

ОСОБЕННОСТИ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА И КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У МУЖЧИН МОЛОЖЕ 60 ЛЕТ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

© Владимир Александрович Горячих, Владислав Александрович Самокиш, Сергей Александрович Гончаров, Альфия Махаббатовна Балтабаева, Владимир Александрович Рейза

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова. 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

Контактная информация: Владимир Александрович Рейза — к. м. н., доцент кафедры госпитальной терапии. E-mail: vreyza@mail.ru

РЕЗЮМЕ. *Введение.* Одним из направлений улучшения профилактики последних лет является изучение коморбидности для персонификации терапии. При этом данные об особенностях инфаркта миокарда (ИМ) у мужчин молодого и среднего возраста, страдающих бронхиальной астмой (БА), немногочисленны и противоречивы. *Цель и задачи.* Оценить частоту наблюдения факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), особенности течения ИМ и изменений гемодинамики у мужчин моложе 60 лет с БА для улучшения профилактики. *Материалы и методы.* В исследование включены мужчины от 19 до 60 лет с ИМ I типа, диагностированным и пролеченным согласно стандартам на момент госпитализации. Пациентов разделили на две сопоставимые по возрасту группы: I — исследуемая, с БА — 6 пациентов; II — без БА — 424 пациента. Выполнен сравнительный анализ частоты наблюдения основных и дополнительных факторов риска ССЗ, особенностей течения ИМ и показателей гемодинамики. *Результаты.* Отличительными факторами риска развития ИМ у мужчин с БА оказались хроническая сердечная недостаточность (СН) в анамнезе, наследственная отягощенность ишемической болезнью сердца и атерогенные дислипидемии. Для пациентов с БА характерны атипичные варианты течения ИМ с преобладанием среди осложнений заболевания нарушений сердечного ритма и сердечной астмы. У пациентов с БА отмечались более выраженные нарушения гемодинамики как в острый, так и в подострый периоды ИМ. *Выводы.* Пациенты с БА требуют наблюдения для выявления и лечения хронической СН, дообследования для исключения неатеросклеротических вариантов поражения коронарных артерий или эмболий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инфаркт миокарда; факторы риска; сердечная недостаточность; бронхиальная астма; профилактика; синдром Черджа-Стросс; синдром Коуниса

PECULIARITIES OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AND CLINICAL COURSE OF MYOCARDIAL INFARCTION IN MEN UNDER 60 YEARS WITH BRONCHIAL ASTHMA

© Vladimir A. Goryachikh, Vladislav A. Samokish, Sergey A. Goncharov, Alfiya M. Baltabaeva, Vladimir A. Reyza

Military Medical Academy named after S. M. Kirov. 194044, St. Petersburg, Academician Lebedev str., 6

Contact information: Vladimir A. Reyza — candidate of medical sciences, associate professor of the department of hospital therapy. E-mail: vreyza@mail.ru

SUMMARY. *Background.* The study of comorbidity for the therapy personification is one of the methods for improving the myocardial infarction (MI) prevention of recent years. The data on the MI

clinical features in young and middle-aged men suffering from bronchial asthma (BA) are few and contradictory. *Purposes and tasks.* To assess the frequency of cardiovascular diseases risk factors, the course of MI, and hemodynamic changes in men under 60 years old to improve prevention. *Materials and methods.* The study included men from 19 to 60 years old with type I IM diagnosed and treated according to the standards at the time of hospitalization. Patients were divided into two age-comparable groups: I — the study group, with BA — 6 patients; II — without BA — 424 people as a control group. A comparative analysis of the frequency of observation of primary and secondary cardiovascular diseases risk factors, the course of MI, and hemodynamic changes. *The results.* The study showed that the distinctive MI risk factors in men with BA were a history of chronic heart failure (HF), a hereditary burden of coronary heart disease, and atherogenic dyslipidemia. The patients with BA had atypical variants of the MI course with predominance of disease complications such as cardiac arrhythmias and cardiac asthma. Moreover, the patients with BA had more pronounced hemodynamic disturbances both in acute and subacute periods of MI. *Conclusions.* The men with BA and MI should stay under medical supervision to identify and treat chronic HF and should be further examined to exclude non-atherosclerotic variants of coronary artery disease or embolism.

