



УДК 616.1+614.2 (571.17)

DOI 10.17802/2306-1278-2024-13-1-165-178



ONLINE

Российская Академия Наук

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ БОЛЕЗНЯХ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА. ИТОГИ 2010–2023 ГГ.

Г.В. Артамонова, Е.Д. Баздырев, С.А. Макаров

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», бульвар им. академика Л.С. Барбараша, 6, Кемерово, Российская Федерация, 650002

Основные положения

- Представлены региональные особенности традиционных и нетрадиционных факторов сердечно-сосудистого риска.
- Определены и охарактеризованы клинико-организационные параметры организации оказания специализированной медицинской помощи при болезнях системы кровообращения современного этапа в Кемеровской области – Кузбассе.
- Описаны принципы новой клинико-организационной технологии профилактики болезней системы кровообращения, ориентированной на потребности амбулаторных учреждений.

Резюме

В обзоре представлены основные результаты исследований, выполненных сотрудниками отдела оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях НИИ КПССЗ за последние 13 лет. Уникальность полученных результатов в том, что выявлены региональные особенности (на примере Кемеровской области) факторов сердечно-сосудистого риска жителей промышленного региона. Мониторинг здоровья и факторов риска лег в основу разработки инновационных клинико-организационных моделей совершенствования помощи пациентам с болезнями системы кровообращения – от первичного звена до этапа оказания высокотехнологичной медицинской помощи с использованием системного и комплексного подхода, ситуационного анализа. Основу управленческих решений составляют международные стандарты качества, научно обосновывающие риск-ориентированное управление, роль персонала и рабочей среды медицинской организации в повышении результативности и достижении основных целей организации. С использованием проектного подхода внедряются управленческие инструменты внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

Ключевые слова

Факторы сердечно-сосудистого риска • Болезни системы кровообращения • Эпидемиология факторов риска болезней системы кровообращения • Кардиологическая служба Кемеровской области • Система менеджмента качества • НИИ КПССЗ

Поступила в редакцию: 21.01.2024; поступила после доработки: 15.02.2024; принята к печати: 01.03.2024

DEVELOPMENT AND SUBSTANTIATION OF PROMISING MODELS OF MEDICAL CARE FOR DISEASES OF CIRCULATORY SYSTEM IN INDUSTRIAL REGION. 2010–2023 RESULTS

G.V. Artamonova, E.D. Bazdyrev, S.A. Makarov

Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, 6, Academician Barbarash blvd., Kemerovo, Russian Federation, 650002

Highlights

- We have identified regional peculiarities of traditional and non-traditional cardiovascular risk factors.

Для корреспонденции: Евгений Дмитриевич Баздырев, bazded@kemcardio.ru; адрес: бульвар им. академика Л.С. Барбараша, 6, Кемерово, Российская Федерация, 650002

Corresponding author: Evgeny D. Bazdyrev, bazded@kemcardio.ru; address: 6, Academician Barbarash blvd., Kemerovo, Russian Federation, 650002

- We have defined and characterized clinical and organizational characteristics of the specialized care, prevention, and treatment of diseases of the circulatory system in the Kemerovo region - Kuzbass.
- Moreover, we have described the principles of innovative organizational models for improving care for patients with diseases of the circulatory system, focused on the needs of outpatient organizations.

Abstract

The review presents the main research findings obtained at the Department of Optimization of Medical Care for Cardiovascular Diseases of the Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases over the past 13 years of work. The uniqueness of the obtained data lies in the fact that we have identified regional peculiarities of cardiovascular risk factors in residents of an industrial region (using the Kemerovo region data). Data on monitoring of health and risk factors served as the basis for the development of innovative organizational models for improving care for patients with diseases of the circulatory system from the stage of primary care to tertiary care using a systematic and integrated approach, and situational analysis. Management decisions within models are based on international quality standards that reaffirm that risk-based management, the role of personnel and the work environment are the integral to the improvement of performance and the achievement of the main goals of medical organization. Using the project approach, we have implemented management tools for internal quality control and safety of patients and personnel.

Keywords

Cardiovascular risk factors • Diseases of the circulatory system • Epidemiology of risk factors for diseases of the circulatory system • Cardiac care in the Kemerovo region • Quality management system • Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases

Received: 21.01.2024; received in revised form: 15.02.2024; accepted: 01.03.2024

Список сокращений

АГ – артериальная гипертензия	ИМ – инфаркт миокарда
БМД – безопасность медицинской деятельности	МП – медицинская помощь
БСК – болезни системы кровообращения	СМК – система менеджмента качества
ВКК – внутренний контроль качества	ФССР – факторы сердечно-сосудистого риска
ИБС – ишемическая болезнь сердца	

Введение

Актуальность научных исследований в области здоровьесбережения определяется сохранением проблемы улучшения демографической ситуации в Российской Федерации, несмотря на разработку и внедрение в практику многочисленных современных научных результатов, также поддержку со стороны государства в виде общенациональных и региональных программ модернизации системы здравоохранения [1]. Региональная неоднородность РФ по распространенности факторов сердечно-сосудистого риска (ФССР) и, соответственно, популяционному риску болезней системы кровообращения (БСК) в значительной степени усложняет эту задачу и требует фундаментальных знаний причинно-следственных закономерностей формирования популяционного риска БСК и на основе этого – разработки практического инструментария сопровождения системы профилактики и оказания медицинской помощи (МП) [2].

При моделировании и прогнозировании развития БСК профессиональный фактор либо не учитывается, либо градируется по обобщенным харак-

теристикам особенностей трудовой деятельности (умственный, физический, операторский труд и др.), что приводит к снижению чувствительности и специфичности прогнозирования развития БСК и их ближайших и отдаленных исходов [3]. Кроме того, профилактические мероприятия на рабочем месте позволяют воздействовать на гомогенные во многих отношениях (условия труда, образ жизни, социальное положение) когорты населения, с высокой эффективностью профилактических вмешательств, со значительным социально-экономическим эффектом, важным для работодателя. Существующие особенности – этнос, сформировавшиеся в результате исторически сложившихся различий в условиях проживания, питания, ведения традиционных видов трудовой деятельности – могут внести дополнительный вклад в формирование многих кардиометаболических заболеваний [4].

Особую медико-социальную и экономическую значимость здоровьесбережения составляют вопросы организации и качества оказания МП при БСК. Основной заявленный принцип национальной социальной инициативы – человек в центре,

ключевая цель – удовлетворить потребности человека в социальной сфере, повысить его удовлетворенность оказываемыми услугами и сервисами [5]. Своевременность оказания МП рассматривается в том числе с позиции удовлетворения потребности пациента в оказываемой помощи за минимально возможный временной период с достижением требуемых результатов.

К настоящему времени накоплен опыт использования современных систем управления деятельностью медицинской организации, обеспечивающий оказание МП надлежащего качества, снижение уровня осложнений, удовлетворение требований всех заинтересованных сторон. По ISO 9000:2015 оценка эффективности системы управления является сложным и важным процессом, от которого зависит качество решений и оказываемых медицинских услуг для населения [6]. В лечебных учреждениях в роли внешнего потребителя выступает пациент, а в роли внутреннего – медицинский персонал, удовлетворенность которых, согласно рекомендациям Росздравнадзора, должна учитываться при оценке созданных условий оказания качественной МП. Таким образом, актуальность представляет вопрос связи персонала и пациента, от чего в свою очередь зависит качество МП [7]. Это указывает на то, что организации, принявшие на себя обязательства по внедрению, поддержанию и совершенствованию системы менеджмента качества (СМК), обязуются формировать мотивационную политику и реализовывать комплекс мер для обеспечения вовлеченности персонала [8].

В процесс обеспечения внутреннего контроля качества (ВКК) и безопасности медицинской деятельности (БМД) включена значительная часть сотрудников медицинской организации, что предполагает изменение привычных моделей поведения сотрудников. Организация ВКК и БМД требует согласованности и преемственности стратегических, тактических и оперативных целей в организации [9]. В Указе Президента РФ от 6.06.2019 г. № 254 «О Стратегии развития здравоохранения в РФ на период до 2025 года» в качестве приоритетных направлений развития среди прочих указаны разработка и внедрение новых медицинских и информационных технологий в здравоохранение, развитие системы управления качеством и цифровизация. Они же представлены в перечне ключевых направлений деятельности Минздрава России на период 2019–2024 гг. Общая цель процесса цифровизации здравоохранения – обеспечение максимального количества жителей страны медицинскими услугами, повышение доступности МП в условиях транспортной разобщенности, масштабности территории и наличия населенных пунктов с разным уровнем жизни. Приближение к этой цели видится в изучении, развитии цифровых технологий, а также обоб-

щении лучших практик их внедрения в различных направлениях клинической медицины.

Поэтому разработка и внедрение перспективных (инновационных) клиничко-организационных моделей оказания МП при БСК, основанных на изучении современных социально-экономических, экологических, климатических условий и национальных, генетических особенностей населения, новых форм и методов управления здоровьем населения и деятельностью организаций, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья населения, отражают основные научные направления деятельности НИИ КПССЗ и представляют приоритетную задачу для отдела оптимизации МП при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Эпидемиология особенностей сердечно-сосудистого здоровья населения промышленного региона (Кемеровская область – Кузбасс)

Распространенность ФССР изучена в двух эпидемиологических исследованиях: «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в Российской Федерации (ЭССЭ-РФ)» и международного исследования PURE (проспективное исследование городской и сельской эпидемиологии, заключающееся в изучении влияния социальных факторов на хронические неинфекционные заболевания в странах с низким, средним и высоким уровнем доходов). В исследованиях участвовали более 3 тыс. респондентов.

