

УДК 614.2
DOI 10.17802/2306-1278-2024-13-4S-126-137

ПОВЫШЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ МАЛЫХ ГОРОДОВ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПОСРЕДСТВОМ РАЗВИТИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Г.В. Артамонова, И.А. Друшляк, А.Н. Попсуйко, И.В. Самусь, С.А. Макаров,
О.Л. Барбараш

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

- Показано положительное влияние мероприятий по развитию кадрового потенциала в первичном звене на доступность высокотехнологичной медицинской помощи для пациентов с болезнями системы кровообращения, проживающих на малых территориях. Проведен анализ результативности образовательных и организационных мероприятий, проведенных для медицинского персонала. Определены дальнейшие направления повышения уровня знаний медицинских работников первичного звена здравоохранения на муниципальном уровне.

Цель	Оценить результативность мероприятий по развитию кадрового потенциала в первичном звене здравоохранения, направленных на повышение качества отбора и обеспеченности ВМП пациентов с болезнями системы кровообращения (БСК).
Материалы и методы	Исследование выполнено в ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний». База исследования – ГБУЗ «Гурьевская районная больница». Предмет исследования – уровень подготовки медицинских работников первичного звена в вопросах диагностики, лечения и маршрутизации пациентов при БСК. Основные методы настоящего исследования: аналитический, статистический, социологический. Объект исследования – врачи и фельдшеры медицинской организации. Период исследования: 01.07.2023–29.12.2023.
Результаты	Повышение уровня знаний в первичном звене здравоохранения по актуальным вопросам выявления и отбора пациентов на хирургическое лечение сердечно-сосудистых заболеваний, а также проведение организационных мероприятий, направленных на развитие условий труда, влияют на доступность специализированной, в т. ч. высокотехнологичной медицинской помощи. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. отмечено увеличение числа телемедицинских консультаций в целях отбора пациентов на ВМП на 37% ($p = 0,001$), количества диагностических коронарографий на 65% ($p = 0,001$), плановых вмешательств в рамках ВМП на 69% ($p = 0,001$).
Заключение	Анализ показателей результативности в изучаемом периоде свидетельствует о влиянии образовательных и организационных мероприятий, в том числе телемедицинских консультаций, на повышение уровня знаний медицинских работников, что является важным условием развития кадрового потенциала и способствует повышению доступности ВМП при БСК населению малых территорий. Представленный опыт может быть тиражирован на любую медицинскую организацию.
Ключевые слова	Кадровый потенциал • Образовательные семинары • Первичное звено здравоохранения • Доступность медицинской помощи • Показатели результативности

Поступила в редакцию: 18.08.2024; поступила после доработки: 10.09.2024; принята к печати: 14.10.2024

Для корреспонденции: Артем Николаевич Попсуйко, popsan@kemcardio.ru; адрес: бульвар им. академика Л.С. Барбараша, 6, Кемерово, Российская Федерация, 650002

Corresponding author: Artem N. Popsuiko, popsan@kemcardio.ru; address: 6, Academician Barbarash Blvd, Kemerovo, Russian Federation, 650002

IMPROVING ACCESS TO HIGH-TECH MEDICAL CARE FOR RESIDENTS OF SMALL TOWNS IN THE KEMEROVO REGION THROUGH THE DEVELOPMENT OF THE HUMAN RESOURCE POTENTIAL OF MEDICAL INSTITUTIONS

G.V. Artamonova, I.A. Drushlyak, A.N. Popsuiko, I.V. Samus, S.A. Makarov, O.L. Barbarash

Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases", 6, Academician Barbarash Blvd, Kemerovo, Russian Federation, 650002

Highlights

- The article shows the positive impact of measures aimed at the improvement of human resources in primary care on the availability of high-tech medical care for patients with circulatory diseases for the population of small territories, and analyzes the effectiveness of the conducted educational and organizational activities for medical personnel. The findings allowed us to identify targets for improvement of knowledge among primary health care workers, which is a basic value in the development of staff potential of employees at the municipal level.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ

Aim	To assess the effectiveness of measures of improving human resources in primary health care, aimed at enhancement of the quality of selection and availability of HTMC for patients with diseases of the circulatory system.
Methods	The study was carried by employees of the Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases" (hereinafter referred to as the Research Institute of Cardiovascular Diseases) at the State Budgetary Healthcare Institution "Guryevsk District Hospital". The subject of the study is the level of training of primary care medical workers in terms of diagnostics, treatment and routing of patients with diseases of the circulatory system. The methods used in the present study included analytical, statistical, sociological. The object of the study – physicians and paramedics of medical organization. Time period of the study: 01.07.2023–29.12.2023.
Results	Increase in the level of knowledge among primary health care workers on topical issues of identification and selection of patients for open surgery for cardiovascular diseases, as well as the implementation of organizational measures aimed at the improvement of working conditions, affect the availability of specialized care, including HTMC. In 2023 compared to 2022, there was a 37% ($p = 0,001$) increase ($p = 0,001$) in the number of telemedicine consultations made to select patients for HTMC, a 65% ($p = 0,001$) increase ($p = 0,001$) in the number of diagnostic CAGs, and a 69% ($p = 0,001$) increase ($p = 0,001$) in the number of planned HTMC technologies performed.
Conclusion	The analysis of performance indicators in the study period indicates the impact of educational and organizational activities, including telemedicine consultations, on improving the level of knowledge among medical workers, which is an important condition for the improvement of human resource potential and contributes to improving the accessibility of HTMC in diseases of the circulatory system to the population of small territories. The presented experience can be replicated for at any medical organization.
Keywords	Human resource capacity • Educational seminars • Primary health care • Accessibility of medical care • Performance indicators

Received: 18.08.2024; received in revised form: 10.09.2024; accepted: 14.10.2024

Список сокращений

БСК – болезни системы кровообращения	ТМК – телемедицинские консультации
ВМП – высокотехнологичная медицинская помощь	ХСН – хроническая сердечная недостаточность
ИБС – ишемическая болезнь сердца	

Введение

Первичное звено здравоохранения – основа ока-

зания медицинской помощи. Именно в первичном звене здравоохранения происходит первый кон-

такт с пациентом и около 80% граждан получают лечение в амбулаторных условиях [1]. От уровня развития кадрового потенциала отрасли зависят доступность и качество оказываемой населению медицинской помощи. Наиболее острой проблемой в последние годы является дефицит медицинского персонала, прежде всего в амбулаторно-поликлинической службе, особенно выраженный в малых городах и сельской местности [2]. Принято считать, что катализатором повышения эффективности медицинских услуг является тщательно продуманная работы с кадровым потенциалом организации [3].