KEY WORDS: myocardial infarction; risk factors; heart failure; bronchial asthma; prevention

ВВЕДЕНИЕ

Высокие уровни инвалидизации и смертности среди мужчин молодого и среднего возраста от инфаркта миокарда (ИМ) и хронической сердечной недостаточности (СН) в нашей стране требуют улучшения методов профилактики этих состояний [2, 4]. В настоящее время с целью персонализации лечения ведутся исследования с позиций коморбидности, в рамках которой сочетание ишемической болезни сердца (ИБС) и хронических заболеваний легких остается одним из наиболее распространенных, характеризуется взаимным отягощением, ограничениями в терапии и эвакуации [2, 11, 12]. Вместе с тем данные об особенностях ИМ у мужчин молодого и среднего возраста, страдающих бронхиальной астмой (БА), в силу малого числа исследований и противоречий требуют уточнения.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить частоту наблюдения факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), особенностей течения ИМ и изменений гемодинамики у мужчин моложе 60 лет с бронхиальной астмой для улучшения методов профилактики.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование включены мужчины в возрасте 19–60 лет с верифицированным ИМ I типа [1] и скоростью клубочковой фильтрации (СКФ СКД-EPI, 2011) 30 и более мл/мин/1,73 м². Все обследованные получали лечение, соответствующее стандартам на мо-

мент госпитализации, в стационарах города в 2000–2015 гг. Пациентам в первые 48 часов (1) и в конце третьей недели заболевания (2) выполняли диагностический алгоритм, включавший, помимо оценки физикального статуса, лабораторные и инструментальные исследования. С целью изучения функционального состояния гемодинамики, пациентам выполняли электрокардиографию (ЭКГ) с количественной ее оценкой по Ю.Н. Шишмареву [4, 7, 10], комплексную эхокардиографию с определением среднего давления в легочной артерии (СДЛА) по А. Kitabatake [4, 7, 10]. Показатели липидного и электролитного обмена оценены по результатам биохимического исследования крови. Помимо этого, целенаправленно изучено наличие основных и дополнительных факторов риска ССЗ, в том числе — сопутствующих заболеваний, очагов хронической инфекции, групп профессионального риска [3, 5, 7, 10]. У военнослужащих к группам профессионального риска дополнительно относили участников военных конфликтов [8].

Варианты клинического течения ИМ разделяли на ангинозные (классический тип ИМ с ангинозным приступом), неангинозные (остальные классические варианты течения ИМ, за исключением ангинозного) и смешанные (классические варианты течения ИМ в сочетании с различными проявлениями СН) [7, 10].

Пациентов разделяли на две группы: I — исследуемая, с сопутствующей БА — 6 человек, средний возраст $49,7 \pm 2,5$ года; II группа — контрольная, без БА и заболеваний легких — 424 пациента, средний возраст $50,7 \pm 6,3$ лет, $p=0,3518$. Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакетов прикладных программ Statistica 10.0 и SAS JMP 11.

Таблица 1

Отличия показателей обмена веществ в группах обследованных
($M \pm S$; min-max; p — критерий достоверности)

Показатели	I группа, n=6	II группа, n=424	Уровень P
ЛНП ₁ , ммоль/л	5,4±1,2 3,7–6,0	4,1±1,1 0,3–8,6	0,0297
ЛОНП ₁ , ммоль/л	1,3±0,2 0,9–1,4	0,8±0,4 0,3–3,2	0,0047
Креатинин ₁ , ммоль/л	0,09±0,01 0,08–0,11	0,10±0,02 0,06–0,22	0,0445
СКФ ₁ , мл/мин/1,73м ²	93,2±12,4 68,0–101,0	78,5±17,4 30,0–123,0	0,0305
Глюкоза ₁ , ммоль/л	7,3±2,0 5,3–10,2	6,2±2,1 3,2–18,9	0,0622

