

Клинико-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у мужчин призывного возраста

Л.Д. Хидирова^{1, 2} ✉, Т.Б. Хаюрина^{1, 3}, А.С. Демина^{1, 3}

¹ ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, г. Новосибирск

² ГБУЗ НСО «Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер»; Россия, г. Новосибирск

³ ГБУЗ НСО «Бердская центральная городская больница»; Россия, г. Бердск

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Оценить клинико-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у мужчин призывного возраста г. Бердска Новосибирской области.

Дизайн. Обсервационное аналитическое когортное исследование.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 184 молодых мужчины (18–27 лет), направленных медицинскими комиссиями военных комиссариатов в ГБУЗ НСО «Бердская центральная городская больница». В ходе исследования анализировалась частота малых аномалий сердца, различных нарушений ритма и проводимости, факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Определялись средние значения систолического (САД) и диастолического артериального давления (ДАД) при поступлении и по результатам суточного мониторирования с оценкой антигипертензивной терапии, проводимой на амбулаторном этапе. Проводились также эхокардиография, холтеровское мониторирование, электрокардиография.

Результаты. При оценке факторов риска курение установлено у 92 (50%) обследованных, низкая физическая активность — у 112 (60,9%), нарушение распорядка дня и правил питания — у 130 (70,6%), недостаточная продолжительность сна — у 40 (21,7%), наследственная отягощенность по артериальной гипертензии — у 80 (43,5%). Субъективная симптоматика имела у 141 (76,6%) человека. У 103 (56%) призывников найдены малые аномалии развития сердца: пролапс митрального клапана — у 45 (24,5%), дополнительная хорда левого желудочка — у 49 (26,6%), причем сочетание данных аномалий развития сердца было у 40 (21,7%) обследованных. Кроме того, у 9 (4,9%) человек выявлено функционирующее овальное окно. Средний уровень систолического АД при поступлении в отделение составил 162,0± мм рт. ст., диастолического АД — 91,2± мм рт. ст. По результатам суточного мониторирования АД, среднее суточное значение САД — 156 мм рт. ст., ДАД — 86 мм рт. ст. АГ I степени выявлена у 80 (43,5%) призывников, II степени — у 56 (30,4%), III степени — у 3 (1,6%). Гипотензивную терапию получали 65 (35,3%) молодых людей, а симптоматическую терапию — 30 (16,3%).

Заключение. У мужчин призывного возраста наблюдаются высокая частота артериальной гипертензии и определенные факторы риска, в основном наследственная предрасположенность, нарушения сна, режима отдыха и труда, гиподинамия. Нередко встречаются малые аномалии развития сердца. Данная категория лиц нуждается в применении комплексных программ по воздействию на модифицируемые факторы риска, включающие коррекцию массы тела, отказ от курения, гиполипидемическую диету и повышение физической активности.
Ключевые слова: артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания, курение, молодой возраст, призывной возраст, факторы риска.

Для цитирования: Хидирова Л.Д., Хаюрина Т.Б., Демина А.С. Клинико-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у мужчин призывного возраста. Доктор.Ру. 2023;22(8):29–32. DOI: 10.31550/1727-2378-2023-22-8-29-32

Clinical and Functional Status of the Cardiovascular System in Military Aged Men

L.D. Khidirova^{1, 2} ✉, T.B. Khayurina^{1, 3}, A.S. Demina^{1, 3}

¹ Novosibirsk State Medical University; 52 Krasnyy Ave., Novosibirsk, Russian Federation 630091

² Novosibirsk Regional Clinical Cardiology Dispensary; 6/8 Zalesky Str., Novosibirsk, Russian Federation 630047

³ Berdsk Central City Hospital; 53 Ostrovsky Str., Berdsk, Russian Federation 633010

ABSTRACT

Aim. To assess the clinical and functional status of the cardiovascular system in military aged men in Berdsk (Novosibirsk Region).

Design. Observational analytical cohort study.

Materials and methods. We observed 184 young men (18–27 years old) who were referred by medical examining boards of the recruitment offices to the Berdsk Central City Hospital. The study analysed the incidence of minor heart anomalies, various rhythm and conductivity disorders, and cardiovascular risk factors. We measured mean systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) upon admission and following 24-hour monitoring, with the evaluation of the outpatient antihypertensive therapy. Echocardiography, Holter monitoring, electrocardiography were performed as well.