Основные факторы риска БСК среди населения Кемеровской области. Распространенность артериальной гипертензии (АГ) в Кузбассе достигала 43,4%, что превышает аналогичный показатель по РФ в 1,14 раза. С увеличением возраста распространенность АГ закономерно возрастала. Так, наблюдался рост с 26,6 до 65,7% у мужчин и с 9,0 до 54,5% у женщин, что соответствует общероссийскому тренду. Неудовлетворительный контроль артериального давления отмечен в 65,1% случаев, в равной степени как среди мужчин (31,4%), так и среди лиц женского пола (33,7%). С недостижением целевых показателей артериального давления среди жителей региона ассоциированы возраст, наличие сахарного диабета и ожирение [10]. Частота распространенности ожирения среди жителей Кузбасса составила 41,3%, что в 1,74 раза выше, чем по РФ. Среди мужчин показатель увеличивается с 19,6% в 25–34 года до 45,2% в 45–54 года, и в дальнейшем распространенность ожирения оставалась стабильной. У женщин распространенность ожирения с возрастом линейно увеличивалась с 14,1% в 25–34 года до 62,1% в 55–64 лет [11].

Исследование распространенности и взаимосвязи ожирения и АГ среди жителей Кемерова и Кемеровского района продемонстрировало высокую

частоту сочетанных АГ и ожирения. АГ в равной степени наблюдалась как у мужчин (66,2%), так и женщин (66,5%). Ожирение отношения окружности талии / окружности бедра имело аналогичную с АГ закономерность распространения. Избыточный уровень висцерального жира выявлен у 50,6% мужского населения и у 20,9% респондентов женского пола ($p < 0,0000$). Повышенный индекс висцерального ожирения наблюдался у 33,4% мужчин и 40,5% женщин ($p = 0,007$) [12, 13]. В группе лиц мужского пола с ожирением по индексу массы тела распространенность АГ достигала 85,4% (рис. 1), в группе женского пола – 85,5% ($p = 0,957$, рис. 2).

Распространенность гиперхолестеринемии в Кузбассе достигала 45,6%, что в 1,36 раза выше, чем в РФ. В зависимости от пола различия распространенности гиперхолестеринемии были незначительные: 42,8% случаев среди мужчин и 47,8% – среди женщин [11]. За период 2015–2019 гг. доля лиц с дислипидемией увеличилась в 1,2 раза, с низким уровнем липопротеидов низкой плотности – в 1,1 раза, с гипертриглицеридемией и низким уровнем липопротеидов высокой плотности – в 1,7 раза (рис. 3). Наличие ожирения ассоциировано с увеличением риска развития дислипидемии (отношение шансов (ОШ) 1,49; 95% доверительный интервал

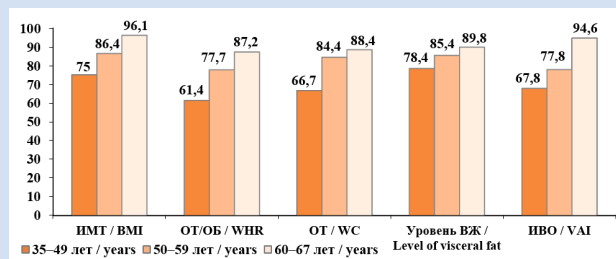


Рисунок 1. Распространенность артериальной гипертензии у мужчин в зависимости от возраста и критериев ожирения (%)
Примечание: ВЖ – висцеральный жир; ИВО – индекс висцерального ожирения; ИМТ – индекс массы тела; ОБ – окружность бедра; ОТ – окружность талии.

Figure 1. Prevalence of arterial hypertension in men by age and obesity criteria (%)

Note: BMI – body mass index; VAI – visceral adiposity index; WC – waist circumference; WHR – waist-to-hip ratio.

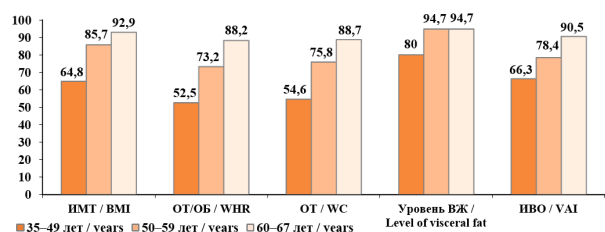


Рисунок 2. Распространенность артериальной гипертензии у женщин в зависимости от возраста и критериев ожирения (%)
Примечание: ВЖ – висцеральный жир; ИВО – индекс висцерального ожирения; ИМТ – индекс массы тела; ОБ – окружность бедра; ОТ – окружность талии.

Figure 2. Prevalence of arterial hypertension in women by age and obesity criteria (%)

Note: BMI – body mass index; VAI – visceral adiposity index; WC – waist circumference; WHR – waist-to-hip ratio.

(ДИ) 1,0–2,2), гипертриглицеридемии (ОШ 2,14; 95% ДИ 1,5–3,0), высокого уровня липопротеидов низкой плотности (ОШ 2,16; 95% ДИ 1,3–3,6) и низкого уровня липопротеидов высокой плотности (ОШ 2,07; 95% ДИ 1,5–2,9). Наличие АГ было связано с увеличением риска гипертриглицеридемии (ОШ 2,19; 95% ДИ 1,5–3,1) и низкого уровня липопротеидов высокой плотности (ОШ 2,49; 95% ДИ 1,8–3,5) [14].

В Кемеровской области разработана и апробирована модель формирования групп сердечно-сосудистого риска по критериям ожирения. Основной вывод: ожирение – фактор риска развития сердечно-сосудистых событий, и его сочетание с социально-экономическими условиями увеличивает неблагоприятную прогностическую значимость.

Проспективный этап исследования «ЭССЕ-РФ» в Кемеровской области (2015–2019 гг.), включал оценку сердечно-сосудистых событий и летальных исходов. Зафиксировано 47 случаев смерти в возрасте $56,7 \pm 9,2$ года. В структуре установленных причин БСК составили 25,6%, наибольшая доля причин смерти – у злокачественных новообразований различной локализации (41,9%) (рис. 4).

Инфраструктура. Установлены ассоциативные связи между параметрами инфраструктуры Кемеровской области и дислипидемией среди населения. Недоступность культурно-развлекательных объектов, как один из негативных параметров инфраструктуры, относящийся к неконвекционным маркерам риска, ассоциирован с нарушениями липидного обмена (ОШ 1,47; 95% ДИ 1,03–2,10; $p = 0,031$). С развитием гипертриглице-

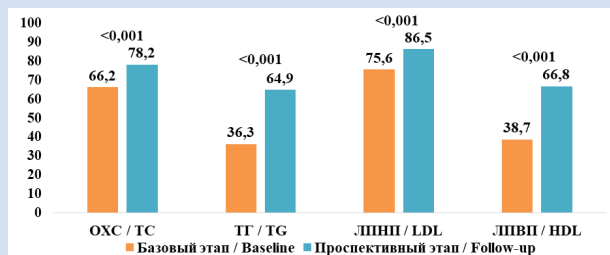


Рисунок 3. Динамика частоты выявления дислипидемий

Примечание: ЛПВП – липопротеиды высокой плотности; ЛПНП – липопротеиды низкой плотности; ОХС – общий холестерин; ТГ – триглицериды.

Figure 3. Changes in the frequency of dyslipidemia detection
Note: HDL – high density lipoproteins; LDL – low density lipoproteins; TC – total cholesterol; TG – triglycerides.

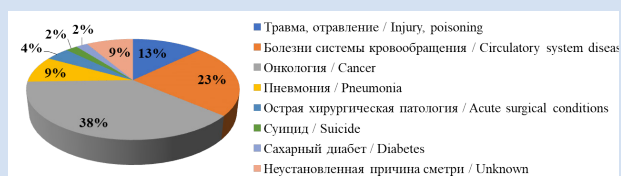


Рисунок 4. Структура причин смерти участников «ЭССЕ-РФ» Кемеровской области в 2015–2019 гг. (%)

Figure 4. Causes of death in ESSE-RF study participants in 2015–2019 (%)

ридемии были связаны следующие нетрадиционные факторы: удаленность аптеки (ОШ 1,37; 95% ДИ 1,04–1,79; $p = 0,022$), банка (ОШ 1,43; 95% ДИ 1,10–1,88; $p = 0,007$) и бакалеи (ОШ 1,40; 95% ДИ 1,03–1,90; $p = 0,024$). Другие параметры инфраструктуры не показали каких-либо ассоциативных связей с дислипидемией [15]. Недостаточное количество интересных мест, которые можно увидеть при прогулке по окрестностям, связано с нарушением липидного обмена у городских жителей (ОШ 1,62; 95% ДИ 1,11–2,37; $p = 0,011$), как и неблагоприятный параметр инфраструктуры – недостаточность культурно-развлекательных объектов (ОШ 1,53; 95% ДИ 0,98–2,37; $p = 0,056$). У жителей села не удалось выявить связь нетрадиционных факторов риска с нарушениями липидного обмена.

Удаленное расположение таких объектов инфраструктуры было связано с нарушениями липидного обмена только у городских жителей: удаленность магазина фруктов (ОШ 1,51; 95% ДИ 1,03–2,20; $p = 0,032$), дальнейшее расположение аптечного пункта (ОШ 1,53; 95% ДИ 1,08–2,17; $p = 0,014$). При большом расстоянии между перекрестками (более 100 метров) и при количестве четырехсторонних перекрестков увеличивалась вероятность определения дислипидемии – ОШ 1,29; 95% ДИ 1,02–1,63; $p = 0,023$ и ОШ 1,48; 95% ДИ 1,17–1,87; $p = 0,0001$ соответственно. Аналогичные данные получены при нехватке безопасных пешеходных переходов: вероятность нарушения липидного обмена увеличивалась при наличии этого неблагоприятного фактора (ОШ 1,53; 95% ДИ 1,13–2,08; $p = 0,005$). Отсутствие тротуаров и тени от деревьев, падающей на проходимую часть, ассоциировано с нарушением липидного обмена и ожирением – ОШ 1,78; 95% ДИ 1,38–2,29; $p = 0,0001$, ОШ 1,77; 95% ДИ 1,13–2,79; $p = 0,012$ и ОШ 1,34; 95% ДИ 1,06–1,70; $p = 0,012$ соответственно. Схожие результаты получены у респондентов с нарушением липидного обмена и ожирением по абдоминальному типу. Удаленное расположение банка и остановки общественного транспорта также оказалось связано с высоким риском выявления нарушений липидного обмена [15].