Сравнение количественных результатов в выделенных группах больных проводили по критерию Манна-Уитни, качественных и номинальных показателей — Хи-квадрат. Уровень статистической значимости принят при вероятности ошибки менее 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установлено, что пациенты с БА и ИМ имеют более высокие уровни атерогенных липопротеидов низкой (ЛНП₁) и очень низкой (ЛОНП₁) плотности, чем пациенты контрольной группы (табл. 1). В исследуемой группе отмечен меньший уровень креатинина₁, более высокий — СКФ₁ и тенденция к более высоким уровням глюкозы₁, чем в контрольной (табл. 1). Вместе с этим частота выявления сахарного диабета, ожирения, метаболического синдрома не отличалась в изучаемых группах.

У пациентов с БА чаще, чем в контрольной группе, обнаруживали наследственную отягощенность по ИБС ($p=0,0071$) и тенденцию к большей частоте наследственной отягощенности по АГ ($p=0,0582$). Среди пациентов с БА преобладали больные с умственным и физическим характером трудовой деятельности, отсутствовали военнослужащие, пенсионеры и инвалиды ($p=0,0141$). В исследуемой группе чаще выявляли сопутствующую патологию сердца и хроническую СН давностью более одного года в анамнезе ($p=0,0141$) (рис. 1).

У пациентов в исследуемой группе чаще, чем в контрольной, наблюдали неангинозные варианты течения ИМ ($p=0,021$) и реже — ангинозные ($p=0,0210$) и смешанные с признаками СН ($p=0,0210$), а также тенденцию к снижению частоты аритмий ($p=0,0677$) и увеличению — сердечной астмы ($p=0,0709$) среди осложнений ИМ (рис. 1).

При изучении гемодинамики у пациентов с БА чаще обнаруживали признаки увеличения правого желудочка на ЭКГ ($p<0,0001$) (рис. 1), большую частоту сердечных сокращений (ЧСС₁) в первые часы ИМ ($95,8 \pm 18,8$ и $76,5 \pm 18,8$ (в мин); соответственно; $p=0,019$), более высокие уровни СДЛА₁ ($43,3 \pm 12,6$ и $31,7 \pm 13,2$ (мм рт.ст); соответственно; $p=0,0151$) и общего легочного сопротивления₁ (ОЛС₁) ($811,0 \pm 140,7$ и $505,3 \pm 286,6$ (дин $\times$ с $\times$ см⁻⁵); соответственно; $p=0,0152$); больший конечный систолический объем левого желудочка₂ ($91,0 \pm 22,3$ и $65,4 \pm 36,8$ (мл/м²); $p=0,0401$) и его индекс₂ ($45,3 \pm 7,9$ и $32,2 \pm 18,4$ (мл/м²); $p=0,0401$) без увеличения частоты выявления симптомов хронической СН в завершении третьей недели ИМ. По остальным изучаемым показателям, в том числе по частоте неблагоприятных исходов, значимых отличий не выявлено.

Несмотря на тесные взаимосвязи ССЗ и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), исследований, посвященных ИМ у мужчин до 60 лет с БА, не так много [2, 9]. Высокая распространенность ССЗ при ХОБЛ объясняется концепцией «персистирующего системного низкоинтенсивного воспаления» [2, 10]. Многие рассматривают ХОБЛ с позиций дополнительного фактора риска ССЗ [2, 3, 5, 10]. Известно, что частота неотложных событий при сочетании ИМ и заболеваний легких выше в социально-неблагополучных регионах [17]. Однако в блокированном Ленинграде отмечено значимое снижение заболеваемости ИМ и обострений БА на фоне преобладания числа умерших от голода и переохлаждения [14]. Подчеркивается, что частота заболеваний легких составляет около 25% у пациентов с ИМ, при этом с возрастом она увеличивается [2, 6, 9]. Ряд исследователей полагает, что настоящая распространенность ХОБЛ при

