляторные механизмы сердечной деятельности, что существенно повышает вероятность развития нарушений ритма и проводимости по сравнению с более молодыми возрастными группами. **Цель исследования** – изучить частоту нарушений ритма и проводимости сердца у гериатрических пациентов с коморбидной сердечно-сосудистой патологией для установления гендерных особенностей.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 50 историй болезни пациентов кардиологического отделения Республиканской клинической больницы № 4 г. Саранск в 2024 г. Критериями включения в исследование служили старческий возраст от 75 до 89 лет, диагностированные нарушения ритма и проводимости сердца, наличие коморбидной сердечно-сосудистой патологии. Сравнительный анализ в группе проводился с учетом гендерного признака.

Результаты исследования. Доминирующим видом аритмий у 80 % гериатрических пациентов являлась фибрилляция предсердий (численность мужчин преобладала в 1,5 раза) с превалированием постоянной формы (в 62,5 % случаев); частота наджелудочковой и желудочковой экстрасистолий составила 28 % (без значимых гендерных различий), синдрома Вольфа – Паркинсона – Уайта – 8 % (в равной степени у мужчин и женщин), трепетания предсердий – 8 % (при трехкратном доминировании пациентов мужского пола), наджелудочковой пароксизмальной тахикардии – 2 % (у мужчин). Нарушения проводимости выявлены у 34 % пациентов (численность мужчин преобладала в 1,8 раза); в основном превалировала атриовентрикулярная блокада (AV-блокада) 1-й степени – в 47,1 % от общего числа случаев. Более тяжелые формы AV-блокады (2-й и 3-й степени)

© Власова В. П., Мышкина Н. А., Фатеева М. В., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.



диагностировались у 17,6 % пациентов, блокада левой ножки пучка Гиса – у 35,3 %, при двукратном преваляровании у мужчин. Постинфарктный кардиосклероз в 1,5 раза чаще отмечался у мужчин. Хроническая сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса в 2 раза чаще была диагностирована у мужчин с превалярованием 2–4 функциональных классов. Артериальная гипертензия и острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе чаще выявлялись у мужчин; сахарный диабет 2-го типа и ожирение в 2 раза чаще отмечались у женщин. Установлены сильные положительные корреляции нарушений ритма и проводимости сердца у пациентов обоих полов с артериальной гипертензией, хронической сердечной недостаточностью и ишемической болезнью сердца. *Обсуждение и заключение.* Причинами развития аритмий и их осложнений часто являются сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы. Коморбидность у гериатрических пациентов с нарушениями ритма и проводимости существенно повышает сердечно-сосудистый риск. Выявленные гендерные различия в заболеваемости гериатрических пациентов указывают на необходимость коррекции изменяемых факторов риска и тщательного мониторинга нарушений ритма и проводимости с сочетанной кардиоваскулярной патологией при планировании лечебной стратегии для достижения целевых уровней артериального давления, модуляции сердечной деятельности и контроля сопутствующей сердечно-сосудистой патологии.

Ключевые слова: пациенты гериатрического профиля, нарушения ритма сердца и проводимости, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность, сердечно-сосудистая коморбидность

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование выполнено без задействования грантов и финансовой поддержки от общественных, некоммерческих и коммерческих организаций.

Для цитирования: Власова В.П., Мышкина Н.А., Фатеева М.В. Нарушения ритма сердца и проводимости у гериатрических пациентов с сердечно-сосудистой коморбидностью. *Медицина и биотехнологии.* 2025;1(1):32–40. <https://doi.org/10.15507/3034-6231.001.202501.032-040>

Cardiac Arrhythmias and Conduction Disorders in Geriatric Patients with Cardiovascular Comorbidity

V. P. Vlasova ✉, N. A. Myshkina, M. V. Fateeva

National Research Mordovia State University (Saransk, Russian Federation)

✉vvp1991@yandex.ru

Abstract

Introduction. The polymorbidity characteristic of geriatric patients exerts a complex impact on the regulatory mechanisms of cardiac function, significantly increasing the likelihood of arrhythmias and conduction disturbances when compared to younger age groups. *The aim of this study* is to examine the frequency of arrhythmias and conduction disorders in geriatric patients with comorbid cardiovascular pathology in order to identify gender-specific features.