Дефицит участковых врачей-терапевтов, высокий коэффициент совместительства, недостаточная компетентность по вопросам организации специализированной медицинской помощи пациентам формируют риски ее преимущества, этапности оказания и неудовлетворении потребности населения в специализированной помощи [3, 4].

Одним из организационных решений нивелирования кадрового дефицита на уровне первичной медико-санитарной помощи является передача фельдшеру функций лечащего врача. Такая возможность закреплена в ст. 70 Федерального закона № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 и реализуется в медицинских организациях субъектов РФ [5]. Предпринятый шаг, по мнению ряда экспертов, отражает одно из направлений развития кадрового потенциала в виде перераспределения функций между различными профессиональными группами персонала. [4].

В Кемеровской области укомплектованность врачами-терапевтами участковыми за 2022 г. составила 69,3%, врачами общей врачебной практики – 66,4%, дефицит врачей-кардиологов в амбулаторно-поликлинической службе составил 77,2%, при этом укомплектованность должностей врачей-терапевтов фельдшерами составила 30,6%, должностей врачей общей врачебной практики – 20% (по данным формы федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации»).

Одной из задач первичного звена здравоохранения является своевременный отбор на плановые виды высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП). От уровня информированности лечащего врача о нормативных и правовых актах, регламентирующих оказание ВМП, зависит доступность данного вида медицинской помощи для пациентов [6].

Повышение осведомленности медицинских работников первичного звена в вопросах диагностики, лечения и маршрутизации пациентов на ВМП уменьшает количество ошибок в практической деятельности. В целях подготовки универсальных

специалистов содержание образовательных программ должно отвечать актуальным потребностям здравоохранения региона с акцентом на снижение наиболее частых причин заболеваемости и смертности населения [7].

В Кемеровской области – Кузбассе в структуре причин общей смертности первое место занимают болезни системы кровообращения (БСК). Для решения стратегических задач здравоохранения региона создана система оказания медицинской помощи при БСК, в которой существенную роль занимают образовательные технологии, ориентированные на тактику диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов на уровне первичного звена здравоохранения [8].

Для повышения эффективности кардиохирургического лечения необходимо непрерывное развитие кадрового потенциала – как профильных специалистов, вовлеченных в процесс оказания ВМП (сердечно-сосудистых хирургов, кардиологов, функциональных диагностов и пр.), так и специалистов первичного звена, направленное на освоение методов диагностики и способов организации отбора пациентов, которое может быть реализовано через взаимодействие с федеральными центрами и специализированными медицинскими организациями. Фокус внимания авторов настоящего исследования направлен на последнюю категорию персонала.

С целью поддержания актуального уровня знаний применяются различные программы дополнительного профессионального образования, а также краткосрочные курсы повышения квалификации. Организационно-методическая поддержка осуществляется посредством телемедицинских консультаций (ТМК), выездных мероприятий, издания и внедрения в клиническую практику методических материалов и алгоритмов взаимодействия всех заинтересованных сторон.

В связи с этим был разработан организационный проект, направленный на повышение обеспеченности населения специализированной медицинской помощью по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» в одном из муниципальных округов региона с опорой на образовательные и организационно-методические мероприятия, способствующие развитию кадрового потенциала сотрудников ГБУЗ «Гурьевская городская районная больница».

Цель настоящего исследования – оценить результативность мероприятий, направленных на развитие кадрового потенциала в первичном звене здравоохранения, с целью повышения качества отбора пациентов с болезнями системы кровообращения для оказания высокотехнологичной медицинской помощи.

Материалы и методы

Исследование выполнено в ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (НИИ КПССЗ) в течение 6 мес. – с 01.07.2023 по 29.12.2023. Базой исследования стало ГБУЗ «Городская районная больница», объектом исследования выступили врачи и фельдшеры медицинских организаций. Основные методы настоящего исследования: аналитический, статистический, социологический. Общее количество респондентов – 18 (сплошная выборка), из них 8 участковых врачей и 10 фельдшеров.

Сравнение бинарных показателей, характеризующих две связанные совокупности, выполнено с помощью теста МакНемара. Критическим уровнем статистической значимости принимался $p \leq 0,05$.

Для анализа кадрового потенциала был выбран прямой субъективный метод оценки уровня знаний медицинского персонала на основе разработанной авторами анкеты и тестовых заданий, валидация которых обусловлена существующими клиническими рекомендациями и законодательством.

На момент проведения исследования всем фельдшерам делегированы полномочия лечащих врачей, в связи с чем различия между профессиональными группами не проводились, что признается авторами настоящего исследования в качестве ограничения. В рамках настоящего исследования особое внимание было уделено такой трудовой функции, как обследование пациента с целью установления диагноза, предусмотренной профессиональным стандартом «Врач-лечебник (врач – терапевт участковый)»: направления больного на лабораторное, инструментальное обследование или на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и клиническими рекомендациями (протоколами лечения)¹.

Образовательный блок проекта из краткосрочных образовательных мероприятий в объеме до 4 ч каждое по актуальным вопросам выявления и отбора пациентов, нуждающихся в хирургическом лечении сердечно-сосудистых заболеваний. Всего за четыре месяца проведено 4 образовательных семинара, посвященных хронической сердечной недостаточности (ХСН), ишемической болезни сердца (ИБС), порокам сердца и показаниям к коронарографии.