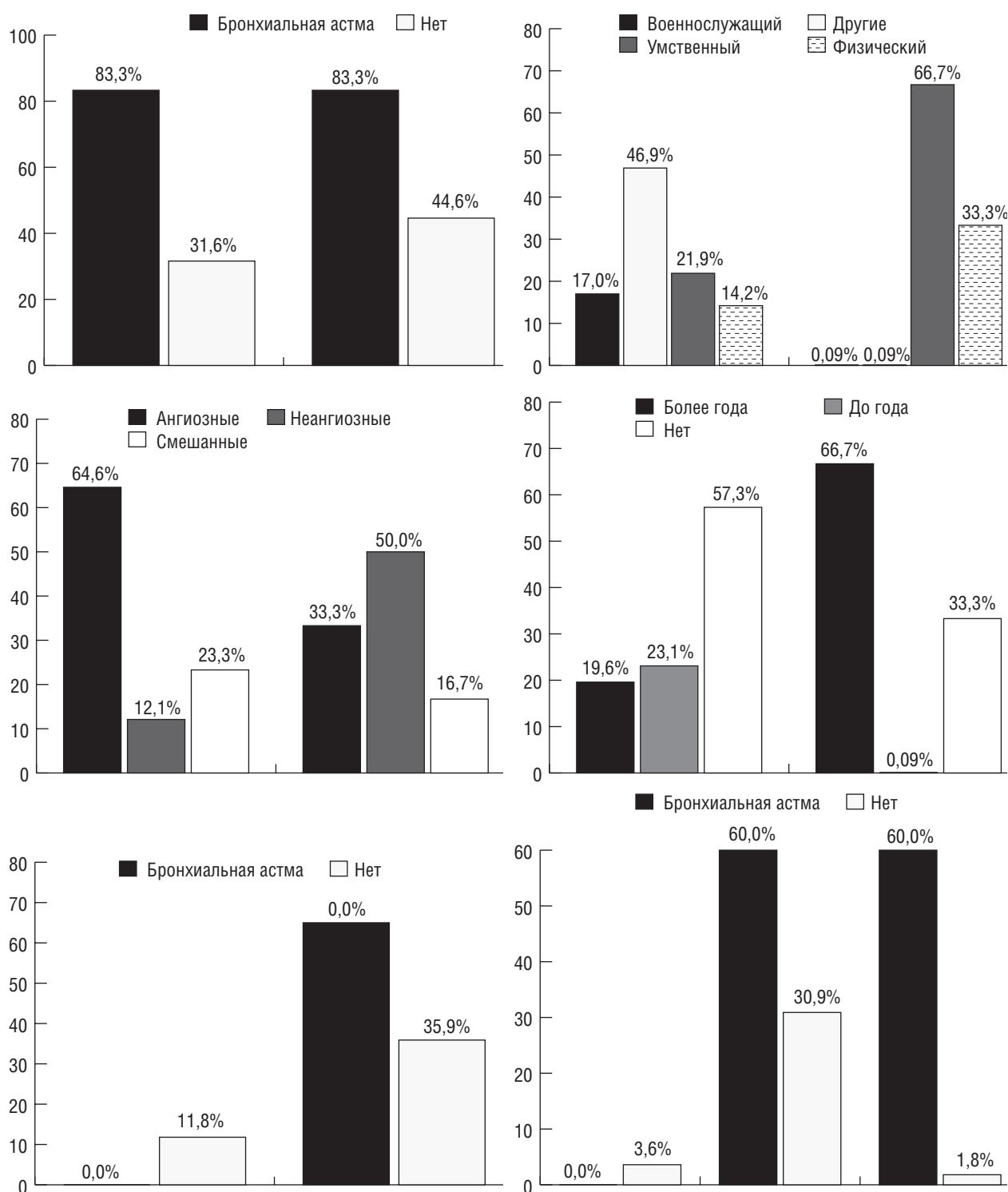


Рис. 1. Особенности факторов риска, течения и осложнений в изученных группах

ИБС — еще выше из-за недостаточной диагностики заболеваний легких и общего фактора риска обеих патологий — курения [6, 15, 19, 20]. Между тем считается, что при заболеваниях легких частота острых форм ИБС ниже, чем в общей популяции [9], однако имеются и противоположные суждения [15, 20]. У пациентов