Results. The risk factor assessment demonstrated smoking in 92 (50%) subjects, low physical activity — in 112 (60.9%) subjects, poor daily regimen and diet — in 130 (70.6%) subjects, not enough sleep — in 40 (21.7%) subjects, hereditary arterial hypertension — in 80 (43.5%) subjects. 141 (76.6%) persons had subjective symptoms. 103 (56%) conscripts had minor heart anomalies: mitral valve

✉ Хидирова Людмила Даудовна / Khidirova, L.D. — E-mail: h_ludmila73@mail.ru



Оригинальная
статья



Original
Paper

prolapse — 45 (24.5%) subjects, supplemental chord of the left ventricle — 49 (26.6%) subjects, while a combination of these heart anomalies was observed in 40 (21.7%) subjects. Besides, 9 (4.9%) subjects had a functional foramen oval. Mean systolic BP upon admission was $162.0 \pm$ mm Hg, diastolic BP — $91.2 \pm$ mm Hg. 24-hour BP monitoring demonstrated daily mean SBP of 156 mm Hg, DBP — 86 mm Hg. Grade I AH was diagnosed in 80 (43.5%) conscripts, grade II AH — in 56 (30.4%), grade III AH — in 3 (1.6%). Antihypertensive therapy was prescribed to 65 (35.3%) young men, while symptomatic treatment — to 30 (16.3%) young men.

Conclusion. Military aged men demonstrated high incidence of arterial hypertension in some risk factors, mostly genetic predisposition, sleep disorders, poor labour and rest regimen, physical inactivity. Minor heart anomalies are not uncommon. This population needs comprehensive modifiable risk factor programs, including body weight correction, smoking cessation, lipid-lowering diet, and increased physical activity.

Keywords: arterial hypertension, cardiovascular diseases, smoking, young age, military age, risk factors.

For citation: Khidirova L.D., Khayurina T.B., Demina A.S. Clinical and functional status of the cardiovascular system in military aged men. Doctor.Ru. 2023;22(8):29–32. (in Russian). DOI: 10.31550/1727-2378-2023-22-8-29-32

ВВЕДЕНИЕ

Артериальная гипертензия (АГ) является состоянием, ведущим к гипертонической болезни, признанной одним из самых распространенных заболеваний в мире [1]. По данным исследования, проведенного в 2021 году, АГ стала причиной 8,5 млн смертей от инсульта, ишемической болезни сердца, других сосудистых заболеваний во всем мире [2]. Распространенность АГ в Российской Федерации на 2021 год составила 45,7%. За последние 20 лет наблюдается рост этого показателя с 39,2 до 45,7%. Частота данного заболевания значительно возросла среди мужчин (с 39,3 до 48,4%) и превзошла таковую среди женщин [3].

За последнее десятилетие клинические и эпидемиологические исследования предоставили огромное количество данных о раннем начале АГ у большого числа пациентов [4]. Среди лиц молодого возраста распространенность АГ составляет 14%, при этом среди мужчин она значительно выше — 22,2%.

Наиболее значимые факторы риска АГ у молодых людей — избыточная масса тела, курение, наследственная предрасположенность, гиподинамия [5]. Изменение образа жизни, повышение доступности потенциальных факторов риска также могут способствовать раннему развитию АГ [6].

Наблюдение за людьми в возрасте 18–30 лет в течение 25 лет показало, что наличие атеросклеротических изменений в молодом возрасте приводило к клиническим последствиям сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в последующие годы [7–10].

Согласно анализу прогнозных показателей Концепции федеральной системы подготовки граждан к военной службе, опубликованному Минобрнауки России в 2021 году, за последнее десятилетие общая заболеваемость мужчин молодого возраста имеет негативные тенденции [11]. Количество мужчин, не соответствующих требованию военной службы по состоянию здоровья, к 2020 году выросло более чем в 2 раза [12–15].

Исследование особенностей течения АГ и своевременная оценка заболеваний сердечно-сосудистой системы у молодых мужчин важны для раннего выявления факторов риска ССЗ и назначения лечебно-профилактических мероприятий [16].