Анализ динамики уровня знаний медицинского персонала осуществлен до и после внедрения образовательных мероприятий. Выдача и сбор анкет происходили при личном контакте, непосредственно перед началом образовательного мероприятия. Опросник содержал 26 вопросов: 2 вопроса по клинической диагностике и лечению артериальной

гипертензии, 11 вопросов по ИБС, 2 вопроса ХСН, 5 вопросов по нарушениям ритма сердца и 6 вопросов по организации МП при БСК.

Критерием эффективности проведенных мероприятий стало количество правильных ответов, данных респондентами до и после (через 6 мес. после реализации проекта) образовательных мероприятий.

При разработке опросника использованы актуальные версии клинических рекомендаций по БСК², а также связанные нормативные документы федерального и регионального уровня: приказ Министерства здравоохранения РФ № 918н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» от 15.11.2012 (в редакции от 21.02.2020); приказ министерства здравоохранения Кузбасса № 1692 «Об организации проведения плановых коронарографических исследований в медицинских организациях Кемеровской области – Кузбасса» от 09.11.22; приказ министерства здравоохранения Кузбасса № 3396 «Об организации центров высокого сердечно-сосудистого риска на территории Кемеровской области – Кузбасса» от 02.11.21; приказ министерства здравоохранения Кузбасса № 294 «Об утверждении маршрутизации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Кемеровской области – Кузбассе» от 28.02.23 и др. Анкета включала области знаний о БСК, а также о маршрутизации пациентов для выполнения ВМП.

Обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ SPSS v.27.0, MS Excel 2021.

Результаты

Не углубляясь в дискуссию о сложности и многогранности понятия кадрового потенциала, в рамках настоящего исследования под данной категорией будем понимать совокупность способностей и характеристик работников организации как главного ресурса, которая связана с успешным исполнением порученных ему функций и эффективным достижением целей развития организации в перспективе [9]. На этом основании реализованный проект содержал как образовательные, так и организационные мероприятия, направленные на повышение эффективности исполнения функций медицинского персонала первичного звена по отбору на ВМП (табл. 1).

Организационно-методическая поддержка была реализована через обеспечение каждого медицинского работника алгоритмами для отбора пациентов на специализированную, в т. ч. ВМП (рис. 1), проведение ТМК и выездных организационно-методических семинаров.

¹ Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/420395834> (дата обращения 27.01.2024).

² Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения РФ. Режим доступа: <https://cr.minzdrav.gov.ru/rubricator> (дата обращения 27.01.2024).

При проведении образовательных семинаров авторы применяли модель обучения Дэвида Колба, которая предполагает развитие сотрудников через трансформацию личного и профессионального опыта [10]. Для этого в начале обучения медицинским работникам было предложено заранее подготовить примеры из практики, связанные с наблюдением за пациентами с хроническими формами БСК. После обсуждения конкретных клинических случаев с лектором слушателям были даны рекомендации по методам обследования, формулировке диагноза и коррекции лечения. Далее выполнен цикл обучающих семинаров, адаптированных специально под потребности врачей/фельдшеров первичного звена здравоохранения. С учетом ранее указанной особенности профессионального состава сотрудников образовательные семинары носили общий характер и относились в равной степени как к врачам, так и к фельдшерам.

Обучение завершилось итоговым тестированием с набором вопросов, аналогичных предварительному опросу, а также разбором случаев из реальной клинической практики.

Для достижения цели настоящего исследования авторами были определены критерии результативности образовательных и организационно-методических мероприятий. При формулировке данных показателей авторы исходили, с одной стороны, из их роли в формировании потока пациентов на ВМП, с другой – из необходимости решения задачи

развития кадрового потенциала через повышение уровня знаний сотрудников медицинской организации (табл. 2). При помощи предложенных инди-



Рисунок 1. Пример алгоритма отбора пациентов на ВМП, разработанный в рамках проекта
Figure 1. Example of an algorithm for selection of patients for HTMC developed within the project

Таблица 1. Мероприятия проекта (фрагмент)
Table 1. Project activities (Fragment)

№ п/п	Наименование мероприятия / Title of the event	Срок реализации / Term of realisation		Ответственный / Responsible person
		Начало / Commencement	Окончание / Ending	
1	Образовательные мероприятия / Educational activities			
1.1	Организовать обучающие семинары для медицинского персонала (далее специалисты первичного звена). Провести анкетирование слушателей, с целью оценки знаний до и после обучения / To organize training seminars for medical personnel (hereinafter referred to as primary care specialists). To conduct a survey of trainees in order to assess the knowledge “Before” and “After” training	01.07.23	31.08.23	Ф.И.О.
1.2	Отработать набор навыков и организационных приемов по отбору пациентов на хирургические методы лечения / To develop a set of skills and organizational techniques for selecting patients for surgical treatments	01.07.23	30.09.23	Ф.И.О.
2.	Организационно-методические мероприятия / Organizational and methodological activities			
2.1	Обеспечить специалистов первичного звена информационными материалами о правилах направления на ВМП / To provide primary care specialists with information materials on the rules of referral to HTMC	01.07.23	31.08.23	
2.2	Организовать выездные консультации кардиологов ГБУЗ «КККД» и НИИ КПССЗ / To organize visiting consultations of cardiologists of SBHI «KKKD named after Academician L.S. Barbarash» and Research Institute of Cardiovascular Diseases	01.07.23	31.08.23	
2.3	Организовать ТМК с целью сопровождения процесса отбора на ВМП / To organize telemedicine consultations to support the selection process for HTMC	01.07.23	31.08.23	

Примечание: ВМП – высокотехнологичная медицинская помощь; ТМК – телемедицинские консультации.
Note: HTM – high-tech medical care.

каторов оценивались организационные и образовательные мероприятия до и после начала проекта, когда полученные значения измерялись суммированием ежемесячно получаемых результатов в течение всего периода реализации проекта. Остановимся на характеристике каждого из показателей, отраженных в табл. 2.