Materials and methods. A retrospective analysis was conducted on 50 medical histories of patients from the cardiology department of the Republican Clinical Hospital No. 4 in Saransk in 2024. The inclusion criteria for the study were elderly patients aged 75 to 89 years, diagnosed arrhythmias and conduction disorders of the heart, and the presence of comorbid cardiovascular pathology. A comparative analysis within the group was performed considering gender as a variable.

Results. The predominant type of arrhythmia in 80% of geriatric patients was atrial fibrillation (with a male predominance of 1.5 times), characterized by a predominance of persistent form (in 62.5% of cases). The frequency of supraventricular and ventricular extrasystoles was 28% (without significant gender differences), while Wolff – Parkinson – White syndrome was observed in 8% of cases (equally distributed between men and women), and atrial flutter in 8% (with a threefold male predominance). Supraventricular paroxysmal tachycardia was found in 2% of cases (in men). Conduction disturbances were identified in 34% of patients, with a male predominance of 1.8 times. The most common finding was first-degree atrioventricular block (AV block), present in 47.1% of all cases. More severe forms of AV block (second- and third-degree) were diagnosed in 17.6% of patients, left bundle branch block in 35.3%, with a twofold male predominance. Post-infarction cardiomyosclerosis was observed 1.5 times more frequently in men. Chronic heart failure with reduced ejection fraction was diagnosed twice as often in men, with a predominance of functional classes 2–4. Arterial hypertension and acute cerebrovascular accidents in the history were more frequently observed in men, whereas type 2 diabetes and obesity were observed twice as often in women. Strong positive correlations were established between rhythm and conduction disturbances in both sexes and the presence of arterial hypertension, chronic heart failure, and ischemic heart disease.

Discussion and conclusion. The development of arrhythmias and their complications is often driven by concomitant cardiovascular diseases. Comorbidity in geriatric patients with rhythm and conduction disorders significantly increases cardiovascular risk. Identified gender differences in the morbidity rates among geriatric patients highlight the necessity of addressing modifiable risk factors and conducting thorough monitoring of rhythm and conduction disturbances in the presence of concomitant cardiovascular pathology when planning treatment strategies. This approach is crucial for achieving target blood pressure levels, modulating cardiac activity, and managing associated cardiovascular conditions.

Keywords: geriatric patients, cardiac rhythm and conduction disorders, arterial hypertension, ischemic heart disease, chronic heart failure, cardiovascular comorbidity

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Funding: the study was conducted without the involvement of grants or financial support from public, non-profit, or commercial organizations.

For citation: Vlasova V.P., Myshkina N.A., Fateeva M.V. Cardiac Arrhythmias and Conduction Disorders in Geriatric Patients with Cardiovascular Comorbidity. *Medicine and Biotechnology*. 2025;1(1):32–40. <https://doi.org/10.15507/3034-6231.001.202501.032-040>

Введение. Среди возраст-ассоциированных патологий заболевания сердечно-сосудистой системы демонстрируют наивысшую распространенность. Полиморбидность, характерная для гериатрических пациентов, оказывает комплексное воздействие

на регуляторные механизмы сердечной деятельности, что существенно повышает вероятность развития острых нарушений ритма и проводимости по сравнению с более молодыми возрастными группами. При этом отмечается отчетливая корреляция между



увеличением возраста и частотой возникновения аритмических эпизодов [1].

Среди жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма и проводимости, наблюдаемых у лиц пожилого и старческого возраста, доминируют хронические формы фибрилляции предсердий (ФП), трепетания предсердий, экстрасистолия высоких градаций, пароксизмальные тахикардии различного генеза. Особую клиническую значимость представляют нарушения проводимости в виде синусно-предсердной и атриовентрикулярной блокад, а также фибрилляция желудочков, как наиболее опасное нарушение ритма, часто приводящее к фатальным последствиям [2].

По прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2050 г. доля людей старше 75 лет может достигнуть 25 % от общей численности населения развитых стран. В условиях общемировой тенденции к увеличению продолжительности жизни и старению населения проблема нарушений сердечного ритма у пациентов старческого возраста (75–90 лет) – одна из наиболее существенных задач современной кардиологии. Особую значимость она приобретает в контексте ее сочетания с различными формами сердечно-сосудистой патологии, характерной для пациентов старческого возраста. Возрастные изменения миокарда – фиброз тканей миокарда, снижение эластичности и увеличение жесткости сосудистой стенки, изменения электрофизиологических свойств проводящей системы сердца – создают благоприятный субстрат для развития нарушений ритма и проводимости. Наличие сердечно-сосудистой коморбидности с артериальной гипертензией (АГ), ишемической болезнью сердца (ИБС) и хронической сердечной недостаточностью (ХСН) существенно повышает риск возникновения жизнеугрожающих нарушений ритма и проводимости у гериатрических пациентов [3].

Установлено, что достижение целевого систолического артериального давления (АД) менее 120 мм рт. ст. по сравнению со стандартным снижением АД менее 140 мм рт. ст. при лечении пациентов с АГ из группы высокого риска сердечно-сосудистых заболеваний приводит к снижению риска развития ФП [4]. *Цель исследования* – изучить частоту нарушений ритма и проводимости сердца

у гериатрических пациентов с коморбидной сердечно-сосудистой патологией для установления гендерных особенностей.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, госпитализированных в кардиологическое отделение № 16 Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Мордовия «Республиканская клиническая больница № 4» в 2024 г. За указанный период в отделение поступил 1331 чел., из них в плановом порядке – 585, по экстренным показаниям – 746.

Критериями включения в исследование служили старческий возраст от 75 до 89 лет, диагностированные нарушения ритма и проводимости сердца, наличие коморбидной сердечно-сосудистой патологии. В когорту включили 50 историй болезни.

Статистический анализ проведен в программе Statistica 10. Rus. Ввиду малой выборки (50 историй болезни) характер распределения данных оценивали с помощью W -критерия Шапиро – Уилкса. Для сравнения групп использованы непараметрический U -критерий Манна – Уитни и критерий корреляции Спирмена (r_s). Различия считали достоверными при уровне значимости (p) < 0,05.

Результаты исследования. Среди гериатрических пациентов с нарушениями ритма и проводимости сердца и коморбидной сердечно-сосудистой патологией мужчин было 27 (54 %), женщин – 23 (46 %), без значимых возрастных различий ($p = 0,241$).

Наиболее распространенным нарушением сердечного ритма у 40 (80 %) пациентов пожилого и старческого возраста явилась ФП – у 24 (60 %) мужчин и 16 (40 %) женщин, при этом постоянная форма ФП встречалась чаще (в 62,5 % случаев), чем пароксизмальная (в 37,5 % случаев) ($W = 1,989$, $p = 0,004$).

Желудочковые экстрасистолы, в основном редкие, монотопные, как и наджелудочковые, выявлены у 14 (28 %) пациентов; трепетание предсердий диагностировано у 4 (8 %) пациентов (при трехкратном доминировании пациентов мужского пола, $p < 0,001$); синдром Вольфа – Паркинсона – Уайта (WPW-синдром) выявлялся у 4 (8 %) пациентов (в равной степени у мужчин и женщин, $W = 1$, $p = 0,991$). Самым редким видом нарушения ритма отмечена наджелудочковая пароксизмальная тахикардия, диагностированная у 1 (2 %) мужчины (табл. 1).



Таблица 1. Распространенность нарушений ритма сердца у гериатрических пациентов
Table 1. Prevalence of cardiac arrhythmias in geriatric patients

Нозологическая форма / Nosological form		Количество пациентов, n / Number of patients, n		
		Мужчины / Men	Женщины / Women	Всего / Total
Фибрилляция предсердий / Atrial fibrillation	пароксизмальная форма / paroxysmal form	9	6	15
	постоянная форма / permanent form	15	10	25
Трепетание предсердий / Atrial flutter		3	1	4
Желудочковая экстрасистолия / Ventricular extrasystole		3	4	7
Наджелудочковая экстрасистолия / Supraventricular extrasystole		4	3	7
Наджелудочковая пароксизмальная тахикардия / Paroxysmal supraventricular tachycardia		1	0	1
Синдром Вольфа – Паркинсона – Уайта / Wolff – Parkinson – White syndrome		2	2	4

Источник: здесь и далее таблицы составлены авторами.
Source: hereinafter tables are compiled by the authors.