с заболеваниями легких чаще отмечают нестабильную стенокардию в анамнезе [6, 15], рецидивирующий ИМ [6] и осложненное течение ИМ [9]. Неблагоприятные исходы в группе пациентов с заболеваниями легких зависят от возраста, коморбидности, тяжести ХОБЛ [2, 6, 20]. Подчеркивается, что высокая частота обо-

стрений и наличие функциональных дыхательных нарушений отрицательно влияют на прогноз при ИМ [2, 6, 20]. Что же касается сочетания БА и ИМ, то таких случаев и исследований, действительно, немного, что и отражают результаты настоящей работы, где преобладающими факторами риска в исследуемой группе оказались хроническая СН в анамнезе и наследственная отягощенность по ИБС. Не исключается, что причиной ИМ мог быть нераспознанный синдром Коуниса второго типа [18]. Эти пациенты требуют дальнейшего обследования, в том числе для исключения редких поражений коронарных артерий, например, синдрома Черджа-Стросс [13, 16] или рецидивирующей тромбоэмболии. Малое число пациентов, а также — возрастные и патогенетические ограничительные критерии объясняют несовпадение полученных данных с результатами представленных исследований.

ВЫВОДЫ

ИМ является редким осложнением БА у мужчин молодого и среднего возраста, а частота БА в этой категории составляет 1,1%. Основными факторами риска ИМ у мужчин моложе 60 лет с БА являются: наследственная отягощенность, хроническая СН в анамнезе и атерогенные дислипидемии. В клинической картине заболевания преобладают атипичные варианты течения заболевания, сердечная астма и аритмии. Пациенты с БА отличаются более выраженными нарушениями гемодинамики (склонностью к тахикардии, легочной гипертензией в первые часы ИМ и дилатации левого желудочка — в завершении подострой стадии заболевания). Эти пациенты требуют наблюдения для своевременной верификации и коррекции хронической СН, дообследования для исключения эозинофильного ангиита или аллергического поражения коронарных артерий, источников эмболий и назначения, при необходимости, патогенетического лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аронов Д. М., Явелов И. С., Бубнова М. Г., Бывшева Я. В. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST: современные подходы к ведению больных. Фарматека. 2018; 10(363): 71–87. DOI: 10.18565/pharmateca.2018.10.71–87.
2. Будневский А. В., Малыш Е. Ю. Хроническая обструктивная болезнь легких как фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2016; 15(3): 69–73. DOI: 10.15829/1728-8800-2016-3-69-73.
3. Гордиенко А. В., Лукичев Б. Г., Сотников А. В., Носович Д. В., Чертищева А. А., Епифанов С. Ю., Година З. Н., Нгуен Ван Тханг. Факторы риска сердечно-сосудистой патологии у мужчин моложе 60 лет с инфарктом миокарда и нарушением функции почек в разные сезоны года. Нефрология. 2018; 22(6): 64–9. DOI: 10.24884/1561-6274-2018-22-6-64-69.
4. Гордиенко А. В., Сотников А. В., Носович Д. В. Предикторы неблагоприятных исходов инфаркта миокарда у мужчин моложе 60 лет Северо-Западного региона Российской Федерации в разные сезоны года. Международный научно-исследовательский журнал. 2017; 5–2(59): 126–33. DOI: 10.23670/IRJ.2017.59.015.
5. Гордиенко А. В., Сотников А. В., Носович Д. В., Чертищева А. А., Година З. Н., Тханг Н. В. Взаимосвязь факторов риска кардиоваскулярных заболеваний и профессиональной активности у мужчин моложе 60 лет с инфарктом миокарда. Медицина: теория и практика. 2017; 2(4): 19–26.
6. Игнатова Г. Л., Красильникова М. И., Вялова Т. А. Особенности развития острых форм ишемической болезни сердца у пациентов с коморбидными хроническими неспецифическими заболеваниями легких. Современные проблемы науки и образования. 2017; 6: 113.
7. Кудинова А. Н., Гордиенко А. В., Сотников А. В., Носович Д. В., Епифанов С. Ю. Ранние маркеры легочной гипертензии у мужчин молодого и среднего возраста после перенесенного инфаркта миокарда. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2019; 3(67): 30–3.
8. Пятибрат Е. Д., Апчел В. Я., Цыган В. Н., Гордиенко А. В. Характеристика показателей гомеостаза у военнослужащих, участников локальных конфликтов, при психосоматических нарушениях. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2011; 1(33): 107–11.
9. Сотников А. В., Яковлев В. В., Гордиенко А. В., Буре В. М., Гливинская О. А. Влияние хронических заболеваний легких на прогноз у мужчин с инфарктом миокарда разного возраста. Здоровье и образование в XXI веке. 2011; 13(4): 417.
10. Сотников А. В. Клиническая характеристика и особенности течения инфаркта миокарда у лиц молодого и среднего возраста. Дис. ... канд мед. наук. СПб.; 2007.
11. Сычев Д. А., Бордовский С. П., Данилина К. С., Ильина Е. С. Потенциально нерекомендованные лекарственные средства для пациентов пожилого и старческого возраста: STOPP/START критерии. Клиническая фармакология и терапия. 2016; 25(2): 76–81.
12. Цоколов А. В., Благинин А. А., Фисун А. Я. Авиамедицинская эвакуация пациентов, страдающих патологией систем кровообращения и дыхания. Вестник