При оценке уровня знаний, связанных с артериальной гипертензией, выявлено, что только 39% респондентов при первичном анкетировании правильно указали категории граждан, которым проводится скрининг гипертензии, и только 50% отметили, что всем пациентам с данной патологией показано выполнение электрокардиограммы. После проведенного обучения количество правильных ответов составило 56% ($p = 0,006$) и 94% ($p = 0,034$) соответственно, что оказалось статистически значимо.

В группе вопросов, связанных с ИБС, наибольшее количество неправильных ответов отмечено для оценки предстесовой вероятности ИБС. В целом только 51% респондентов первично ответили правильно на заданные вопросы. Результаты повторного анкетирования улучшились незначительно – 57% ($p = 0,609$) правильных ответов, что, по мнению авторов настоящего исследования, может быть одним из факторов, влияющих на правильную маршрутизацию пациентов, и требует принятия дополнительных организационных решений.

Медицинских работников просили отметить критерии постановки диагноза ХСН. На первом этапе правильно ответили 31,2% анкетлируемых, после обучения количество правильных ответов достигло 46,8% ($p = 0,212$).

Вопросы, связанные с нарушениями ритма сердца, вызвали затруднения у анкетлируемых как при первичном, так и повторном опросе. Первично правильно ответили на вопросы 44% медицинских работников, при итоговом анкетировании результаты практически не изменились – 48% ($p = 0,636$).

Вопросы, связанные с маршрутизацией пациентов, предусматривали владение респондентами знаний приказов министерства здравоохранения Кузбасса о создании центров высокого риска, о медицинских организациях, осуществляющих проведение коронарографии для жителей городского муниципального округа, об оформлении документов на исследование. До проведения обучения правильно ответили на вопросы анкеты 54% медицинских работников, после обучения уровень положительных ответов показал статистически значимый рост до 75% ($p = 0,002$) (рис. 2).

До проведения обучения наименьшее количество правильных ответов, 3 из 26 возможных (12%), зарегистрировано у одного медицинского работника (5,5% всех респондентов). После обучающих семинаров наименьшее количество правильных от-

ОРИГИНАЛЬНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ

Таблица 2. Критерии результативности проектных мероприятий
Table 2. Project success criteria

№ п/п	Показатель результативности / Performance indicator	Единицы измерения / Units of measurement	До образовательных мероприятий / “Before” the educational activities	После образовательных мероприятий / “After” educational activities	p
Образовательные мероприятия / Educational activities					
1	Доля правильных ответов по темам / Percentage of correct answers by topic:				
1.1	Артериальная гипертензия / Arterial hypertension	%	45	75	0,046
1.2	ИБС / CHD	%	51	57	0,609
1.3	ХСН / CHF	%	31,2	46,8	0,212
1.4	Нарушения ритма сердца / Heart rhythm disorders	%	44	48	0,636
1.5	Маршрутизация пациентов / Patient routing	%	54	75	0,002
Организационно-методические мероприятия / Organizational activities					
2.1	Количество проведенных телемедицинских консультаций (врач/фельдшер – врач) / Number of telemedicine consultations (physician/ paramedic – physician)	Ед. / Unit	71	193	0,001
2.2	Число диагностических КАГ / Number of diagnostic CAGs	Ед. / Unit	85	130	0,001
2.3	Число плановых вмешательств в рамках ВМП по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» / Number of planned interventions in cardiovascular surgery	Ед. / Unit	42	61	0,001

Примечание: ВМП – высокотехнологическая медицинская помощь; ИБС – ишемическая болезнь сердца; КАГ – коронарная ангиография; ХСН – хроническая сердечная недостаточность.
Note: CAG – coronary angiography; CHD – coronary heart disease; CHF – chronic heart failure.

ветов, 9 из 26 возможных (35%), отмечено у одного медицинского работника (6% всех респондентов).

Наибольшее количество правильных ответов после обучения, 19 из 26 возможных (73%), определено у одного медицинского работника (6% всех респондентов). Аналогичный максимальный результат отмечен до обучения.

При первичном анкетировании количество правильных ответов варьировало:

- от 7 до 10 (от 20 до 40%) у 3 анкетиремых (17% всех респондентов);
- от 11 до 15 (от 40 до 60%) у 11 анкетиремых (61% всех респондентов);
- от 16 до 18 (от 60 до 70%) у 2 анкетиремых (11% всех респондентов).

При повторном анкетировании количество правильных ответов составило:

- от 11 до 15 (от 40 до 60%) у 5 анкетиремых (31% всех респондентов);
- от 16 до 18 (от 60 до 70%) у 9 анкетиремых (56% всех респондентов)

Количество медицинских работников с наименьшей и наибольшей долей правильных ответов не изменилось до и после обучения – один респондент. При этом почти в пять раз увеличилось количество правильных ответов в диапазоне 60–70% в сравнении с началом проекта (рис. 3).

Результаты первого и повторного тестирования медицинских работников первичного звена по всем разделам анкеты представлены в виде красной (до 40% правильных ответов), желтой (40–60% правильных ответов) и зеленой (более 60% правильных ответов) зон (рис. 4).

После проведения обучающих семинаров, адаптированных для врачей/фельдшеров первичного звена, отмечена заметная тенденция улучшения знаний персонала.

В зависимости от количества правильных ответов уровень знания слушателей был разделен на высокий (более 60% правильных ответов), средний (40–60% правильных ответов) и низкий (менее 40% правильных ответов). Так, высокий уровень

знаний по всем разделам продемонстрировали 63% опрошенных, а при первичном тестировании только 17% ($p = 0,003$). Низкий уровень знаний (менее 40% правильных ответов), отмеченный у 22% опрошенных при первичном анкетировании, изменился до 16% по итогам повторного тестирования ($p = 0,580$).

В рамках данного исследования оценивалась закономерность ответов на каждый поставленный вопрос (табл. 3).