Нарушения проводимости выявлены у 17 (34 %) гериатрических пациентов (у 11 (64,7 %) мужчин и 6 (35,3 %) женщин, $p = 0,003$); в основном превалировала атриовентрикулярная блокада (AV-блокада) 1-й степени – в 47,1 % от общего числа случаев. Более тяжелые формы – AV-блокады 2-й и 3-й степени – диагностировались у 3 (17,6 %) пациентов при двукратном доминировании пациентов мужского пола. Значительную долю (35,3 %) нарушений проводимости составила блокада левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ). Анализ гендерного

распределения выявил двукратное превалирование случаев БЛНПГ ($p=0,002$) у мужчин (табл. 2).

Проведенный анализ позволил установить распределение клинко-патогенетических вариантов ИБС и их взаимосвязь с характером нарушений сердечного ритма. Стенокардия напряжения превалировала у мужчин (56,4 %), женщины страдали ей реже (43,6 %) ($p = 0,054$). Инфаркт миокарда в анамнезе и постинфарктный кардиосклероз наблюдались у 30 % пациентов, в 1,5 раза чаще у мужчин ($p = 0,025$) (табл. 3).

Таблица 2. Распространенность нарушений проводимости у гериатрических пациентов
Table 2. Prevalence of conduction disorders in geriatric patients

Нозологическая форма / Nosological form		Количество пациентов, n / Number of patients, n		
		Мужчины / Men	Женщины / Women	Всего / Total
Атриовентрикулярная блокада / Atrioventricular block	1-й степени / 1 st degree	5	3	8
	2-й степени / 2 nd degree	2	1	3
	3-й степени / 3 rd degree	2	1	3
Блокада левой ножки пучка Гиса / Left bundle brunch block		4	2	6

Таблица 3. Заболеваемость коморбидных гериатрических пациентов ишемической болезнью сердца
Table 3. Incidence of comorbid geriatric patients with ischemic heart disease

Нозологическая форма / Nosological form		Количество пациентов, n / Number of patients, n		
		Мужчины / Men	Женщины / Women	Всего / Total
Стенокардия напряжения / Angina pectoris	2-й функциональный класс / 2 nd functional class	13	10	23
	3-й функциональный класс / 3 rd functional class	9	7	16
Постинфарктный кардиосклероз / Postinfarction cardiosclerosis		9	6	15



У 40 (80 %) гериатрических пациентов, поступивших в стационар с нарушением ритма и проводимости, на основании жалоб, клинической картины, измерения фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), наличием систолической или диастолической дисфункции на ультразвуковом исследовании сердца в сочетании с повышенными значениями натрийуретического пропептида (NT-proBNP) выше 500 пг/мл была диагностирована ХСН. Наиболее распространенной признана ХСН с условно сниженной фракцией выброса – у 23 (57,5 %) пациентов, с незначительным гендерным преобладанием у мужчин (56,5 % мужчин и 43,5 % женщин) ($p = 0,054$). ХСН со сниженной фракцией выброса в 2 раза чаще была диагностирована у мужчин (66,7 % против 33,3 % у женщин) ($p = 0,002$). При этом ХСН с сохраненной фракцией выброса в 1,5 раза чаще отмечалась у женщин ($p = 0,025$). Оценка функциональных классов (ФК) у пациентов

с ХСН выявила преобладание 2–4 ФК у мужчин (60 % против 40 % у женщин, $p = 0,025$) (табл. 4).

Из сопутствующих заболеваний АГ чаще выявлялась у мужчин – у 23 (57,5 %), реже у женщин – у 17 (42,5 %) ($p = 0,036$); отмечено преобладание 3-й стадии заболевания с клинически ассоциированными состояниями – у 20 (50 %) мужчин и 12 (30 %) женщин ($W = 1,989$, $p = 0,005$). Острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе регистрировалось в 1,5 раза чаще у мужчин ($p = 0,035$). Сахарный диабет 2-го типа в два раза чаще отмечался у женщин ($p = 0,015$), как и ожирение 1–3 степени ($p < 0,01$) (табл. 5).