Итоги выполненных исследований позволяют предполагать, что параметры городской среды являются важными факторами риска БСК.

Основные факторы риска БСК и заболеваний, ассоциированных с атеросклерозом в различных профессиональных группах

В системе комплексной оценки профессиональные особенности вносят существенный вклад в вероятность развития АГ, особенно в среднем возрасте (41–50 лет). Анализ проведен в 14 профессиональных группах работающих Кемеровской области (более 5 тысяч работников). Наибольшая распространенность АГ (28,3%) отмечена среди

лиц, стаж работы которых в подземных условиях превышал 15 лет. С увеличением подземного стажа наблюдалась тенденция роста распространенности АГ (от 12,1 до 17,3%).

Наличие АГ снижает физический компонент качества жизни у мужчин и психологический – у женщин. Распространенность АГ опосредована эффектом «здорового рабочего», являющегося специфическим проявлением профессионального отбора, связанного с ограничением вовлеченности лиц с АГ в трудовую деятельность некоторых профессий. Профотбор влияет на модификацию профессиональных рисков АГ, вплоть до инверсии. На основе этих исследований разработаны модель идентификации и устранения влияния профессионального отбора на распространенность АГ [16, 17] и методические подходы моделирования рисков АГ в профессиональных группах [18].

Анализ исходов БСК показал, что выживаемость после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) в группе работающих выше, по сравнению с неработающими ($p = 0,00006$). Отношение шансов недожития до 1-го года и до 3 лет после ИМ в группе неработающих, по сравнению с работающими, высокое, но статистически незначимое: ОШ до 1-го года составило 1,55 при 95% ДИ 0,85–2,84, ОШ до 3 лет – 1,35 при 95% ДИ 0,84–2,16. Риски недожития до 5 лет после ИМ у неработающих достигали статистической значимости: ОШ 1,78 при 95% ДИ 1,14–2,78.

На примере Кемеровской области показано, что возрастно-половые и социально-экономические особенности популяции, профессиональная занятость детерминируют распространенность ФССР. У мужчин распространенность ФССР обуславливает увеличение популяционного риска ишемической болезни сердца (ИБС) на 1,7%, у женщин – снижение на 2,0%. С возрастом риск ИБС увеличивается, достигая превышения регионального риска в старшей возрастной группе (55–64 лет) на 8,1% у мужчин и 5,1% – у женщин. Более высокая распространенность ряда ФССР среди мужчин, имеющих семью, а также среди неработающих лиц, также определяет повышенный дополнительный риск ИБС. У женщин низкая распространенность ФССР и, соответственно, низкий дополнительный риск ИБС, связанный с данными ФССР, наблюдаются среди лиц с высшим образованием и наличием работы.

Проведен анализ нагрузки ФССР у работников различных профессиональных групп. Показано, что работающее население характеризуется низкой суммарной нагрузкой факторами риска ИБС по сравнению с общей популяцией. С возрастом ухудшение состояния здоровья стимулирует индивида к прекращению трудовой деятельности, и после 50 лет данные различия увеличиваются. Самые низкие показатели нагрузки факторами риска ИБС отмечены у шахтеров, максимальные – у синих во-

ротничков. С возрастом различия между шахтерами и общей популяцией снижаются, что связано, по-видимому, с негативным воздействием условий труда. Таким образом, выявленные закономерности и полученные знания о связи профессиональных факторов с БСК позволяют разработать методические подходы к формированию программ укрепления здоровья трудоспособного населения различных профессиональных групп на основе оценки комплекса факторов риска [19, 20].

Этнические особенности развития и лечения артериальной гипертензии у населения Горной Шории

С 2013 г. проведены 16 экспедиционных выездов в Горную Шорию – регионы компактного проживания коренной малочисленной популяции шорцев. Цель экспедиций – комплексное клинико-генетическое обследование населения и установление факторов, ассоциированных с развитием АГ и ее органических поражений с учетом этнической принадлежности. В исследование включалось коренное и некоренное население (901 и 508 человек соответственно), сопоставимое по полу и возрасту. Выделение ДНК из крови проводилось методом фенол-хлороформной экстракции. Полиморфизмы генов *ACE* (I/D, rs 4340), *ADRB1* (c.145A>G, Ser49Gly, rs1801252) *ADRA2B* (I/D, rs 28365031), *MTHFR* (c.677C>T, Ala222Val, rs1801133) и *NOS3* (VNTR, 4a/4b) тестировали с использованием полимеразной цепной реакции.

Частота АГ в Горной Шории достигла высокого уровня и была сопоставимой среди шорцев и представителей некоренного этноса: 40,7 и 45,3% соответственно ($p = 0,098$) [21]. Курение встречалось

чаще среди женщин-шорок (23,0%) в сравнении с нешорками (16,6%, $p = 0,018$). Курение среди мужчин, нарушения липидного и углеводного обменов, ожирение, его абдоминальный тип реже выявлены среди шорского этноса (рис. 5) [22].

Установлены существенные различия между этническими когортами по «генетическому паспорту» и показана роль генетической регуляции в развитии сердечно-сосудистой патологии. Минорные, мутантные генотипы встречались реже среди шорцев. Так, частоты мутантных генотипов D/D rs4340 гена *ACE*, C/C rs5186 гена *AGTR1*, T/T rs1801133 гена *MTHFR*, 4a/4a VNTR гена *NOS3* и A/A rs1801252 гена *ADRB1* оказались ниже у лиц коренной национальности в сравнении с некоренными представителями (рис. 6) [23, 24].

В то же время установлено, что носительство генотипа C/C гена *AGTR1* определяло высокий риск развития АГ по рецессивному типу наследования как у шорцев (ОШ 10,02; 95% ДИ 1,08–93,36; $p = 0,017$), так и у некоренных жителей (ОШ 26,77; 95% ДИ 2,14–334,52; $p = 0,001$). Вместе с тем генотип D/D гена *ACE* ассоциирован с повышенным АД только в когорте коренного этноса (ОШ 4,39; 95% ДИ 1,78–10,83; $p = 0,003$) [22].

В целом шорцы демонстрировали меньшую экспрессию факторов риска, а «генетический паспорт» представлен у них более благоприятным спектром. Развитие АГ у коренных жителей Горной Шории происходит на фоне срыва метаболических и адаптационных механизмов, сложившихся веками на уровне генотипа популяции, в значительно изменившихся условиях существования этноса. В результате АГ протекает у шорцев злокачественно

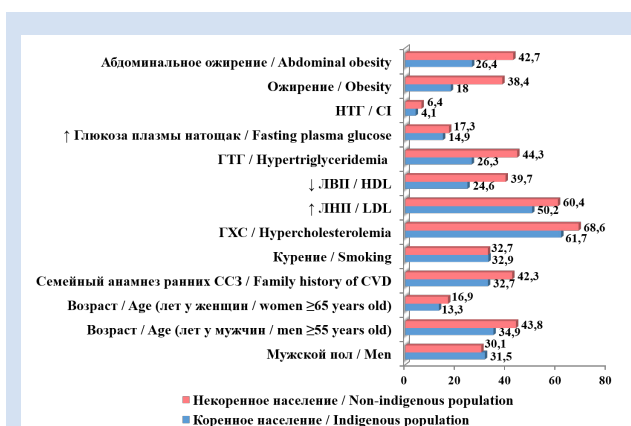


Рисунок 5. Распространенность факторов сердечно-сосудистого риска в обеих этнических группах Горной Шории

Примечание: ГТГ – гипертриглицеридемия; ГХС – гиперхолестеринемия; ЛВП – липопротеиды высокой плотности; ЛНП – липопротеиды низкой плотности; HTG – нарушение толерантности к углеводам; ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания.

Figure 5. Prevalence of cardiovascular risk factors in both ethnic groups of Gornaya Shoria

Note: CI – carbohydrate intolerance; CVD – cardiovascular diseases; HDL – high density lipoproteins; LDL – low density lipoproteins.

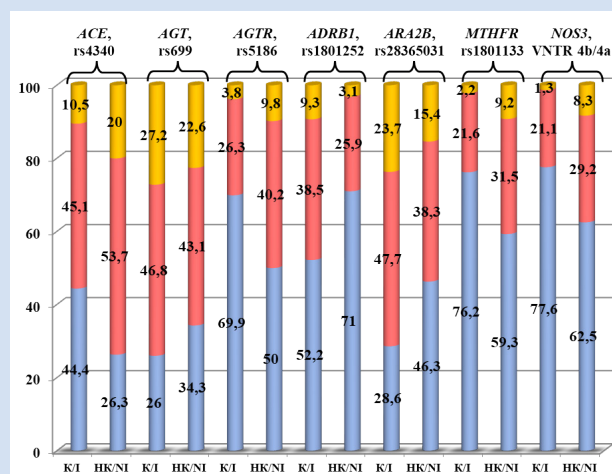


Рисунок 6. Частоты генотипов генов-кандидатов артериальной гипертензии у населения Горной Шории в зависимости от этнической принадлежности

Примечание: К – коренное население; НК – некоренное население.

Figure 6. Frequency of genotypes of candidate genes for arterial hypertension in the population of Gornaya Shoria, depending on ethnicity

Note: I – indigenous population; NI – non-indigenous population.

нее, что проявляется более выраженным поражением органов-мишеней. Среди шорцев, по сравнению с нешорцами, оказалась выше распространенность гипертрофии миокарда левого желудочка (50,1 против 41,7%; $p = 0,045$) и атеросклероза сонных артерий (73,6 против 65,3% соответственно; $p = 0,047$).

У представителей разных этносов Горной Шории в результате приобретения с течением времени множества генетических мутаций выявлены национальные особенности, которые определяют не только персональную специфику заболеваний, но и эффективность лечения [25, 26]. В когорте шорцев у пациентов, носителей мутантного аллеля D гена *ACE*, в условиях выбранного режима медикаментозной терапии блокатором РААС с диуретиком установлены статистически значимые ассоциации с достижением целевого уровня АД по сравнению с пациентами с отсутствием указанного аллеля (ОШ 5,01; 95% ДИ 1,72–14,60). В когорте некоренной национальности эффективное лечение установлено для носителей аллеля D гена *ACE*, но при условии другой комбинации препаратов – блокатор РААС с блокатором кальциевых каналов (ОШ 5,38; 95% ДИ 1,08–27,14) [25, 27].