Статистически значимыми оказались изменения в ответах под номерами 2, 5, 6, 17. Во втором вопросе анкеты медицинским работникам следовало выбрать метод обследования, показанный всем пациентам с артериальной гипертензией: электрокардиограмма, суточное мониторирование электрокардиограммы, эхокардиография или магнитно-резонансная томография головного мозга. Отмечено значимое увеличение правильных ответов на данный вопрос после обучения (до обучения 56,2%, после обучения 93,8%; $p = 0,034$).

В пятом вопросе приведены диагностические исследования, рекомендуемые пациентам с низкой предтестовой вероятностью ИБС, позволяющие убедительно отвергнуть диагноз ИБС. Респондентам требовалось выбрать один из вариантов. До обучения правильно ответили 25% лиц, после обучения – 65,2 ($p = 0,034$).

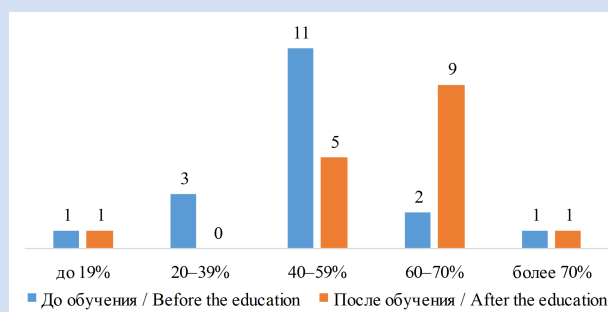


Рисунок 3. Количество респондентов, правильно ответивших в указанном диапазоне, до и после обучения (чел.)

Figure 3. Number of respondents who gave correct answers in the specified range before and after training (people)

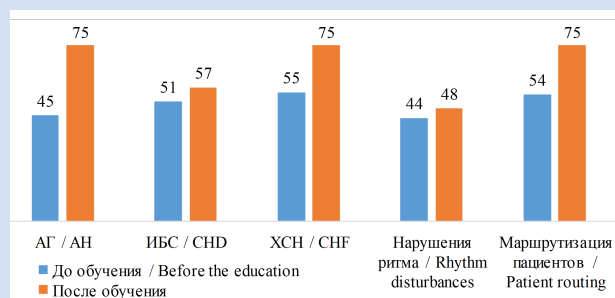


Рисунок 2. Динамика правильных ответов при анкетировании медицинских работников по теме БСК до и после обучающих мероприятий (%)

Figure 2. Dynamics of correct answers in the questionnaire survey of healthcare workers on the topic of diseases of the circulatory system before and after training activities (%)

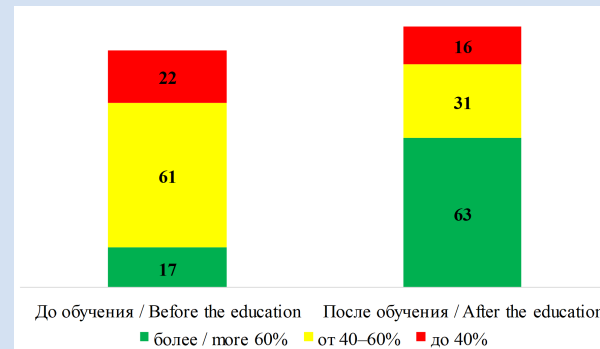


Рисунок 4. Результаты первичного и повторного тестирования по всем разделам анкеты, %

Figure 4. Results of primary and repeated testing for all sections of the questionnaire, %

Шестой вопрос предполагал выбор диагностических исследований пациентам с низкой предтестовой вероятностью ИБС и факторами высокого риска сердечно-сосудистых осложнений. До обучения выбрали верный из представленных вариантов 56,2% анкетированных, после обучения – 93,8% ($p = 0,034$).

Семнадцатый вопрос был связан со знаниями приказов, регламентирующих маршрутизацию пациентов. Медицинским работникам первичного звена предлагалось выбрать из перечня предложенных медицинскую организацию для направления пациентов на коронарографию. До обучения выбрали правильный ответ 50% анкетированных, после обучения – 100% ($p = 0,05$).

По 9 вопросам не продемонстрирован поло-

жительный прирост правильных ответов, из них 3 вопроса (№ 7, 15, 24) характеризовались отсутствием изменений ($p = 1,000$). Высокий уровень знаний противопоказаний к проведению плановой диагностической коронарографии (вопрос № 24) на протяжении всего периода проекта продемонстрировали 87,5% респондентов. Одновременно при ответе на вопросы 7 и 15, позволяющих оценить уровень знаний по отдельным вопросам диагностики ИБС, доля положительных ответов не превысила 37,5 и 18,8% соответственно. Вопросы № 4 (68,8 против 62,5%), 10 (43,8 против 31,2%), 13 (50 против 43,8%) и 16 (75 против 68,8%) ассоциированы с незначительным снижением уровня знаний и требуют, на наш взгляд, дополнительных образовательных мероприятий по оценке предтестовой вероятности ИБС, показаний к хирургическому лечению нарушений ритма сердца, а также к проведению коронарографии. Особое внимание в развитии образовательной и организационно-методической деятельности необходимо уделить немодифицируемым факторам риска атеросклеротических заболеваний и предтестовой вероятности ИБС в силу значимого снижения уровня знаний по этим темам (вопросы № 20 и 26).

В части доступности медицинской помощи отмечено увеличение на 37% количества проведенных ТМК специалистами КККД и НИИ КПССЗ в целях отбора пациентов на ВМП (до начала проекта в первом полугодии 2023 г. – 71 консультация, после внедрения проекта – 193; $p = 0,001$). Число диагностических коронарографий для жителей городского муниципального округа увеличилось на 65% (с 85 случаев в 2022 г. до 130 в 2023 г.). Количество плановых направлений на ВМП по «профилю сердечно-сосудистая хирургия» выросло на 69% (с 42 в 2022 г. до 61 в 2023 г.). ($p = 0,001$).