Цель исследования: оценить клинико-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у мужчин призывного возраста города Бердска Новосибирской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С 18 мая по 27 августа 2020 года проведено обсервационное аналитическое когортное исследование 184 призывников. Критерии включения: возраст 18–27 лет, наличие направления медицинской комиссии военных комиссариатов

в ГБУЗ НСО «Бердская центральная городская больница» для уточнения наличия патологий со стороны сердечно-сосудистой системы.

Проводились клинико-функциональные обследования: эхокардиография, суточное мониторирование артериального давления (АД), холтеровское мониторирование, электрокардиография. В ходе исследования анализировалась частота малых аномалий сердца, различных нарушений ритма и проводимости, факторов риска ССЗ.

Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 147 от 18 мая 2020 года). Все пациенты подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Число мужчин призывного возраста, необходимое для исследования, рассчитывалось с помощью приложения StatCalc программы EPlus версии 6 с учетом численности населения и распространенности АГ в регионе. Факторы риска ССЗ оценивали путем одномоментного (поперечного) анализа, надежность исследования — 95%, мощность — 80%.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При рассмотрении субъективной симптоматики у 141 (76,6%) призывника отмечались нестабильное АД с тенденцией к повышению, чувство постоянного сердцебиения, головные боли, усиливающиеся на фоне высокого АД, быстрая утомляемость, а 43 (23,4%) человека из 184 обследованных не предъявляли никаких жалоб со стороны сердечно-сосудистой системы. При анализе наследственной отягощенности по АГ выяснилось, что она есть у 80 (43,5%) участников, среди которых по материнской линии — у 20 (10,9%) юношей, по отцовской — у 45 (24,5%), а у 15 (8,1%) — по линии отца и матери.

Гипотензивную терапию получали 65 (35,3%) призывников, а симптоматическую терапию — 30 (16,3%), преимущественно применялись следующие антигипертензивные препараты: ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (эналаприл, лизиноприл) (n = 46; 70,8%), антагонисты рецепторов ангиотензина II (лозартан) (n = 16; 24,6%), β-блокаторы (бисопролол, карведилол, метопролола сукцинат) (n = 3; 4,6%).

Курение является одним из факторов риска ССЗ, курили 92 (50%) участника нашего исследования. Низкая физическая активность была у 112 (60,9%) человек. Этот фактор оценивался, согласно положениям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [17]¹ по вопросам физической активности и малоподвижного образа жизни: так, не менее 150–300 минут в неделю следует заниматься физически активной деятельностью средней интенсивности с аэробной нагрузкой

¹ World Health Organization. Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: report of the 2019 global survey. Geneva: World Health Organization; 2020. 16 p.

или не менее 75–150 минут в неделю физически активной деятельностью высокой интенсивности с аэробной нагрузкой.

Недостаточная продолжительность сна зафиксирована у 40 (21,7%) юношей, нарушение распорядка дня и правил питания — у 130 (70,6%). Оценка последнего критерия проводилась по трем подходам к определению здорового питания, которые дополняют друг друга и основаны на фактических данных: 1) по рекомендациям ВОЗ по здоровому питанию; 2) исследованию факторов риска неинфекционных заболеваний с точки зрения глобального бремени болезней и 3) анализу последствий для здоровья, связанных со всеми моделями питания [17]².

Средний уровень систолического АД (САД) при поступлении в отделение составил 162,0± мм рт. ст., диастолического АД (ДАД) — 91,2± мм рт. ст. По результатам суточного мониторинга АД, среднее суточное значение САД — 156 мм рт. ст., ДАД — 86 мм рт. ст. АГ I степени выявлена у 80 (43,5%) призывников, II степени — у 56 (30,4%), III степени — у 3 (1,6%).

У 103 (56%) юношей найдены малые аномалии развития сердца: пролапс митрального клапана — у 45 (24,5%), дополнительная хорда левого желудочка — у 49 (26,6%), причем сочетание данных аномалий развития сердца было у 40 (21,7%) обследованных. Кроме того, у 9 (4,9%) человек выявлено функционирующее овальное окно.