- Российской военно-медицинской академии. 2019; 3(67): 183–8.
13. Черкашин Д. В., Турдалиева С. А., Можаровская Е. А., Кудрина О. М., Таранов А. И. Трудности ранней диагностики эозинофильного гранулематоза с полиангиитом (синдрома Чарджа-Стросса) в клинике внутренних болезней. *Морская медицина*. 2018; 4(2): 38–47. DOI: 10.22328/2413–5747–2018–4–2–38–47.
 14. Шелепов А. М., Крючков О. А. Организация медицинского обеспечения войск, оборонявших Ленинград, и населения блокадного города. *Военно-медицинский журнал*. 2015; 336(3): 63–8.
 15. Эфрос Л. А., Наумова О. А., Жданова Е. А., Андриенко С. В., Таланова В. Ф. Гендерно-возрастные особенности сопутствующей патологии у больных с острым коронарным синдромом. *Уральский медицинский журнал*. 2018; 1(156): 47–55.
 16. Gue Y. X., Prasad S., Isenberg D., Gorog D. A. A case of repetitive myocardial infarction with unobstructed coronaries due to Churg-Strauss syndrome. *Eur Heart J Case Rep*. 2019; 3(2): pii: ytz041. DOI: 10.1093/ehjcr/ytz041.
 17. Hanefeld C., Haschemi A., Lampert T., Trampisch H. J., Mügge A., Miebach J., Kloppe C., Klaaßen-Mielke R. Social Gradients in Myocardial Infarction and Stroke Diagnoses in Emergency Medicine. *Dtsch Arztebl Int*. 2018; 115(4): 41–8. DOI: 10.3238/arztebl.2018.0041.
 18. Kounis N. G. Kounis syndrome: an update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis and therapeutic management. *Clin Chem Lab Med*. 2016; 54(10): 1545–59. DOI: 10.1515/ccbm-2016–0010.
 19. Moee T., Stenfors N. The Prevalence of COPD in Individuals with Acute Coronary Syndrome: A Spirometry-Based Screening Study. *COPD*. 2015; 12(4): 453–61. DOI: 10.3109/15412555.2014.974742.
 20. Tattersall M. C., Guo M., Korcarz C. E., Gepner A. D., Kaufman J. D., Liu K. J., Barr R. G., Donohue K. M., McClelland R. L., Delaney J. A., Stein J. H. Asthma predicts cardiovascular disease events: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2015; 35(6): 1520–5. DOI: 10.1161/ATVBAHA.115.305452.
- 69–73. DOI: 10.15829/1728–8800–2016–3–69–73 (in Russian).
3. Gordienko A. V., Lukichev B. G., Sotnikov A. V., Nosovich D. V., Chertishcheva A. A., Epifanov S. Yu., Godina Z. N., Nguen Van Thang. Faktory riska serdechno-sosudistoj patologii u muzhchin molozhe 60 let s infarktom miokarda i narusheniem funktsii pochk v raznye sezony goda. [Cardiovascular risk factors in men under 60 years old with myocardial infarction and renal dysfunction in different seasons of a year]. *Nefrologiya*. 2018; 22(6): 64–9. DOI: 10.24884/1561–6274–2018–22–6–64–69. (in Russian).