При оценке сопряженности заболеваний были установлены статистически значимые положительные корреляции нарушений ритма и проводимости сердца у пациентов с АГ с ИБС ($r_s = 0,921$) и ХСН ($r_s = 0,912$) в равной степени у мужчин и женщин ($r_s = 0,898$).

Таблица 4. Распространенность хронической сердечной недостаточности у гериатрических пациентов

Table 4. Prevalence of chronic heart failure in geriatric patients

Нозологическая форма / Nosological form		Количество пациентов, n / Number of patients, n		
		Мужчины / Men	Женщины / Women	Всего / Total
Хроническая сердечная недостаточность / Chronic heart failure	с сохраненной фракцией выброса / with preserved ejection fraction	2	3	5
	с условно сниженной фракцией выброса / with conditionally reduced ejection fraction	13	10	23
	со сниженной фракцией выброса / with reduced ejection fraction	8	4	12
Функциональный класс (ФК) / Functional class (FC)	1 ФК / 1 FC	2	3	5
	2 ФК / 2 FC	10	8	18
	3 ФК / 3 FC	9	6	15
	4 ФК / 4 FC	2	0	2

Таблица 5. Наличие сопутствующих заболеваний у гериатрических пациентов

Table 5. Presence of coexisting diseases in geriatric patients

Нозологическая форма / Nosological form		Количество пациентов, n / Number of patients, n		
		Мужчины / Men	Женщины / Women	Всего / Total
Артериальная гипертензия / Arterial hypertension	2 стадия / Stage 2	3	5	8
	3 стадия / Stage 3	20	12	32
Острое нарушение мозгового кровообращения / Acute cerebrovascular accident		3	2	5
Ожирение 1–3 степени / Obesity 1–3 degrees		3	6	9
Сахарный диабет 2-го типа / Type 2 diabetes mellitus		4	8	12



Обсуждение и заключение. Нарушения ритма сердца и проводимости у гериатрических пациентов проявляются как при различной сердечно-сосудистой патологии, так и при расстройствах, не связанных с заболеваниями сердца: а) при патологии сердечно-сосудистой системы: коронарная недостаточность, воспалительные процессы в миокарде, дистрофические изменения сердечной мышцы, структурные аномалии сердца, врожденные нарушения проводящей системы (включая синдром преждевременного возбуждения желудочков); б) при внесердечных причинах: дисфункции эндокринной системы (гиперфункция щитовидной железы, опухоли надпочечников), нарушение электролитного баланса (изменение концентрации важнейших ионов при патологиях выделительной системы), вегетативные расстройства, токсические воздействия (включая побочные эффекты медикаментозной терапии), кислородное голодание тканей различного генеза; в) при неустановленной этиологии [5–7]. Тем не менее, диагностируемая «изолированная» или «идиопатическая» ФП, выявляемая у 30 % пациентов при отсутствии органической патологии, в первую очередь требует исключения гипертиреоза [8].

Результаты многочисленных исследований свидетельствуют, что стойкая АГ приводит к жесткости артериальной стенки и существенно повышает риск развития сердечно-сосудистой патологии и связанных с ней осложнений [3; 5]. Сопутствующие заболевания имеют значительное влияние на развитие и динамику аритмий. Они могут выступать в роли предрасполагающих факторов для появления нарушений сердечного ритма, усиливать вероятность повторных

случаев аритмии и повышать частоту возникновения осложнений. Так, сахарный диабет представляет собой значимый фактор риска для развития нарушений ритма сердца и проводимости, особенно для ФП [2; 5].

Обращает на себя внимание факт, что мужчины в старческом и пожилом возрасте по частоте и тяжести выявленной сердечно-сосудистой коморбидной патологии остаются более уязвимой категорией больных с очень высоким сердечно-сосудистым риском по отношению к женщинам, что подтверждается результатами исследования [9–11].