Данные первичного опроса показали недостаточную компетентность медицинских работников первичного звена в вопросах диагностики БСК, маршрутизации пациентов с амбулаторного этапа до ВМП, что потребовало проведения серии образовательных семинаров для медицинских работников амбулаторных учреждений. Результаты вторичной оценки знаний свидетельствовали о целесообразности углубленной подготовки медицинских работников в части освоения современных методов диагностики БСК.

Эффективность организационно-методических мероприятий отразилась на организационных и клинических результатах, проявившихся в увеличении числа диагностических коронарографий и плановых случаев выполнения ВМП. Таким образом, мероприятия, проведенные в рамках проекта, содержали как образовательные, так и организационные аспекты развития кадрового потенциала медицинского персонала.

Таблица 3. Распределение правильных ответов на вопросы анкеты

Table 3. Distribution of correct answers to the questionnaire questions

Номер вопроса / Number of the question	Правильные ответы на вопросы / Correct answers to the questions				p
	До обучения / Before the education		После обучения / After the education		
	Абс. / Abs.	%	Абс. / Abs.	%	
1	7	43,8	9	56,2	0,564
2	9	56,2	15	93,8	0,034
3	12	75	13	81,2	0,655
4	11	68,8	10	62,5	0,705
5	4	25,0	10	62,5	0,034
6	9	56,2	15	93,8	0,034
7	6	37,5	6	37,5	1,000
8	9	56,2	12	75,0	0,317
9	5	31,2	9	56,2	0,206
10	7	43,8	5	31,2	0,480
11	5	31,2	6	37,5	0,705
12	15	93,8	10	62,5	0,059
13	8	50,0	7	43,8	0,705
14	2	12,5	6	37,5	0,102
15	3	18,8	3	18,8	1,000
16	12	75,0	11	68,8	0,705
17	8	50,0	16	100,0	0,005
18	11	68,8	15	93,8	0,102
19	7	43,8	8	50,0	0,739
20	13	81,2	10	62,5	0,317
21	6	37,5	12	75,0	0,058
22	10	62,5	11	68,8	0,655
23	9	56,2	11	68,8	0,480
24	14	87,5	14	87,5	1,000
25	1	6,2	3	18,8	0,317
26	4	25,0	2	12,5	0,157

Обсуждение

Результаты представленного исследования согласуются с мнением ряда экспертов в части многофакторного и комплексного подходов к повышению доступности и качества медицинской помощи. Так, М.М. Сачек и соавт. указывают на существенно изменившиеся условия в здравоохранении: резкое увеличение объема медицинской информации и скорости ее обновления (1 раз в 3–5 лет), появление множества высокоактивных лекарственных средств и высокотехнологичных методов диагностики и лечения, увеличение доли хронических неинфекционных заболеваний в структуре заболеваемости и смертности населения (до 80%), повышение информированности и запросов самих пациентов, что требует от врачей непрерывного обновления и улучшения знаний и практических навыков [11].

А.Д. Пономарев и соавт. в исследовании, проведенном в амбулаторных медицинских организациях Саратовской области и посвященном оценке мнения профессионального сообщества региона о делегировании части полномочий по оказанию медицинской помощи больным (на примере пациентов с сахарным диабетом) на амбулаторном этапе в районных медицинских организациях с уровня врачей-эндокринологов на уровень участковых терапевтов и врачей общей практики, выявили, что одним из препятствий является отсутствие у врачей общей практики и участковых врачей достаточного уровня подготовки для оказания медицинской помощи при сахарном диабете [12].

В исследовании Т.А. Сибуриной и соавт. продемонстрирован и оценен опыт внедрения в негосударственных амбулаторно-поликлинических организациях Москвы внутриорганизационного обучения медицинского персонала без отрыва от производства. Сначала на основе экспертной оценки определен перечень наиболее проблемных областей знаний, требующих первоочередной коррекции. Для преподавателей образовательных организаций проведены лекции, подготовлены обучающие материалы и тестовые задания. Анализ парных результатов тестовых заданий (входной и выходной тестовый контроль) свидетельствовал об эффективности проведенного обучения. Авторы убеждены в положительном влиянии внутриорганизационного обучения на уровень профессиональных знаний, удовлетворенность медицинского персонала, экономии рабочего времени и качество медицинской помощи [13]. В анализируемой работе показан положительный результат образовательных мероприятий, что сопоставимо с результатами, полученными нами на базе Гурьевского муниципального округа.

Актуальность образовательных проектов под-

тверждена в исследовании Е.В. Болотовой, в котором прослеживается зависимость между уровнем знаний врачей первичного звена и адекватностью первичного отбора пациентов на ВМП [14].

Для улучшения знаний врачей первичного звена в современной медицине целесообразно применение различных форм – как традиционных образовательных (тематические конференции, семинары, чтение лекций), так и обучающей системы, основанной на цифровых данных и инновационных технологиях в здравоохранении [15].

Отсутствие в ходе реализованного проекта значимого прироста знаний в области клинической диагностики и лечения ИБС (51 против 57%, $p = 0,609$), ХСН (31,2 против 46,8%, $p = 0,212$) и нарушений ритма сердца (44 против 48%, $p = 0,636$) при одновременном увеличении числа диагностических коронарографий в год может быть обусловлено существенной ролью ТМК, объем которых увеличился кратно (с 17 до 193, $p = 0,001$). Данное утверждение согласуется с мнением ряда экспертов о том, что ТМК способствуют повышению профессионального уровня медицинских работников и, как следствие, улучшают качество оказания медицинской помощи [16].

Заключение

В рамках настоящего исследования показан положительный опыт разработки и внедрения в первичное звено здравоохранения адаптивных адресных краткосрочных образовательных и организационных мероприятий, направленных на развитие кадрового потенциала персонала по специфическим вопросам диагностики и отбора пациентов на ВМП при БСК. Определены дальнейшие направления повышения уровня знаний медицинских работников первичного звена здравоохранения на муниципальном уровне.