Анализ и учет генов предрасположенности способствует в первую очередь формированию групп высокого и очень высокого риска развития осложнений со стороны БСК. Исследования доказывают необходимость учета этнического фактора при планировании и осуществлении мероприятий профилактики БСК на популяционном уровне. На индивидуальном уровне до появления клинических симптомов важно проводить лечебно-профилактические мероприятия, которые способствуют сдвигу сроков манифестации болезней и эффективному предупреждению его развития. Учет этнической принадлежности и генетических особенностей пациента позволяет разработать персонифицированную стратегию в выборе антигипертензивной терапии.

Разработка клинико-организационных моделей управления медицинской помощью при болезнях системы кровообращения

Результаты научных исследований по разработке инновационных подходов развития кардиологической службы в Кемеровской области научно обосновали уникальный для РФ единый технологический «замкнутый» цикл лечения пациентов с сердечно-сосудистой патологией: амбулаторные мероприятия (диагностика, лечение, диспансерное наблюдение), госпитальная помощь терапевтического и хирургического профилей, реабилитация [28]. В едином замкнутом цикле объединены несколько учреждений: Кузбасский клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша (КККД), ООО «НеоКор», Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-со-

судистых заболеваний (НИИ КПССЗ) и Кемеровский государственный медицинский университет, что позволило объединить кардиохирургов с кардиологами, неврологов с нейрохирургами и реабилитологами [28]. Данная мера обеспечивает единство методологических подходов в ведении больных, преемственность на всех этапах, внедрение новых медицинских технологий, качество подготовки кадров, рациональную маршрутизацию, сокращение затрат на стационарный этап, доступность специализированной, в том числе высокотехнологичной МП [28, 29].

Развитие модели замкнутого цикла послужило основой для совершенствования работы в рамках национальной программы помощи больным с сосудистыми заболеваниями при острых коронарных событиях [30]. На основе структурно-функционального взаимодействия НИИ КПССЗ и КККД стало возможным проведение чрескожных коронарных вмешательств, экстренных операций аортокоронарного шунтирования у пациентов с острым коронарным синдромом, а также применение методов экстракорпоральной мембранной оксигенации при остром коронарном синдроме, осложненным кардиогенным шоком. Аналогов такому синтезу государственных, федеральных и производственно-коммерческих структур в сфере медицины в нашей стране нет [28].

Доказана эффективность инновационного проекта диспансеризации больных периферическим атеросклерозом с активным участием врачей-кардиологов [31]. Исследование позволило ввести в клиническую практику на уровне первичного звена здравоохранения персонифицированную программу дистанционного патронажа для оптимизации диспансеризации пациентов с данной патологией. На основе результатов эпидемиологических исследований обосновано внедрение специализированных центров в поликлинике КККД для работы с лицами высокого сердечно-сосудистого риска (аритмологический, сосудистый, нейрососудистый, детской кардиологии, липидный, центр хронической сердечной недостаточности, антикоагулянтный), функционирующих на стыке амбулаторных и стационарных подразделений КККД, что позволяет в лучшей степени дифференцировать подход к различным группам больных [29]. Кроме того, показаны эффективность врачебных рекомендаций и самостоятельного изменения образа жизни у пациентов с различным состоянием здоровья, а также необходимость широкого внедрения дистанционной автоматизированной формы профилактической консультации [32].

Необходимость большого охвата населения при проведении профилактических мероприятий, без увеличивая финансовых затрат, послужила основанием для разработки и внедрения нового кли-

нико-организационного подхода к профилактике БСК в неорганизованных коллективах. Разработана методика, объединяющая применение автоматизированной доврачебной рискометрии с формированием программы профилактических мероприятий, соответствующих международным рекомендациям и контролем за их выполнением в первичном звене здравоохранения [33]. Апробирован подход дистанционного диспансерного наблюдения с участием средних медицинских работников. Достижение целевых значений АД зарегистрировано у большинства пациентов группы наблюдения (62,7%), повышение числа пациентов, приверженных амбулаторному диспансерному наблюдению, составило до 96,2% [34].

На модели АГ разработана, реализована и доказана эффективность нового организационно-методического подхода к профилактике в организованных коллективах на угольных разрезах, проведен анализ распространенности АГ, факторов ее риска (социальные, образ жизни, биохимические) в основных профессиональных группах шахтеров. Разработаны профилактические мероприятия по снижению распространенности АГ и коррекции ее факторов риска [33]. Для повышения эффективности профилактической работы создана автоматизированная база данных «Регистр рискометрии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний».

Выявлены наиболее значимые факторы, влияющие на производительность и результативность труда сотрудников медицинских организаций, оказывающих помощь пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Кузбассе. Установлены пять наиболее значимых факторов для двух медицинских организаций, определяющих результативность и эффективность их деятельности: наличие системы материального (нематериального) стимулирования (75–73%), уровень материально-технического обеспечения (74–73%), морально-психологический климат (64–60%), условия труда (63–56%) и регулярное повышение квалификации (45–49%) [35].

Другим магистральным направлением исследований являются изучение эффектов применения перспективных технологий управления, разработка и оценка результативности моделей СМК на примере двух ведущих учреждений кардиологической службы Кузбасса (НИИ КПССЗ и КККД). Полученные результаты неразрывно связаны с совершенствованием и непрерывным улучшением МП при БСК. Выделены основные предпосылки внедрения СМК для повышения управляемости организации в различных ситуациях, в том числе в условиях меняющихся внешних факторов (законодательной базы, экономической, политической, демографической ситуации в регионе, стране и мире), проведен глубокий анализ возможностей медицинских орга-

низаций внедрять различные инструменты управления [36]. Имеется значительное число работ, отражающих опыт развития и улучшения управляемости деятельности организаций на основе международных требований (ИСО 9000) [37, 38]. Разработана оригинальная методика оценки рисков управления деятельностью научно-медицинской организации [39]. Обобщен опыт применения подходов к управлению знаниями в медицинском учреждении с применением основополагающего стандарта ISO 9001:2015. Показано, что управление знаниями в НИИ КПССЗ осуществляется на индивидуальном (отдельный сотрудник), структурном (подразделение, проектная группа), институтском и межинститутском уровнях. В основе управления знаниями лежит обучение, которое реализуется от самообучения до корпоративного обучения персонала [40]. Формализован и проанализирован механизм формирования системы управления ресурсами в федеральной медицинской организации с опорой на проектный подход во взаимосвязи с основными принципами международной системы менеджмента качества ISO 9001. Представленный опыт может быть тиражирован на другие учреждения здравоохранения и медицинской науки [41].

Сотрудники НИИ КПССЗ одни из первых в стране начали развивать систему управления качеством медицинской помощи. В клинику внедряются в практику требования ВКК и БМД, интегрированные в СМК учреждения. Для решения таких задач была обоснована и разработана организационно-функциональная модель, объединившая основные звенья СМК и внутреннего контроля. Действенными инструментами развития системы стали разработанный порядок документационного обеспечения ВКК БМД [42], методические подходы к созданию и сопровождению локальных документов, обеспечивающих функционирование системы, учет и анализ нежелательных событий [43]. В практике системы управления НИИ КПССЗ использованы собственные программные продукты, внедрение которых делает основные процессы жизнедеятельности учреждения прозрачными и управляемыми: ПО «Учет научной деятельности», МИС KemCardio, ЭВМ KemCardio: аудит, система принятия и реализации организационных решений «МИР».

Разделяя позицию отечественных и зарубежных авторов о важности применения современных управленческих технологий, направленных на развитие человеческого капитала в учреждениях здравоохранения и медицинской науки, фокус исследований направлен на изучение различных аспектов деятельности персонала. Научно обоснованы направления совершенствования деятельности учреждений здравоохранения и медицинской науки на основе человекоцентричного подхода [44]. Установлены мотивационные факторы повышения

результативности труда персонала медицинского научно-исследовательского учреждения. Так, для научных сотрудников и врачей приоритетным является возможность самореализации и повышения квалификации, для среднего и младшего медицинского персонала – премирование и отношения в коллективе, а для прочего персонала – условия работы и отношения в коллективе [45]. Изучены факторы, влияющие на результативность труда работников федерального научного медицинского учреждения, в частности: условия и содержание труда, морально-психологический климат, социальная политика учреждения, квалификация и карьера, мотивация труда сотрудников, организация труда, организационная культура, стиль руководства, лояльность к организации, жизненные и профессиональные ценности сотрудников. По результатам сформированы приоритеты кадровой и социальной политики [46].

Выделены факторы вовлеченности персонала в управление деятельностью. Проведена оценка типов вовлеченности сотрудников медицинского учреждения сферы науки в достижение целей деятельности организации в зависимости от пола, возраста и профессиональных особенностей (на основе социологического опроса 2014 г.). В структуре персонала учреждения по вовлеченности в достижение целей организации преобладают «неопределенные» (42,1%) и «идеалисты» (42,5%). Исходя из характера ответов опрашиваемые были разделены на 4 группы: «идеалисты», «реалисты», «антагонисты» и «неопределенные». В коллективе учреждения преобладают «идеалисты» и «неопределенные» с долей сотрудников 41,2 и 39,8%, «антагонисты» и «реалисты» составили 10,6 и 8,4% соответственно [47].

Обоснованы потребности и возможности здравоохранения в реализации проектов по цифровизации [48], в том числе телемедицинских технологий [49], сделан акцент на значимости стратегического планирования в учреждениях здравоохранения [50], применении проектного подхода в управлении качеством МП на примере БСК [51]. В исследованиях широко использован метод социологического опроса для получения обратной связи от потребителя (пациент и персонал), комплексного подхода к анализу изучаемой ситуации и системности в оценке качества МП, а также результативности разработанных инновационных управленческих моделей [52, 53].