Среди пациентов с фибрилляцией предсердий – доминирующим видом аритмий – численность мужчин превышала количество женщин в 1,5 раза. Нарушения проводимости сердца выявлялись у мужчин в 1,8 раза чаще. Из имеющихся заболеваний у пациентов мужского пола чаще диагностировались постинфарктный кардиосклероз (в 1,5 раза), хроническая сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса (в 2 раза), артериальная гипертензия и острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе. Напротив, у женщин отмечалось двукратное превалирование ожирения и сахарного диабета 2-го типа. Выявленные гендерные различия в заболеваемости гериатрических пациентов указывают на необходимость коррекции изменяемых факторов риска и тщательного мониторинга нарушений ритма и проводимости с сочетанной кардиоваскулярной патологией при планировании лечебной стратегии для достижения целевых уровней артериального давления, модуляции сердечной деятельности и контроля сопутствующей сердечно-сосудистой патологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Школьников М.А., Шубик Ю.В., Шальнова С.А. и др. Сердечные аритмии у лиц пожилого возраста и их ассоциация с характеристиками здоровья и смертностью. *Вестник аритмологии*. 2007;49:5–13. URL: <https://vestar.elpub.ru/jour/article/view/317> (дата обращения: 12.01.2025). Shkolnikova M.A., Shubik Yu.V., Shalnova S.A., et al. Cardiac Arrhythmias in Elderly Patients and Their Correlation with Health Indices and Mortality. *Journal of Arrhythmology*. 2007;(49):5–13 (In Russ.). URL: <https://vestar.elpub.ru/jour/article/view/317> (accessed: 12.01.2025).
2. Аракелян М.Г., Бокерия Л.А., Васильева Е.Ю. и др. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(7):4594. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4594> Arakelyan M.G., Bockeria L.A., Vasilyeva E.Yu., et al. 2020 Clinical Guidelines for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(7):4594 (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4594>



3. Васильева Л.В., Гостева Е.В., Ключников Н.И. и др. Особенности взаимосвязи аритмического синдрома с разными типами ремоделирования левого желудочка у больных пожилого возраста с артериальной гипертензией. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2022;5:121–137. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2022-5-121-138>
Vasilyeva L.V., Gosteva E.V., Klyushnikov N.I., et al. [Features of the Relationship of Arrhythmic Syndrome with Different Types of Left Ventricular Remodeling in Elderly Patients with Arterial Hypertension]. *Current Problems of Health Care and Medical Statistics*. 2022;(5):121–137 (d'n Russ.). <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2022-5-121-138>
4. Soliman E.Z., Rahman A.F., Zhang Z.M., et al. Effect of Intensive Blood Pressure Lowering on the Risk of Atrial Fibrillation. *Hypertension*. 2020;75(6):1491–1496. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14766>
5. Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В., Шляхто Е.В. и др. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2024. *Российский кардиологический журнал*. 2024;29(9):6117. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-6117>
Kobalava J.D., Konradi A.O., Nedogoda S.V., Shlyakhto E.V., et al. 2024 Clinical Practice Guidelines for Hypertension in Adults. *Russian Journal of Cardiology*. 2024;29(9):6117 (d'n Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-6117>
6. Галявич А.С., Терещенко С.Н., Ускач Т.М., Агеев Ф.Т. и др. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2024. *Российский кардиологический журнал*. 2024;29(11):6162. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-6162>
Galyavich A.S., Tereshchenko S.N., Uskach T.M., Ageev F.T., et al. 2024 Clinical Practice Guidelines for Chronic Heart Failure. *Russian Journal of Cardiology*. 2024;29(11):6162 (d'n Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-6162>
7. Иванова Н.В., Фролова К.Р., Никитенко О.В. К вопросу о частоте встречаемости нарушений ритма у больных старческого возраста с сердечно-сосудистой патологией. *Здоровье нации в XXI веке*. 2023;(4):35–42. URL: <https://clck.ru/3G3wBs> (дата обращения: 04.01.2025).
Ivanova N.V., Frolova K.R., Nikitenko O.V. On the Issue of the Frequency of Rhythm Disturbances in Senile Patients with Cardiovascular Pathology. *Zdorovie natsii v XXI veke = Health of the Nation in the XXI Century*. 2023;(4):35–42 (In Russ.). URL: <https://clck.ru/3G3wBs> (accessed: 04.01.2025).
8. Levy S. Atrial Fibrillation, the Arrhythmia of the Elderly, Causes and Associated Conditions. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi = The Anatolian Journal of Cardiology*. 2002;2(1):55–60. PMID: 12101796
9. Огрызко Е.В., Иванова М.А., Одинец А.В., Ваньков Д.В., Люцко В.В. Динамика заболеваемости взрослого населения острыми формами ишемической болезни сердца и смертности от них в Российской Федерации в 2012–2017 гг. *Профилактическая медицина*. 2019;22(5):23–26. <https://doi.org/10.17116/profmed20192205123>
Ogryzko E.V., Ivanova M.A., Odinets A.V., Vankov D.V., Lyutsko V.V. Trends in Acute Coronary Heart Disease Morbidity and Mortality in the Adult Population of the Russian Federation in 2012–2017. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2019;22(5):23–26 (d'n Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20192205123>
10. Барбараш О.Л., Карпов Ю.А., Панов А.В., Акчурин Р.С. и др. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2024. *Российский кардиологический журнал*. 2024;29(9):6110. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-6110>
Barbarash O.L., Karpov Yu.A., Panov A.V., Akchurin R.S., et al. 2024 Clinical Practice Guidelines for Stable Coronary Artery Disease. *Russian Journal of Cardiology*. 2024;29(9):6110 (d'n Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-6110>
11. Коршун Е.И., Крупенькина Л.А. Особенности клинических проявлений нарушений сердечного ритма и проводимости у гериатрических пациентов. *Современные проблемы науки и образования*. 2014;5:530. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15218> (дата обращения: 07.01.2025).
Korshun E.I., Krupenkina L.A. [Features of Clinical Manifestations of Heart Rhythm and Conduction Disorders in Geriatric Patients]. *Modern Problems of Science and Education*. 2014;5:530 (d'n Russ.). URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15218> (accessed: 07.01.2025).