Анализ данных холтеровского мониторирования электрокардиограммы продемонстрировал нарушения ритма и проводимости: наджелудочковая экстрасистолия была у 4 (2,2%) обследованных, А-V блокада 1-й степени — у 24 (13%), блокада правой ножки пучка Гиса — у 87 (47,3%), но они не имеют плохого прогноза, это лишь особенности электрической активности миокарда.

Сопутствующая патология выявлена у 64 (34,8%) призывников. Дискинезия желчевыводящих путей диагностирована у 5 (2,7%) человек, хронический холецистит — у 4 (2,2%), хронический пиелонефрит — у 4 (2,2%), хронический гастрит — у 3 (1,6%), ожирение 1–2-й степени — у 14 (7,6%), ювенильный остеохондроз — у 17 (9,2%), сахарный диабет — у 2 (1,1%), гипотиреоз — у 2 (1,1%), остальные 13 (7,1%) имели в анамнезе хронические тонзиллит и гайморит.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У мужчин призывного возраста наблюдаются высокая частота АГ и определенные факторы риска, в основном наследственная предрасположенность, нарушения сна, режима отдыха и труда, гиподинамия. Нередко встречаются малые аномалии развития сердца. Данная категория лиц нуждается в применении комплексных программ по воздействию на модифицируемые факторы риска, включающие коррекцию массы тела, отказ от курения, гипохолестеролическую диету и повышение физической активности.

По данным ВОЗ, основным средством эффективной профилактики и контроля здоровья населения являются информационно-аналитические системы³, соответственно эффективная первичная профилактика невозможна без проведения мониторинга АГ и факторов риска ССЗ. Материалы, полученные в представленном исследовании, позволяют разработать план мероприятий по управлению факторами риска, включая их мониторинг (первичный уровень профилактической работы), и определяют необходимость детального изучения особенностей клинических проявлений АГ у молодых мужчин в целях ранней диагностики (вторичный уровень профилактической работы).

Вклад авторов / Contributions

Все авторы внесли существенный вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Вклад каждого из авторов: Хидирова Л.Д. — определение концепции, обработка, анализ и интерпретация данных, редактирование, проверка критически важного содержания, утверждение рукописи для публикации; Хаюрина Т.Б. — планирование исследования, сбор данных, обработка данных, написание текста, обзор и редактирование; Демина А.С. — планирование исследования, сбор и обработка данных, написание текста.

All authors made a significant contribution to the preparation of the article, read and approved the final version before publication. Special contribution: Khidirova, L.D. — concept, processing, analysis and interpretation of data, editing, review of critically important material, approval of the manuscript for publication; Khayurina, T.B. — study planning, data collection, data processing, text of the article, review and editing; Demina, A.S. — study planning, data collection and processing, text of the article.

Конфликт интересов / Disclosure

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.
The authors declare no conflict of interest.

Этическое утверждение / Ethics approval

Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 147 от 18 мая 2020 года). Все пациенты подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

The study was approved by the local ethics committee at Novosibirsk State Medical University (Minutes No. 147 dated 18 May 2020). All patients signed voluntarily informed consent form for the participation in the study.

Об авторах / About the authors

Хидирова Людмила Даудовна / Khidirova, L.D. — д. м. н., профессор кафедры фармакологии, клинической фармакологии и доказательной медицины ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России; врач-кардиолог ГБУЗ НСО НОККД. 630047, Россия, г. Новосибирск, ул. Залесского, д. 6, кор. 8. eLIBRARY.RU SPIN: 7932-6544. <https://orcid.org/0000-0002-1250-8798>. E-mail: h_ludmila73@mail.ru


Хаюрина Танзила Беслановна / Khayurina, T.B. — врач-лечебник, участковый терапевт взрослого поликлинического отделения № 1 ГБУЗ НСО «Бердская ЦГБ»; ординатор ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России. 630091, Россия, г. Новосибирск, Красный пр-т, д. 52. <https://orcid.org/0000-0002-4692-6170>. E-mail: tanzi6962@gmail.com

Демина Анастасия Сергеевна / Demina, A.S. — врач-лечебник, участковый терапевт взрослого поликлинического отделения № 1 ГБУЗ НСО «Бердская ЦГБ»; ординатор ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России. 633010, Россия, Новосибирская обл., г. Бердск, ул. Островского, д. 53. <https://orcid.org/0009-0007-3058-5539>. E-mail: anastasya.demina@bk.ru

² FAO and WHO. 2020. Sustainable healthy nutrition — guidelines. URL: <https://doi.org/10.4060/ca6640ru> (дата обращения — 15.11.2023).