Опыт применения и обоснования эффективности управленческих технологий в улучшении качества МП позволил коллективу НИИ КПССЗ стать лауреатом Премии Правительства РФ в области качества (2019) и представить его медицинскому и научному сообществу [54].

Заключение

В отделе оптимизации медицинской помощи при

сердечно-сосудистых заболеваниях НИИ КПССЗ накоплен опыт экспедиционных и эпидемиологических исследований, что позволяет формировать большие базы данных о факторах риска здоровья, сопоставлять их с различными группами населения, прогнозировать риски и разрабатывать программы популяционной и индивидуальной профилактики.

По мнению экспертов ВОЗ, во всех странах мира существует проблема выбора оптимальной модели повышения результативности МП при БСК для обеспечения доступа к наиболее эффективным, высокотехнологичным технологиям. Необходимы новые организационные инструменты, технологии и методологические подходы для решения этой проблемы. Данные ранее проведенных исследований свидетельствуют о доказанной роли традиционных факторов в формировании БСК и развитии их неблагоприятных исходов. В то же время урбанизация, индустриализация и глобализация, свойственные развитию экономики, способствуют не только изменению образа жизни, но и ассоциированы с появлением новых факторов риска развития БСК и сопутствующей коморбидности. Население, проживающее в промышленных регионах, таких как Кузбасс, подвергается воздействию этих факторов риска на протяжении длительного времени, что обуславливает актуальность проводимых НИИ КПССЗ исследований, объединяя организаторов здравоохранения и медицинской науки, специалистов профилактической медицины, кардиологов для решения вопросов здоровьесбережения населения.

Таким образом, в фокусе внимания научных сотрудников находился широкий спектр задач по фундаментальным направлениям эпидемиологии, изучению патогенетических основ и популяционных закономерностей формирования БСК, а также разработке перспективных моделей оказания МП при социально значимой патологии. В перспективе – формирование концептуальных направлений профилактики БСК на уровне региона. Предполагается анализ лучших практик управления деятельностью организаций и адаптации их внедрения в организациях здравоохранения и медицинской науки. Необходимо разработать рекомендации по совершенствованию методов управления производительностью труда персонала научно-медицинских, медицинских учреждений, специализирующихся на оказании помощи при БСК. Перспективность дальнейших исследований заключается в научном обосновании применения современных технологий управления медицинской деятельностью в контексте глобальных трендов цифровизации здравоохранения, пациенто- и человекоцентричности, во взаимосвязи с развитием человеческого капитала учреждений здравоохранения и медицинской науки.

Конфликт интересов

Г.В. Артамонова является заместителем главного редактора журнала «Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний». Е.Д. Баздырев заявляет об отсутствии конфликта интересов. С.А. Макаров входит в редакционную коллегию журнала «Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний».

Финансирование

Исследование проведено в рамках фундаментальных тем НИИ КПССЗ № 0546-2019-0001 «Научное обоснование методов эффективного управления деятельностью организаций системы здравоохранения и медицинской науки, обеспечивающих реализацию мер по совершенствованию медицин-

ской помощи населению при болезнях системы кровообращения в современных социально-экономических условиях развития субъектов РФ» и № 0419-2022-0002 «Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и организационных технологий медицинской помощи в условиях промышленного региона Сибири».

Благодарность

Авторы благодарят коллектив отдела оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях НИИ КПССЗ за выполнение научных исследований, вошедших в данную публикацию.

Информация об авторах

Артамонова Галина Владимировна, доктор медицинских наук, профессор заместитель директора по научной работе, заведующая отделом оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0003-2279-3307

Баздырев Евгений Дмитриевич, доктор медицинских наук заведующий лабораторией эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний отдела оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0002-3023-6239

Макаров Сергей Анатольевич, доктор медицинских наук заведующий лабораторией моделирования управленческих технологий отдела оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0003-4649-2947

Author Information Form

Artamonova Galina V., PhD, Professor, Deputy Director for Science, Head of the Department of Optimization of Medical Care for Cardiovascular Diseases, Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases", Kemerovo, Russian Federation; **ORCID** 0000-0003-2279-3307

Bazdyrev Evgeny D., PhD, Head of the Laboratory of Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Department of Optimization of Medical Care for Cardiovascular Diseases, Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases", Kemerovo, Russian Federation; **ORCID** 0000-0002-3023-6239

Makarov Sergey A., PhD, Head of the Laboratory for Modeling Management Technologies of the Department of Optimization of Medical Care for Cardiovascular Diseases, Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases", Kemerovo, Russian Federation; **ORCID** 0000-0003-4649-2947

Вклад авторов в статью

АГВ – вклад в концепцию и дизайн исследования, корректура статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

БЕД – вклад в концепцию и дизайн исследования, написание статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

МСА – вклад в концепцию и дизайн исследования, написание статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

Author Contribution Statement

GVA – contribution to the concept and design of the study, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

EDB – contribution to the concept and design of the study, manuscript writing, approval of the final version, fully responsible for the content

SAM – contribution to the concept and design of the study, manuscript writing, approval of the final version, fully responsible for the content

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бойцов С.А., Шальнова С.А., Деев А.Д. Эпидемиологическая ситуация как фактор, определяющий стратегию действий по снижению смертности в Российской Федерации. Терапевтический архив. 2020;92(1):4–9. doi: 10.26442/00403660.2020.01.000510 2. Бойцов С.А., Самородская И.В. Динамика показателей и группировка субъектов российской федерации в зависимости от общей и сердечно-сосудистой смер-

ности за период 2000-2011 гг. Профилактическая медицина. 2014;17(2-1):3–11.

3. Гимаева З.Ф., Бакиров А.Б., Кузьмина Л.П., Каримова Л.К., Калимуллина Д.Х., Ахметзянова Э.Х., Мулдашева Н.А., Шаповал И.В. Диагностическая значимость показателей липидного профиля для оценки кардиоваскулярного риска работников химических производств. Медицина труда и промышлен-

ленная экология. 2022;62(1):19–28. doi: 10.31089/1026-9428-2022-62-1-19-28

4. Бродская Т.А., Невзорова В.А., Репина Н.И., Богданов Д.Ю. Вопросы оценки сердечно-сосудистого риска в зависимости от этнической принадлежности и поражения органов-мишеней. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2017;16(4):93–99. doi: 10.15829/1728-8800-2017-4-93-99.

5. Еремеев А.Е., Ратманов М.А. Опыт создания новой интегрированной модели оказания первичной медико-санитарной помощи на примере Самарской области. Вестник Росздравнадзора. 2020;1:10–18. doi: 10.35576/2070-7940-2020-1-10-18

6. Артамонова Г.В., Костомарова Т.С., Данильченко Я.В., Крючков Д.В., Черкасс Н.В. Анализ достижения целей СМК в НИИ КПССЗ СО РАМН за 2011–2013 годы. Перспективы 2014 года. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2014;(2):56–65. doi: 10.17802/2306-1278-2014-2-56-65

7. Можаяева Т.П., Ерохина В.А. Управление мотивацией работников в СМК предприятия на основе идентификации персональных ценностей. Вестник Брянского государственного технического университета. 2012;2(34):132–139.

8. Бедорева И.Ю., Шальгина Л.С., Латуха О.А. Модель устойчивого развития научно-исследовательского учреждения здравоохранения, оказывающего высокотехнологичную медицинскую помощь. Бюллетень сибирской медицины. 2017;16(4):269–279. doi: 10.20538/1682-0363-2017-4-269–279

9. Бошквич Р. Формирование команд для внедрения системы управления качеством и безопасностью деятельностью медицинской организации. Вестник Росздравнадзора. 2019;1:79–88.

10. Барбараш О.Л., Каретникова В.Н., Кочергина А.М., Индукаева Е.В., Артамонова Г.В. Факторы кардиоваскулярного риска и их ассоциации с недостижением целевых значений артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией в г. Кемерово (по данным исследования ЭССЕ-РФ). Медицина в Кузбассе. 2016;15(1):47–53.

11. Максимов С.А., Индукаева Е.В., Скрипченко А.Е., Черкасс Н.В., Павлова С.В., Артамонова Г.В. Распространённость основных факторов сердечно-сосудистого риска в Кемеровской области: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «ЭССЕ-РФ». Медицина в Кузбассе. 2014;13(3):36–42.

12. Цыганкова Д.П., Кривошапова К.Е., Максимов С.А., Индукаева Е.В., Шаповалова Э.Б., Артамонова Г.В., Барбараш О.Л. Частота выявления ожирения в зависимости от различных критериев в популяции среднего возраста городских и сельских жителей сибирского региона. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019;18(4):53–61. doi: 10.15829/1728-8800-2019-4-53-61

13. Цыганкова Д.П., Кривошапова К.Е., Максимов С.А., Индукаева Е.В., Шаповалова Э.Б., Артамонова Г.В., Барбараш О.Л. Ожирение и артериальная гипертензия: роль критериев. Системные гипертензии. 2019;16(1):32–36. doi: 10.26442/2075082X.2019.180168

14. Цыганкова Д.П., Баздырев Е.Д., Индукаева Е.В., Агиенко А.С., Нахратова О.В., Артамонова Г.В., Барбараш О.Л. Факторы, определяющие трехлетнюю динамику показателей липидного обмена у жителей крупного промышленного региона Сибири. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2021;17(6):837–844. doi:10.20996/1819-6446-2021-12-16

15. Мулерова Т.А., Газиев Т.Ф., Баздырев Е.Д., Индукаева Е.В., Цыганкова Д.П., Нахратова О.В., Агиенко А.С., Артамонова Г.В. Современный взгляд на проблему дислипидотеинемии. Фокус на параметры инфраструктуры Кемеровской области. Сибирское медицинское обозрение. 2023;(6):75–83. doi: 10.20333/25000136-2023-6-75-83

16. Максимов С.А., Мулерова Т.А., Индукаева Е.В., Данильченко Я.В., Табакаев М.В., Черкасс Н.В., Артамонова Г.В. Связь сердечно-сосудистого здоровья с профессиональной занятостью населения («ЭССЕ-РФ» в Кемеровской области). Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2015;14(5):73–77. doi: 10.15829/1728-8800-2015-5-73-77

17. Максимов С.А., Скрипченко А.Е., Индукаева Е.В., Черкасс Н.В., Табакаев М.В., Данильченко Я.В., Артамонова Г.В. Связь субъективных показателей состояния здоровья с профессиональной занятостью населения (ЭССЕ-РФ в Кемеров-

ской области). Профилактическая медицина. 2015;18(3):42–46. doi: 10.17116/profmed201518342-46

18. Максимов С.А., Табакаев М.В., Артамонова Г.В., Михайлуц А.П. Компьютерное моделирование распространенности и рисков артериальной гипертензии у работников массовых профессий в Кемеровской области: Методические рекомендации для специалистов учреждений практического здравоохранения, работников НИИ и ВУЗов, Роспотребнадзора, выполняющих работы и исследования по распространенности и рискам сердечно-сосудистой системы. Кемерово. 2017:22.