 4. Gordienko A. V., Sotnikov A. V., Nosovich D. V. Prediktory neblagopriyatnyh iskhodov infarkta miokarda u muzhchin molozhe 60 let Severo-Zapadnogo regiona Rossijskoj Federacii v raznye sezony goda. [Predictors of unfavorable outcomes of myocardial infarction in men younger than 60 years in the north-west region of the Russian Federation in different seasons of the year]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal*. 2017; 5–2(59): 126–133. DOI: 10.23670/IRJ.2017.59.015. (in Russian).
 5. Gordienko A. V., Sotnikov A. V., Nosovich D. V., Chertishcheva A. A., Godina Z. N., Nguen Van Thang. Vzaimosvyaz' faktorov riska kardiovaskulyarnyh zabolevanij i professional'noj aktivnosti u muzhchin molozhe 60 let s infarktom miokarda. [Interrelation of risk factors of cardiovascular diseases and professional activity in men under 60 years old with myocardial infarction]. *Medicina: teoriya i praktika*. 2017; 2(4): 19–26. (in Russian).
 6. Ignatova G. L., Krasilnikova M. I., Vyalova T. A. Osobennosti razvitiya ostryh form ishemicheskoy bolezni serdca u pacientov s komorbidnymi hronicheskimi nespecificheskimi zabolevaniyami legkih. [Features of the development of acute forms of coronary artery disease in patients with comorbid chronic nonspecific lung diseases]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2017; 6: 113. (in Russian).
 7. Kudinova A. N., Gordienko A. V., Sotnikov A. V., Nosovich D. V., Epifanov S. Yu. Rannie markery legochnoj gipertenzii u muzhchin molodogo i srednego vozrasta posle perenesennogo infarkta miokarda. [Early markers of pulmonary hypertension in young and middle-aged men after myocardial infarction]. *Vestnik Rossijskoj voenno-medicinskoj akademii*. 2019; 3(67): 30–3. (in Russian).
 8. Pyatibrat E. D., Apchel V. Ya., Cygan V. N., Gordienko A. V. Harakteristika pokazatelej gomeostaza u voennosluzhashchih, uchastnikov lokal'nyh konfliktov, pri psichosomaticheskikh narusheniyah. [Characteristics of Homeostasis Index in Military Men, Participants of Local Conflicts, with Psychosomatic disorders]. *Vestnik Rossijskoj voenno-medicinskoj akademii*. 2011; 1(33): 107–111. (in Russian).
 9. Sotnikov A. V., Yakovlev V. V., Gordienko A. V., Bure V. M., Glivinskaya O. A. Vliyanie hronicheskikh