Поступила 08.01.2025 г.; одобрена после рецензирования 17.02.2025 г.; принята к публикации 24.02.2025 г.

Об авторах:

Власова Валентина Павловна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры госпитальной терапии Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Большевикская, 68), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8083-3165>, Researcher ID: MCX-6806-2025, Scopus ID: 18039012300, SPIN-код: 7523-6492, vvp1991@yandex.ru



Мышкина Нина Алексеевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной терапии Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Большевикская, 68), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4622-9444>, Researcher ID: MCX-7666-2025, Scopus ID: 57209338336, SPIN-код: 5978-7365, 304ab@mail.ru

Фатеева Мария Вячеславовна, студент Медицинского института Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Большевикская, 68), ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3971-2686>, didkdm4@yandex.ru

Заявленный вклад авторов:

В. П. Власова – разработка концепции и дизайна исследования; осуществление научно-исследовательского процесса, визуализация результатов исследования и полученных данных; анализ и интерпретация данных; создание и редактирование рукописи.

Н. А. Мышкина – разработка концепции и дизайна исследования; участие в исследовании, визуализация результатов исследования и полученных данных; анализ и интерпретация данных; написание и редактирование рукописи.

М. В. Фатеева – участие в исследовании, обработка материала; анализ и интерпретация данных; написание и редактирование рукописи.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Submitted 08.01.2025; revised 17.02.2025; accepted 24.02.2025.

About the authors:

Valentina P. Vlasova, Dr.Sci. (Med.), Professor, Associate Professor, Department of Hospital Therapy, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8083-3165>, Researcher ID: MCX-6806-2025, Scopus ID: 18039012300, SPIN-code: 7523-6492, vvp1991@yandex.ru

Nina A. Myshkina, Cand.Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Hospital Therapy, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4622-9444>, Researcher ID: MCX-7666-2025, Scopus ID: 57209338336, SPIN-code: 5978-7365, 304ab@mail.ru

Maria V. Fateeva, Student of the Medical Institute, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3971-2686>, didkdm4@yandex.ru

Authors' contribution:

V. P. Vlasova – Development of the research concept and design; execution of the scientific research process; visualization of research findings and obtained data; analysis and interpretation of data; creation and editing of the manuscript.

N. A. Myshkina – Development of the research concept and design; execution of the scientific research process; visualization of research findings and obtained data; analysis and interpretation of data; creation and editing of the manuscript.

M. V. Fateeva – Participation in the study, processing of the material; analysis and interpretation of data; writing and editing of the manuscript.

All authors have read and approved the final manuscript.