19. Максимов С.А., Табакаев М.В., Чигисова А.Н., Артамонова Г.В. Результаты комплексной оценки факторов риска ишемической болезни сердца у работающего населения. Гигиена и санитария. 2018;97(4):310–314. doi: 10.18821/0016-9900-2018-97-4-310-314

20. Чигисова А.Н., Огарков М.Ю. Распространенность компонентов метаболического синдрома у работников металлургического предприятия. Вестник современной клинической медицины. 2017;10(1):78–82. doi: 10.20969/VSKM.2017.10(1).78-82

21. Мулерова Т.А., Максимов С.А., Огарков М.Ю., Груздева О.В., Понасенко А.В., Максимов В.Н., Воевода М.И., Филимонов Е.С., Артамонова Г.В. Ассоциации факторов сердечно-сосудистого риска и генетических маркеров с наличием артериальной гипертензии у населения Горной Шории. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2018;14(5):678–686. doi: 10.20996/1819-6446-2018-14-5-678-686

22. Mulero T, Uchasova E, Ogarkov M, Barbarash O. Genetic forms and pathophysiology of essential arterial hypertension in minor indigenous peoples of Russia. BMC Cardiovasc Disord. 2020;20(1):169. doi: 10.1186/s12872-020-01464-7

23. Мулерова Т.А., Груздева О.В., Максимов В.Н., Воевода М.И., Огарков М.Ю. Генетические маркеры артериальной гипертензии в коренной популяции Горной Шории. Артериальная гипертензия. 2015;21(3):267–275. doi: 10.18705/1607-419X-2015-21-3-267-275

24. Барбараш О.Л., Воевода М.И., Артамонова Г.В., Мулерова Т.А., Ворopaева Е.Н., Максимов В.Н., Огарков М.Ю. Генетические детерминанты артериальной гипертензии в двух национальных когортах Горной Шории. Терапевтический архив. 2017;89(9):68–77. doi: 10.17116/terarkh201789968-77

25. Мулерова Т.А., Морозова Н.И., Баздырев Е.Д., Газиев Т.Ф., Индукаева Е.В., Цыганкова Д.П., Нахратова О.В. Генетические подходы в выборе терапии артериальной гипертензии у населения Горной Шории. Артериальная гипертензия. 2023;29(1):58–67. doi: 10.18705/1607-419X-2023-29-1-58-67

26. Мулерова Т.А., Огарков М.Ю., Цыганкова Д.П., Казачек Я.В., Поликутина О.М., Барбараш О.Л. Этнос как модель формирования сердечно-сосудистых заболеваний и факторов их риска в эпидемиологических исследованиях. Казанский медицинский журнал. 2021;102(5):736–746. doi: 10.17816/KMJ2021-736

27. Мулерова Т.А., Цыганкова Д.П., Чигисова А.Н., Огарков М.Ю. Роль факторов риска и генетического полиморфизма в оценке эффективности комбинированной антигипертензивной терапии в малочисленной популяции шорцев. Профилактическая медицина. 2021;24(2):52–61. doi: 10.17116/profmed20212402152

28. Макаров С.А. Территория сердца (история становления и развития Кузбасского кардиоцентра). Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2019;8(3):8–19. doi:10.17802/2306-1278-2019-8-3-8-19

29. Куш О.В., Артамонова Г.В., Барбараш Л.С. Интеграция здравоохранения, науки и образования в совершенствовании специализированной помощи при остром коронарном синдроме. Медицина и образование в Сибири. 2015;3:102.

30. Артамонова Г.В., Херасков В.Ю., Крючков Д.В., Барбараш Л.С. Системный подход к организации помощи больным с инфарктом миокарда – «Кемеровская модель». Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2013;1:52–59. doi: 10.17802/2306-1278-2013-1-52-59

31. Барбараш Л.С., Барбараш О.Л., Артамонова Г.В., Сумин А.Н. Оптимизация организационных подходов к оказанию помощи пациентам с атеросклерозом. Кардиология. 2014;54(10):78–85. doi: 10.18565/cardio.2014.10.78-85

32. Агиенко А.С., Строкольская И.Л., Херасков В.Ю., Ар-

тамонова Г.В. Эпидемиология факторов риска болезней системы кровообращения и обращаемость населения за медицинской помощью. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2022;11(4):79–89. doi: 10.17802/2306-1278-2022-11-4-79-89

33. Строкольская И.Л., Макаров С.А., Жилыева Т.П., Александрова О.Ю. Оценка эффективности внедрения нового клинико-организационного подхода к вторичной профилактике артериальной гипертензии в системе первичной медико-санитарной помощи. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2017;6(1):65–70. doi:10.17802/2306-1278-2017-1-65-70

34. Строкольская И.Л., Килижекова Д.В., Артамонова Г.В. Дистанционные формы диспансерного наблюдения пациентов с артериальной гипертензией с участием медицинской сестры. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2021;10(2):84–91. doi: 10.17802/2306-1278-2021-10-2-84-91

35. Попсуйко А.Н., Морозова Е.А., Артамонова Г.В. Сравнительный анализ факторов производительности труда персонала медицинских организаций, оказывающих помощь пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Вестник университета. 2023;10(2):201–210. doi: 10.26425/1816-4277-2023-10-201-210

36. Попсуйко А.Н., Данильченко Я.В., Бацина Е.А., Карась Д.В., Крючков Д.В., Артамонова Г.В. Технологии управления: от теории к практике применения в учреждениях здравоохранения. Социальные аспекты здоровья населения. 2020;66(5):2. doi: 10.21045/2071-5021-2020-66-5-2

37. Артамонова Г.В., Костомарова Т.С., Данильченко Я.В., Крючков Д.В., Черкасс Н.В. Анализ достижения целей СМК в НИИ КПССЗ СО РАМН за 2011–2013 гг. Перспективы 2014. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2014;2:56–65. doi:10.17802/2306-1278-2014-2-56-65

38. Крючков Д.В., Бацина Е.А., Данильченко Я.В., Карась Д.В., Артамонова Г.В. Опыт менеджмента знаний в научно-медицинском учреждении. Социальные аспекты здоровья населения. 2018;5(63):12. doi: 10.21045/2071-5021-2018-63-5-12

39. Артамонова Г.В., Карась Д.В., Крючков Д.В., Данильченко Я.В. Оригинальная методика оценки рисков деятельности медицинской организации. Результаты апробации. Вестник Росздравнадзора. 2018;6:32–39.

40. Бацина Е.А., Крючков Д.В., Карась Д.В., Данильченко Я.В. Управление знаниями в здравоохранении. Социальные аспекты здоровья населения. 2018;2(60):3. doi: 10.21045/2071-5021-2018-60-2-3

41. Артамонова Г.В., Попсуйко А.Н., Данильченко Я.В., Милюевский Н.И. Применение проектного подхода в построении эффективной системы управления ресурсами медицинского учреждения. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2023;3(45):33–40. doi: 10.17116/medtech20234503133

42. Артамонова Г.В., Килижекова Д.В., Данильченко Я.В., Бацина Е.А., Карась Д.В., Попсуйко А.Н. Опыт организации эффективного документооборота для обеспечения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Вестник Росздравнадзора. 2021;2:70–77.

43. Куц О.В., Кондрикова Н.В., Данильченко Я.В., Артамонова Г.В. Система управления неблагоприятными событиями в клинике НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний. Менеджмент качества в медицине. 2022;3:64–69. doi: 10.35400/2658-5898-2022-3-64-69

44. Морозова Е.А., Попсуйко А.Н., Данильченко Я.В., Казачек Я.В., Агиенко А.С., Артамонова Г.В. Структура занятости персонала при осуществлении медико-биологических научных исследований. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2023;3:74–78. doi:10.25742/NRIPH.2023.03.012

45. Артамонова Г.В., Данильченко Я.В., Карась Д.В., Костомарова Т.С., Крючков Д.В., Макаров С.А., Шаповалов Д.Г. Опыт вовлечения персонала в управление деятельностью медицинской научно-исследовательской организации. Здравоохранение Российской Федерации. 2017;61(1):22–28. doi: 10.18821/0044-197X-2017-61-1-22-28

46. Артамонова Г.В., Попсуйко А.Н., Данильченко Я.В., Бацина Е.А. Кадровая политика учреждений здравоохранения в свете задач обеспечения качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023;31(2):270–277. doi: 10.32687/0869-866X-2023-31-2-270-277

47. Данильченко Я.В., Крючков Д.В., Артамонова Г.В. Оценка вовлеченности сотрудников научно-медицинского учреждения в управление деятельностью. Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. 2017;1:62–66.