REFERENCES

1. Aronov D. M., Yavelov I. S., Bubnova M. G., Byvsheva Ya. V. Ostryj infarkt miokarda s pod'emom segmenta ST: sovremennye podhody k vedeniju bol'nyh. [ST-elevated myocardial infarction: modern approaches to the management of patients]. *Farmateka*. 2018; 10(363): 71–87. DOI: 10.18565/pharmateka.2018.10.71–87. (in Russian).
2. Budnevsky A. V., Malyshev E. Yu. Hronicheskaya obstruktivnaya bolezni legkih kak faktor riska razvitiya serdechno-sosudistyh zabolevanij. [Chronic obstructive lung disease as risk factor for cardiovascular disorders]. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2016; 15(3):

- zabolevanij legkih na prognoz u muzhchin s infarktom miokarda raznogo vozrasta. [The effect of chronic lung diseases on the prognosis in men with myocardial infarction of different ages]. «Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke». 2011; 13(4): 417. (in Russian).
10. Sotnikov A. V. Klinicheskaja harakteristika i osobennosti techenija infarkta miokarda u lic molodogo i srednego vozrasta. [Clinical characteristics and features of the course of myocardial infarction in young and middle-aged people]. PhD thesis. SPb.; 2007. (in Russian).
 11. Sychev D. A., Bordovsky S. P., Danilina K. S., Ilyina E. S. Potencial'no nerekomendovannye lekarstvennye sredstva dlya pacientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta: STOPP/START kriterii [Inappropriate prescribing in older people: STOPP/START criteria]. Clin. Pharmacol. Ther., 2016; 25(1): 76–81. (in Russian).
 12. Tsokolov A. V., Blaginin A. A., Fisun A. Ya. Aviameditsinskaya evakuaciya pacientov, stradayushchih patologiej sistem krovoobrashcheniya i dyhaniya. [Avia-medical evacuation of patients with pathology of the cardiovascular system and respiratory system]. Vestnik Rossijskoj voenno-medicinskoj akademii. 2019; 3(67): 183–8. (in Russian).
 13. Cherkashin D. V., Turdialieva S. A., Mozharovskaya E. A., Kudrina O. M., Taranov A. I. Trudnosti rannej diagnostiki eozinofil'nogo granulematoza s poliangiitom (sindroma Chardzha-Strossa) v klinike vnutrennih boleznej. [Difficulties in the early diagnosis of eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (Churg-Strauss syndrome) in the clinic of internal diseases]. Morskaya medicina. 2018; 4(2): 38–47. DOI: 10.22328/2413–5747–2018–4–2–38–47. (in Russian).
 14. Shelepov A. M., Kryuchkov O. A. Organizaciya medicinskogo obespecheniya vojsk, oboronyavshih Leningrad, i naseleniya blokadnogo goroda. [Organization of medical support for troops, defending Leningrad and the people of the blockaded city]. Voenno-medicinskij zhurnal. 2015; 336(3): 63–8. (in Russian).
 15. Efros L. A., Naumova O. A., Zhdanova Ye. A., Andriyenko S. V., Talanova V. F. Genderno-vozrastnye osobennosti soputstvuyushchej patologii u bol'nyh s ostrym koronarnym sindromom. [Gender-age peculiarities of accompanying pathology of patients with acute coronary syndrome]. Ural'skij medicinskij zhurnal. 2018; 1(156): 47–55. (in Russian).
 16. Gue Y. X., Prasad S., Isenberg D., Gorog D. A. A case of repetitive myocardial infarction with unobstructed coronaries due to Churg-Strauss syndrome. Eur Heart J Case Rep. 2019; 3(2): pii: ytz041. DOI: 10.1093/ehjcr/ytz041.
 17. Hanefeld C., Haschemi A., Lampert T., Trampisch H. J., Mügge A., Miebach J., Kloppe C., Klaaßen-Mielke R. Social Gradients in Myocardial Infarction and Stroke Diagnoses in Emergency Medicine. Dtsch Arztebl Int. 2018; 115(4): 41–8. DOI: 10.3238/arztebl.2018.0041.
 18. Kounis N. G. Kounis syndrome: an update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis and therapeutic management. Clin Chem Lab Med. 2016; 54(10): 1545–59. DOI: 10.1515/cclm-2016–0010.
 19. Mooe T., Stenfors N. The Prevalence of COPD in Individuals with Acute Coronary Syndrome: A Spirometry-Based Screening Study. COPD. 2015; 12(4): 453–61. DOI: 10.3109/15412555.2014.974742.
 20. Tattersall M. C., Guo M., Korcarz C. E., Gepner A. D., Kaufman J. D., Liu K. J., Barr R. G., Donohue K. M., McClelland R. L., Delaney J. A., Stein J. H. Asthma predicts cardiovascular disease events: the multi-ethnic study of atherosclerosis. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2015; 35(6): 1520–5. DOI: 10.1161/ATVBAHA.115.305452.