Конфликт интересов

Г.В. Артамонова является заместителем главного редактора журнала «Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний». И.А. Друшляк заявляет об отсутствии конфликта интересов. А.Н. Попсуйко заявляет об отсутствии конфликта интересов. И.В. Самусь заявляет об отсутствии конфликта интересов. С.А. Макаров входит в состав редакционной коллегии журнала «Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний». О.Л. Барбараш является главным редактором журнала «Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний».

Финансирование

Работа выполнена при поддержке комплексной программы фундаментальных научных исследований СО РАН в рамках фундаментальной темы

НИИ КПССЗ № 0419-2022-0002 «Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундамен-

тальных, клинических, эпидемиологических механизмов и организационных технологий медицинской помощи в условиях промышленного региона Сибири».

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

Друшляк Ирина Александровна, кандидат медицинских наук старший научный сотрудник лаборатории моделирования управленческих технологий федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0009-0009-4023-5422

Попсуйко Артем Николаевич, кандидат философских наук старший научный сотрудник лаборатории моделирования управленческих технологий, специалист отдела качества федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0002-5162-0029

Самусь Ирина Валерьевна, кандидат медицинских наук старший научный сотрудник лаборатории моделирования управленческих технологий федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0002-3293-5746

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

Барбараш Ольга Леонидовна, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН директор федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0002-4642-3610

Author Information Form

Artamonova Galina V., MD, PhD, Professor, Deputy Director for Research Affairs, 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

Drushlyak Irina A., PhD, Senior Researcher at the Laboratory of Management Technology Modeling, Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases", Kemerovo, Russian Federation; **ORCID** 0009-0009-4023-5422

Popsuiko Artem N., PhD, Senior Researcher at the Laboratory of Management Technology Modeling, Specialist at the Quality Department, Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases", Kemerovo, Russian Federation; **ORCID** 0000-0002-5162-0029

Samus Irina V., PhD, Senior Researcher at the Laboratory of Management Technology Modeling, Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases", Kemerovo, Russian Federation; **ORCID** 0000-0002-3293-5746

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

Barbarash Olga L., MD, PhD, Professor, Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases", Kemerovo, Russian Federation; **ORCID** 0000-0002-4642-3610

Вклад авторов в статью

АГВ – вклад в концепцию исследования, анализ данных исследования, написание и корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

ДИА – вклад в концепцию исследования, анализ данных исследования, написание и корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

ПАН – вклад в концепцию исследования, анализ данных исследования, написание и корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

Author Contribution Statement

AGV – contribution to the concept of the study, data analysis, manuscript writing, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

DIA – contribution to the concept of the study, data analysis, manuscript writing, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

PAN – contribution to the concept of the study, data analysis, manuscript writing, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

СИБ – анализ данных исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

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

БОЛ – вклад в концепцию исследования, анализ данных исследования, написание и корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

SIV – data analysis, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

MSA – contribution to the concept of the study, data analysis, manuscript writing, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

BOL – contribution to the concept of the study, data analysis, manuscript writing, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зими́на Е.И., Кайгородова Т.В. Информационные потребности врачей первичного звена. Информационно-аналитический вестник. Социальные аспекты здоровья населения. 2010; (13): 1.

2. Дощанникова О.А., Поздеева Т.В., Филиппов Ю.Н., Хлапов А.Л., Дощанников Д.А. Социальный портрет современного сельского врача – реалии и перспективы. Социальные аспекты здоровья населения. 2020; 66 (1):7. doi: 10.21045/2071-5021-2020-66-1-7

3. Меньшикова Л.И., Сон И.М., Крякова М.Ю., Каракулина Е.В., Введенский Г.Г., Купеева И.А., Щеголев П.Е. Проблемы организации первичной медико-санитарной помощи в условиях кадрового дисбаланса врачей - терапевтов участковых и пути их решения (обзор литературы). Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2023; 2: 771-803. doi 10.24412/2312-2935-2023-2-771-803

4. Сыро́ед Н.С., Бунькина Н.Е. Социологические исследования основных проблемных аспектов оказания высокотехнологичной медицинской помощи в российских регионах. Теория и практика общественного развития. 2017;2: 16-19.

5. Сон И.М., Сененко А.Ш., Меньшикова Л.И., Купеева И.А. Обзор региональных практик по расширению функций среднего медицинского персонала. Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]. 2021; 67(4):11. doi: 10.21045/2071-5021-2021-67-4-11

6. Набережная И.Б., Перхов В.И. Оценка информированности врачей поликлиник по вопросам оказания высокотехнологичной медицинской помощи. Вестник Ивановской медицинской академии. 2021; 26(1):13-16. doi: 10.52246/1606-8147_2021_26_1_13

7. Свистунов А.А., Улумбекова Г.Э., 3.3. Балкизов 3.3. Непрерывное медицинское образование для улучшения качества медицинской помощи. Медицинское образование и профессиональное развитие. 2014; 15(1):21-32.

8. Артамонова Г.В., Крючков Д.В., Данильченко Я.В., Макаров С.А., Куш О.В., Барбараш О.Л., Барбараш Л.С.

Опыт развития партнерства учреждений науки и практики здравоохранения в решении проблем болезней системы кровообращения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020; №28(1):12-17. doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-1-12-17

9. Ибрагимов У. Ф., Юмадилов Р. Р. Кадровый потенциал организации. Аллея науки. 2018; 3 (5):322-324.

10. Отегова А.Е. Технология обучения на основе опыта. Вопросы педагогики. 2023; 10-1: 60-67.

11. Сачек М.М., Малахова И.В., Хейфец Н.Е., Хейфец Е.Н., Куницкий Д.Ф. Непрерывное профессиональное развитие врачей: зарубежный опыт организации и оценки качества процесса. Вопросы организации и информатизации здравоохранения. 2015; 4 (85): 41-65.