48. Бацина Е.А., Попсуйко А.Н., Артамонова Г.В. Цифровизация здравоохранения РФ: миф или реальность? Врач и информационные технологии. 2020;3:73–80. doi: 10.37690/1811-0193-2020-3-73-80

49. Попсуйко А.Н., Данильченко Я.В., Агиенко А.С., Траутер М.К., Макаров С.А., Артамонова Г.В. Телемедицинские и информационные технологии в медицине: опыт применения и направления развития в региональном здравоохранении. Врач и информационные технологии. 2023;2:80–90. doi: 10.25881/18110193_2023_2_80

50. Бацина Е.А., Попсуйко А.Н., Артамонова Г.В. Применение основ стратегического менеджмента в практике здравоохранения (обзор). Сибирский медицинский журнал. 2019;34(4):62–71. doi: 10.29001/2073-8552-2019-34-4-62-71

51. Артамонова Г.В., Бацина Е.А., Данильченко Я.В., Макаров С.А., Строкольская И.Л. Проектный подход в управлении процессом оказания медицинской помощи при болезнях системы кровообращения на амбулаторном уровне. Здравоохранение Российской Федерации. 2023;67(3):195–202. doi: 10.47470/0044-197X-2023-67-3-195-202

52. Морозова Е.А., Лузгарева О.И., Данильченко Я.В., Карась Д.В. Социологическая методика оценки результативности труда персонала. Russian Journal of Management. 2017;5(4):625–633. doi: 10.29039/article_5a5df35fec06c2.17974028

53. Артамонова Г.В., Крючков Д.В., Данильченко Я.В., Костомарова Т.С., Шаповалов Д.Г. Мнение персонала научно-исследовательского медицинского учреждения о системе менеджмента качества. Социология медицины. 2015;14(2):25–29.

54. Артамонова Г.В., Попсуйко А.Н., Бацина Е.А., Данильченко Я.В., Карась Д.В. Возможности применения критериев Премии Правительства Российской Федерации в области качества для повышения качества медицинской помощи. Здравоохранение Российской Федерации. 2022;66(3):195–200. doi: 10.47470/0044-197X-2022-66-3-195-200

REFERENCES

1. Boytsov S.A., Shalnova S.A., Deev A.D. The epidemiological situation as a factor determining the strategy for reducing mortality in the Russian Federation. Therapeutic Archive. 2020;92(1):4–9. doi: 10.26442/00403660.2020.01.000510 (In Russian)

2. Boitsov S.A., Samorodskaya I.V. Rate trends and grouping of the subjects of the Russian Federation in relation to all-cause and cardiovascular mortality in the period 2000–2011. Profilakticheskaya Meditsina. 2014;17(2-1):3–11 (In Russian)

3. Gimaeva Z.F., Bakirov A.B., Kuzmina L.P., Karimova L.K., Kalimullina D.Kh., Akhmetzyanova E.Kh., Muldasheva N.A., Shapoval I.V. Diagnostic significance of lipid profile indicators for assessing chemical workers' cardiovascular risk. Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology. 2022;62(1):19–28.

doi: 10.31089/1026-9428-2022-62-1-19-28 (In Russian)

4. Brodskaya T.A., Nevzorova V.A., Repina N.I., Bogdanov D.Yu. An issue of cardiovascular risk assessment depending on ethnicity and target organ damage. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2017;16(4):93–99. doi: 10.15829/1728-8800-2017-4-93-99 (In Russian)

5. Ereemeev A.E., Ratmanov M.A. Experience of engineering of the new integrated model of provision of the primary health care through the example of the Samara region. Vestnik Roszdravnadzora. 2020;1:10–18. doi: 10.35576/2070-7940-2020-1-10-18 (In Russian)

6. Artamonova G.V., Kostomarov T.S., Danilchenko Y.V., Kruchkov D.V., Cherkass N.V. Quality management system's goals

achievement analysis of the Research institute for complex issues of cardiovascular diseases under the Siberian branch of the Russian academy of medical sciences for the period of 2011–2013. Prospects of 2014. Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2014;(2):56–65. doi: 10.17802/2306-1278-2014-2-56-65 (In Russian)

7. Mozhaeva T.P., Erokhina V.A. Upravlenie motivatsiei rabotnikov v SMK predpriyatiya na osnove identifikatsii personal'nykh tsennostei. Vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 2012;2(34):132–139. (In Russian)

8. Bedoreva I.Yu., Shalygina L.S., Latukha O.A. A model of sustainable development of scientific research health institutions, providing high-tech medical care. Bulletin of Siberian Medicine. 2017;16(4):269–279. doi: 10.20538/1682-0363-2017-4-269–279 (In Russian)

9. Boskovic R. Formation of project teams for the implementation of quality and safety management system in a medical organization. Vestnik Roszdravnadzora 2019;1:79–88. (In Russian)

10. Barbarash O.L., Karetnikova V.N., Kochergina A.M., Indukaeva E.V., Artamonova G.V. Faktory kardiovaskulyarnogo riska i ikh assotsiatsii s nedostizheniem tselevykh znachenii arterial'nogo davleniya u patsientov s arterial'noi gipertenziei v g. Kemerovo (po dannym issledovaniya ESSE-RF). Meditsina v Kuzbasse. 2016;15(1):47–53. (in Russian)

11. Maksimov S.A., Indukaeva E.V., Skripchenko A.E., Cherkass N.V., Pavlova S.V., Artamonova G.V. Rasprostranennost' osnovnykh faktorov serdechno-sosudistogo riska v Kemerovskoi oblasti: rezul'taty mnogotsentrovogo epidemiologicheskogo issledovaniya «ESSE-RF». Meditsina v Kuzbasse. 2014;13(3):36–42. (In Russian)

12. Tsygankova D.P., Krivoshapova K.E., Maksimov S.A., Indukaeva E.V., Shapovalova E.B., Artamonova G.V., Barbarash O.L. Obesity prevalence rate, depending on various criteria in the average age population of urban and rural residents of the Siberian region. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2019;18(4):53–61. doi: 10.15829/1728-8800-2019-4-53-61 (In Russian)

13. Tsygankova D.P., Krivoshapova K.E., Maksimov S.A., Indukaeva E.V., Shapovalova E.B., Artamonova G.V., Barbarash O.L. Obesity and hypertension: the role of criteria. Systemic Hypertension. 2019;16(1):32–36. doi: 10.26442/2075082X.2019.180168. (In Russian)

14. Tsygankova D.P., Bazdyrev E.D., Indukaeva E.V., Agienko A.S., Nakhratova O.V., Artamonova G.V., Barbarash O.L. Factors Determining the Three-Year Dynamics of Lipid Metabolism Indicators in Residents of a Large Industrial Region of Siberia. Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2021;17(6):837–844. doi:10.20996/1819-6446-2021-12-16 (In Russian)

15. Mulerova T.A., Gaziev T.F., Bazdyrev E.D., Indukaeva E.V., Tsygankova D.P., Nakhratova O.V., Agienko A.S., Artamonova G.V. The current view on the problem of dyslipoproteinemia. A spotlight on infrastructure parameters of Kemerovo region. Siberian Medical Review. 2023;(6):75–83. doi: 10.20333/25000136-2023-6-75-83 (In Russian)

16. Maksimov S.A., Mulerova T.A., Indukaeva E.V., Danilchenko Ya.V., Tabakaev M.V., Cherkass N.V., Artamonova G.V. The relation of cardiovascular health with professional occupation (ESSE-RF in Kemerovo region). Cardiovascular Therapy and Prevention. 2015;14(5):73–77. (In Russ.). doi: 10.15829/1728-8800-2015-5-73-77 (In Russian)

17. Maksimov S.A., Skripchenko A.E., Indukaeva E.V., Cherkass N.V., Tabakaev M.V., Danilchenko Ya.V., Artamonova G.V. The relationship of subjective health indicators to professional employment (ESSE-RF in the Kemerovo Region). Profilakticheskaya meditsina. 2015;18(3):42–46. DOI: 10.17116/profmed201518342-46 (In Russian)

18. Maksimov S.A., Tabakaev M.V., Artamonova G.V., Mikhailuts A.P. Komp'yuternoe modelirovanie rasprostranennosti i riskov arterial'noi gipertenzii u rabotnikov massovykh professii v Kemerovskoi oblasti: Metodicheskie rekomendatsii dlya spetsialistov uchrezhdenii prakticheskogo zdravookhraneniya, rabotnikov NII i VUZov, Rospotrebnadzora, vpolnyayushchikh raboty i issledovaniya po rasprostranennosti i riskam serdechno-sosudistoi sistemy. Kemerovo. 2017:22. (In Russian)

19. Maksimov S.A., Tabakaev M.V., Chigisova A.N., Artamonova G.V. Results of the complex risk factor assessment for

the coronary heart disease in working population. Gigiena i Sanitaria (Hygiene and Sanitation, Russian journal). 2018;97(4):310–314. doi: 10.18821/0016-9900-2018-97-4-310-314 (In Russian)

20. Chigisova A.N., Ogarkov M.Y. The prevalence of metabolic syndrome components in metallurgical enterprises workers. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2017;10(1):78–82. doi: 10.20969/VSKM.2017.10(1).78-82 (In Russian)

21. Mulerova T.A., Maksimov S.A., Ogarkov M.Y., Gruzdeva O.V., Ponasenko A.V., Maksimov V.N., Voyevoda M.I., Filimonov E.S., Artamonova G.V. Associations of Cardiovascular Risk Factors and Genetic Markers with Development of Arterial Hypertension in the Population of Mountain Shoriya. Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2018;14(5):678–686. doi: 10.20996/1819-6446-2018-14-5-678-686 (In Russian)

22. Mulerova T., Uchasova E., Ogarkov M., Barbarash O. Genetic forms and pathophysiology of essential arterial hypertension in minor indigenous peoples of Russia. BMC Cardiovasc Disord. 2020;20(1):169. doi: 10.1186/s12872-020-01464-7

23. Mulerova T.A., Gruzdeva O.V., Maksimov V.N., Voevoda M.I., Ogarkov M.Yu. Genetic markers of arterial hypertension among indigenous populations of Mountain Shoria. Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension. 2015;21(3):267–275. doi: 10.18705/1607-419X-2015-21-3-267-275 (In Russian)

24. Barbarash O.L., Voevoda M.I., Artamonova G.V., Mulerova T.A., Voropaeva E.N., Maksimov V.N., Ogarkov M.Yu. Geneticheskie determinanty arterial'noi gipertonii v dvukh natsional'nykh kogortakh Gorno Shorii [Genetic determinants of hypertension in two national cohorts of Mountain Shoria]. Ter Arkh. 2017;89(9):68–77. (In Russian)