³ WHO. Noncommunicable diseases: mortality (2019). URL: https://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/en/ (дата обращения — 15.11.2023).

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet*. 2021;398(10304):957–80. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)01330-1
2. Бородина Г.Н., Мершалова А.А., Субботин Е.А., Требушина Т.Г. и др. Оценка физического развития юношей-призывников Алтайского края. *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. 2021;1(77):66–9. Borodina G.N., Mershalova A.A., Subbotin E.A., Trebushina T.G. et al. Assessment of physical development of young men conscripts in Altai Krai. *Journal of Volgograd State Medical University*. 2021;1(77):66–9. (in Russian). DOI: 10.19163/1994-9480-2021-1(77)-66-69
3. Карасев А.Г., Головина Л.Г., Казакова О.А., Иванова Л.А. Специфика развития физических качеств студентов к предстоящей военной службе. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2021;7(197):155–9. Karasev A.G., Golovina L.G., Kazakova O.A., Ivanova L.A. Specifics of the development of physical qualities of students for the upcoming military service. *Uchenye Zapiski Universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2021;7(197):155–9. (in Russian). DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.7.p155-159
4. Battistoni A., Canichella F., Pignatelli G., Ferrucci A. et al. Hypertension in young people: epidemiology, diagnostic assessment and therapeutic approach. *High Blood Press Cardiovasc. Prev*. 2015;22(4):381–8. DOI: 10.1007/s40292-015-0114-3
5. Соляйнен А.А. Состояние здоровья военнослужащих по призыву как показатель эффективности профилактических мероприятий во время подготовки граждан к военной службе. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2019;1:256–64. Sogiyaynen A.A. The health condition of military servants at the call as a indicator of the efficiency of prevention measures during preparation of citizens for military service. *Current Problems of Health Care and Medical Statistics*. 2019;1:256–64. (in Russian). DOI: 10.24411/2312-2935-2019-00017
6. Шведов Е.Г., Бабенко А.И. Комплексная оценка распространенности патологии среди лиц допризывного и призывного возраста. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2019;4:381–95. Shwedov E.G., Babenko A.I. Comprehensive assessment of the incidence of pathology among persons of pre-age and conscription age. *Current Problems of Health Care and Medical Statistics*. 2019;4:381–95. (in Russian). DOI: 10.24411/2312-2935-2019-00104
7. Клубкова И.А., Авдеева М.В., Щеглова Л.В., Кирьянова Д.Р. и др. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у подростков и юношей призывного возраста с брадиаритмиями. *Педиатр*. 2018;9(3):64–71. Klubkova I.A., Avdeeva M.V., Shcheglova L.V., Kiryanova D.R. et al. Functional state of the cardiovascular system in adolescents and young men of military age with bradyarrhythmia. *Pediatrician*. 2018;9(3):64–71. (in Russian). DOI: 10.17816/PED9364-71
8. Хидирова Л.Д., Василенко А.А., Дульченко В.С., Магомедова А.Х. Дисфункция эндотелия в молодом возрасте. *Медицинская наука и образование Урала*. 2020;21(1):179–83. Khidirova L.D., Vasilenko A.A., Dulchenko V.S., Magomedova A.H. Endothelial dysfunction at a young age. *Medical Science and Education of Ural*. 2020;21(1):179–83. (in Russian)
9. Логачёва И.В., Гуничева Е.А., Брук И.В. Особенности функционального состояния и вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы у подростков с артериальной гипертензией 1 степени. *Артериальная гипертензия*. 2010;16(6):552–8. Logachyova I.V., Gunicheva E.A., Brook I.V. Cardiovascular system functional state and autonomic regulation in teenagers with arterial hypertension of 1 degree. *Arterial Hypertension*. (in Russian). DOI: 10.18705/1607-419X-2010-6-