12. Пономарев А.Д., Мириева И.Д., Сазанова Г.Ю., Еругина М.В., Долгова Е.М., Шульпина М.Ю. Некоторые аспекты преодоления кадрового кризиса в первичном звене здравоохранения» Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2023;2: 894-908. doi: 10.24412/2312-2935-2023-2-894-908

13. Сибурина Т.А., Волнухин А.В., Резе А.Г. Внутриорганизационное обучение в амбулаторно-поликлинических организациях. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019; 27 (2) :182-186. doi: 10.32687/0869-866X-2019-27-2-182-186

14. Болотова Е.В. Уровень знаний врачей первичного звена по разделу показаний к кардиохирургическим вмешательствам. Кубанский научный медицинский вестник. 2009; 2: 43-46.

15. Li X., Krumholz H.M., Yip W., Cheng K.K., De Maeseneer J., Meng Q., Mossialos E., Li C., Lu J., Su M. et al. Quality of primary health care in China: challenges and recommendations. Lancet. 2020; 6;395(10239):1802-1812. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30122-7.

16. Лукина К.А., Зайцев Д.А., Данилина А.М. Телемедицина: опыт ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России. Гематология и трансфузиология. 2020; 65 (S1): 85

REFERENCES

1. Zimina E.I., Kaigorodova T.V. Information needs of primary care physicians. Informational and analytical bulletin. Social aspects of population health. 2010; (13): 1. (In Russian)

2. Doshchannikova O.A., Pozdeeva T.V., Phillipov Y.N., Khlapov A.L., Doshchannikov D.A. Social portrait of a modern rural doctor - realities and prospects. Social Aspects of Population Health. 2020; 66 (1):7. doi: 10.21045/2071-5021-2020-66-1-7 (In Russian)

3. Menshikova L.I., Son I.M., Kryakova M.Y., Karakulina E.V., Vvedensky G.G., Kupeeveva I.A., Shchegolev P.E. Problems of the organisation of primary medical and sanitary care in conditions of personnel imbalance of doctors - district therapists and ways of their solution (literature review).

Modern problems of public health and medical statistics. 2023; 2: 771-803. doi 10.24412/2312-2935-2023-2-771-803 (In Russian)

4. Syroed N.S., Bunkina N.E. Sociological studies of the main problematic aspects of high-tech medical care in Russian regions. Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya [Theory and practice of social development. 2017;2: 16-19. (In Russian)

5. Son I.M., Senenko A.S., Menshikova L.I., Kupeeveva I.A. Review of regional practices to expand the functions of nursing staff. Social aspects of population health [online edition]. 2021; 67(4):11. doi: 10.21045/2071-5021-2021-67-4-11 (In Russian)

6. Naberezhnaya I.B., Perkhov V.I. Assessment of

awareness of polyclinic doctors on the issues of high-tech medical care. Bulletin of the Ivanovo Medical Academy. 2021; 26(1):13-16. doi: 10.52246/1606-8147_2021_26_1_13 (In Russian)

7. Svistunov A.A., Ulumbekova G.E., Balkizov Z.Z. Continuous medical education to improve the quality of medical care. Medical education and professional development. 2014; 15(1):21-32. (In Russian)

8. Artamonova G.V., Kryuchkov D.V., Danilchenko Y.V., Makarov S.A., Kushch O.V., Barbarash O.L., Barbarash L.S. Experience of development of partnership of institutions of science and practice of public health in solving the problems of circulatory system diseases. Problems of social hygiene, public health and history of medicine. 2020; №28(1):12-17. doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-1-12-17 (In Russian)

9. Ibragimov U. F., Yumadilov R. R. Personnel potential of the organization. Alleya nauki. 2018; 3 (5):322-324. (In Russian)

10. Otegov A.E. Technology of experience-based learning. Questions of pedagogy. 2023; 10-1: 60-67. (In Russian)

11. Sachek M.M., Malakhova I.V., Heifets N.E., Heifets E.N., Kunitsky D.F. Continuous professional development of doctors: foreign experience of organization and quality assessment of the process. Issues of organization and informatization of health care. 2015; 4 (85): 41-65. (In Russian)

12. Ponomarev A.D., Mirieva I.D., Sazanova G.Y., Erugina M.V., Dolgova E.M., Shulpina M.Y. Some aspects of overcoming the personnel crisis in the primary health care' Modern problems of public health and medical statistics. 2023;2: 894-908. doi: 10.24412/2312-2935-2023-2-894-908 (In Russian)

13. Siburina T.A., Volnukhin A.V., Reze A.G. Intraorganizational training in outpatient-polyclinic organizations. Problems of social hygiene, public health and history of medicine. 2019; 27 (2) :182-186. doi: 10.32687/0869-866X-2019-27-2-182-186 (In Russian)

14. Bolotova E.V. Level of knowledge of primary care physicians on the section of indications for cardiac surgical interventions. Kuban Scientific Medical Bulletin. 2009; 2: 43-46. (In Russian)

15. Li X., Krumholz H.M., Yip W., Cheng K.K., De Maeseneer J., Meng Q., Mossialos E., Li C., Lu J., Su M. et al. Quality of primary health care in China: challenges and recommendations. Lancet. 2020; 6:395(10239):1802-1812. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30122-7.

16. Lukina K.A., Zaitsev D.A., Danilina A.M. Telemedicine: the experience of FGBU «NMIC haematology» of the Ministry of Health of Russia. Haematology and Transfusiology. 2020; 65 (S1): 85. (In Russian)

Для цитирования: Артамонова Г.В., Друшляк И.А., Попсуйко А.Н., Самусь И.В., Макаров С.А., Барбараш О.Л. Повышение доступности высокотехнологичной медицинской помощи для жителей малых городов Кемеровской области посредством развития кадрового потенциала медицинских учреждений. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2024;13(4S): 126-137. DOI: 10.17802/2306-1278-2024-13-4S-126-137

To cite: Artamonova G.V., Drushlyak I.A., Popsuiko A.N., Samus I.V., Makarov S.A., Barbarash O.L. Improving access to high-tech medical care for residents of small towns in the Kemerovo region through the development of the human resource potential of medical institutions. Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2024;13(4S): 126-137. DOI: 10.17802/2306-1278-2024-13-4S-126-137