25. Mulerova T.A., Morozova N.I., Bazdyrev E.D., Gaziev T.F., Indukaeva E.V., Tsygankova D.P., Nakhratova O.V. Genetic approaches in the choice of therapy for hypertension in the population of Mountain Shoria. Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension. 2023;29(1):58–67. doi: 10.18705/1607-419X-2023-29-1-58-67 (In Russian)

26. Mulerova T.A., Ogarkov M.Y., Tsygankova D.P., Kazachek Y.V., Polikutina O.M., Barbarash O.L. Ethnicity as a model for the development of cardiovascular diseases and their risk factors in epidemiological studies. Kazan medical journal. 2021;102(5):736–746. doi: 10.17816/KMJ2021-736 (In Russian)

27. Mulerova T.A., Tsygankova D.P., Chigisova A.N., Ogarkov M.Yu. The role of risk factors and genetic polymorphism in assessing the effectiveness of combined antihypertensive therapy in a small population of shor people. Profilakticheskaya Meditsina. 2021;24(2):52–61. DOI: 10.17116/profmed20212402152 (In Russian)

28. Makarov S.A. Heart values (historical milestones of the Kuzbass cardiology center). Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2019;8(3):8–19. doi:10.17802/2306-1278-2019-8-3-8-19 (In Russian)

29. Kushch O.V., Artamonova G.V., Barbarash L.S. Integratsiya zdravookhraneniya, nauki i obrazovaniya v sovershenstvovanii spetsializirovannoi pomoshchi pri ostrom koronarnom sindrome. Meditsina i obrazovanie v Sibiri. 2015;3:102. (In Russian)

30. Artamonova G.V., Kheraskov V.Yu., Kryuchkov D.V., Barbarash L.S. Systemic approach to medical care for patients with myocardial infarction – «Kemerovo model». Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2013;1:52–59. doi:10.17802/2306-1278-2013-1-52-59 (In Russian)

31. Barbarash L.S., Barbarash O.L., Artamonova G.V., Sumin A.N. Optimization of organizational approaches to management of patients with atherosclerosis. Kardiologiya. 2014;54(10):78–85. doi: 10.18565/cardio.2014.10.78-85 (In Russian)

32. Agienko A.S., Strokolskaya I.L., Heraskov V. Yu., Artamonova G.V. Epidemiology of cardiovascular risk factors and the medical care appealability. Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2022;11(4):79–89. doi: 10.17802/2306-1278-2022-11-4-79-89 (In Russian)

33. Strokolskaya I.L., Makarov S.A., Zhilyaeva T.P., Aleksandrova O.Yu. Efficiency Evaluation Of a novel clinical and organizational approach to the secondary prevention of arterial hypertension in primary health care settings. Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2017;(1):65–70. doi:10.17802/2306-1278-2017-1-65-70 (In Russian)

34. Strokolskaya I.L., Kilizhekova D.V., Artamonova G.V. Remote outpatient follow-up of patients with arterial hypertension:

the role of a nurse. Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2021;10(2):84–91. doi: 10.17802/2306-1278-2021-10-2-84-91 (In Russian)

35. Popsuyko A.N., Morozova E.A., Artamonova G.V. Comparative analysis of labor productivity factors of personnel of medical organizations providing care to patients with cardiovascular diseases. Vestnik Universiteta. 2023;(10):201–210. doi: 10.26425/1816-4277-2023-10-201-210 (In Russian)

36. Popsujko A.N., Danilchenko Y.V., Batsina E.A., Karas D.V., Kryuchkov D.V., Artamonova G.V. Management technologies: from theory to practical application in health care institutions. Social'nye aspekty zdorov'a naseleniya / Social aspects of population health. 2020;66(5):2. doi: 10.21045/2071-5021-2020-66-5-2 (In Russian)

37. Quality management system's goals achievement analysis of the research institute for complex issues of cardiovascular diseases under the siberian branch of the russian academy of medical sciences for the period of 2011–2013. Prospects of 2014. Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2014;(2):56–65. doi:10.17802/2306-1278-2014-2-56-65 (In Russian)

38. Kryuchkov D.V., Batsina E.A., Danilchenko Y.V., Karas D.V., Artamonova G.V. Experience of knowledge management in the scientific-medical institution. Social Aspects of Population Health. 2018;5(63):12. doi: 10.21045/2071-5021-2018-63-5-12 (In Russian)

39. Artamonova G.V., Karas D.V., Kryuchkov D.V., Danilchenko Ya.V. The original method of activity risks assessment in a medical organization. results of testing. Vestnik Roszdravnadzora. 2018;6:32–39. (In Russian)

40. Batsina E.A., Kryuchkov D.V., Karas D.V., Danilchenko Y.V. Knowledge management in healthcare. Social Aspects of Population Health. 2018;2(60):3. doi: 10.21045/2071-5021-2018-60-2-3 (In Russian)

41. Artamonova G.V., Popsuiko A.N., Danilchenko Ya.V., Milinevskiy N.I. A project approach to effective resource management system in a hospital. Medical Technologies. Assessment and Choice. 2023;(3):33–40. doi: 10.17116/medtech20234503133 (In Russian)

42. Artamonova G.V., Kilizhekova D.V., Danilchenko Ya.V., Batsina E.A., Karas D.V., Popsuiko A.N. Opyt organizatsii effektivnogo dokumentooborota dlya obespecheniya vnutrennego kontrolya kachestva i bezopasnosti meditsinskoj deyatel'nosti. Vestnik Roszdravnadzora. 2021;2:70–77. (In Russian)

43. Kushch O.V., Kondrikova N.V., Danilchenko Ya.V., Artamonova G.V. Sistema upravleniya neblagopriyatnymi sobyitiyami v klinike NII kompleksnykh problem serdechno-sosudistyykh zabolevaniy. Menedzhment kachestva v meditsine. 2022;3:64–69. doi: 10.35400/2658-5898-2022-3-64-69 (In Russian)

44. Morozova E.A., Popsuiko A.N., Danilchenko Ya.V., Kazachek Y.V., Agienko A.S., Artamonova G.V. Working day structure of personnel in biomedical research. Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health. 2023;(3):74–78. doi: 10.25742/NRIPH.2023.03.012 (In Russian)

45. Artamonova G.V., Danilchenko Ya.V., Karas D.V., Kostomarov T.S., Kryuchkov D.V., Makarov S.A., Shapovalov

D.G. The experience of involvement of personnel of the medical research organization into management of its functioning. Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal). 2017;61 (1):22–28. doi: 10.18821/0044-197X-2017-61-1-22-28 (In Russian)

46. Artamonova G. V., Popsuiko A. N., Danilchenko Yu. V., Batsina E. A. The personnel policy in health care institutions in the light of tasks of provision of medical care quality and medical activity safety. Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny. 2023;31(2):270–277. doi: 10.32687/0869-866X-2023-31-2-270–277 (In Russian)

47. Danilchenko Ya.V., Kryuchkov D.V., Artamonova G.V. Otsenka vovlechenosti sotrudnikov nauchno-meditsinskogo uchrezhdeniya v upravlenie deyatel'nost'yu. Byulleten' natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko. 2017;1:62–66. (In Russian)

48. Batsina E.A., Popsuyko A.N., Artamonova G.V. Digitalization of healthcare in the russian federation: myth or reality? Medical doctor and information technology. 2020;3:73–80. doi: 10.37690/1811-0193-2020-3-73-80 (In Russian)

49. Popsuiko A.N., Danilchenko Ya.V., Agienko A.S., Trauther M.K., Makarov S.A., Artamonova G.V. Telemedicine and information technologies in medicine: the experience of application and development directions in regional health care. Medical doctor and information technology. 2023;2:80–90. doi: 10.25881/18110193_2023_2_80 (In Russian)

50. Batsina E.A., Popsuyko A.N., Artamonova G.V. Application of the basics of strategic management in healthcare practice (review). The Siberian Medical Journal. 2019;34(4):62–71. doi: 10.29001/2073-8552-2019-34-4-62–71 (In Russian)

51. Artamonova G.V., Batsina E.A., Danilchenko Ya.V., Makarov S.A., Strokolskaya I.L. Project approach to the control the process of the provision of the health care to cases with cardiovascular diseases at the outpatient level. Health care of the Russian Federation. 2023;67(3):195–202. doi: 10.47470/0044-197X-2023-67-3-195-202 (In Russian)

52. Morozova E. A., Luzhareva O. I., Danilchenko Y. V., Karas D. V. Sociological Methodology for Assessing the Labour Efficiency of the Staff Russian Journal of Management, 2017 (4): 625–633. doi: 10.29039/article_5a5df35fec06c2.17974028 (In Russian)

53. Artamonova G.V., Kryuchkov D.V., Danilchenko Y.V., Kostomarov T.S., Shapovalov D.G. The opinion of personnel of research medical institution concerning system of quality management. Sociology of Medicine. 2015;14 (2): 25–29. doi: 10.17816/socm38696 (In Russian)

54. Artamonova G.V., Popsuyko A.N., Batsina E.A., Danilchenko Ya.V., Karas D.V. Possibilities of applying the criteria of the Quality Award of the government of the Russian Federation to improve the quality of medical care. Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal). 2022;66(3):195–200. doi: 10.47470/0044-197X-2022-66-3-195-200 (In Russian)

Для цитирования: Артамонова Г.В., Баздырев Е.Д., Макаров С.А. Научное обоснование и разработка перспективных моделей оказания медицинской помощи при болезнях системы кровообращения в условиях промышленного региона. Итоги 2010–2023 гг. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2024;13(1): 165–178. DOI: 10.17802/2306-1278-2024-13-1-165-178

To cite: Artamonova G.V., Bazdyrev E.D., Makarov S.A. Development and substantiation of promising models of medical care for diseases of circulatory system in industrial region. 2010–2023 results. Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2024;13(1): 165–178. DOI: 10.17802/2306-1278-2024-13-1-165-178