10. Бутырская И.Б. Гигиеническая оценка морфофизиологических показателей здоровья юношей допризывного возраста в Крыму. *Таврический медико-биологический вестник*. 2020;23(1):15–19. Butyrskaya I.B. Hygienic evaluation of pre-conscription age young men' morphophysiological parameters in the Crimea. *Tavrisheskiy Mediko-Biologicheskij Vestnik*. 2020;23(1):15–19. (in Russian). DOI: 10.37279/2070-8092-2020-23-1-15-19
11. Мельник С.Н., Белая Л.А. Влияние физической нагрузки на показатели сердечно-сосудистой системы студентов с различными типами саморегуляции кровообращения. *Проблемы здоровья и экологии*. 2021;18(1):138–45. Melnik S.N., Belaya L.A. Influence of physical exercise on cardiovascular parameters in students with different types of blood flow autoregulation. *Health and Ecology Issues*. 2021;18(1):138–45. (in Russian). DOI: 10.51523/2708-6011.2021-18-1
12. Агеева Е.С., Кадыров Э.Ш., Пантюхова Д.Е., Собкин С.Н. и др. Оценка показателей сердечно-сосудистой системы у лиц юношеского возраста при физической нагрузке. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2019;11(5–2):12–16. Ageeva E.S., Kadyrov E.Sh., Pantukhova D.E., Sobkin S.N. et al. Evaluation of indicators of the cardiovascular system in adolescents under physical load. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2019;11(5–2):12–16. (in Russian). DOI: 10.12731/2658-6649-2019-11-5-2-12-16
13. Дашиева Е.Б., Петрова М.М., Каскаева Д.С. Артериальная гипертензия у лиц молодого возраста: основные факторы риска развития. *Сибирское медицинское обозрение*. 2020;4:12–19. Dashieva E.B., Petrova M.M., Kaskaeva D.S. Arterial hypertension in young people: the basic factors of its development risks. *Siberian Medical Review*. 2020;4:12–19. (in Russian). DOI: 10.20333/2500136-2020-4-12-19
14. Акимова Е.В., Акимов М.Ю., Каюмова М.М. Динамика распространения артериальной гипертензии среди мужчин молодого возраста: пятнадцатилетние тренды. *Артериальная гипертензия*. 2021;27(2):180–7. Akimova E.V., Akimov M.Yu., Kayumova M.M. Prevalence of hypertension among young men: fifteen-year trends. *Arterial Hypertension*. 2021;27(2):180–7. DOI: 10.18705/1607-419X-2021-27-2-180-187
15. Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Имаева А.Э., Капустина А.В. и др. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ-2. Распространенность артериальной гипертензии, охват лечением и эффективность в Российской Федерации (данные наблюдательного исследования ЭССЕ-РФ-2). *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2019;15(4):450–66. Balanova Yu.A., Shalnova S.A., Imaeva A.E., Kapustina A.V. et al. on behalf of ESSE-RF-2 researchers. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Russian Federation (data of observational ESSE-RF-2 Study). *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2019;15(4):450–66. (in Russian). DOI: 10.20996/1819-6446-2019-15-4450-466
16. Шаварова Е.К., Хомова И.А., Кобалава Ж.Д., Кирпичникова Е.И. и др. Высокое нормальное артериальное давление и структурно-функциональные нарушения миокарда левого желудочка у лиц молодого возраста. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(8):6–13. Shavarova E.K., Khotova I.A., Kobalava Z.D., Kirpichnikova E.I. et al. High normal blood pressure and left ventricular structural and functional disorders in young adults. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2022;21(8):6–13. (in Russian). DOI: 10.15829/1728-8800-2022-3282
17. Чазова И.Е., Жернакова Ю.В. от имени экспертов. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. *Системные гипертензии*. 2019;16(1):6–31. Chazova I.E., Zhernakova Yu.V. on behalf of the experts. Clinical guidelines. *Diagnosis and treatment of arterial hypertension*. *Systemic Hypertension*. 2019;16(1):6–31. (in Russian). DOI: 10.26442/2075082X.2019.1.190179 

Поступила / Received: 10.04.2023

Принята к публикации / Accepted: 21.08.2023