

Научная статья

УДК 614.2

doi:10.69541/NRIPH.2025.03.012

Региональные аспекты совершенствования организации первичной медико-санитарной помощи пациентам с сахарным диабетом 1 и 2 типа (на примере Саратовской области)

Артём Данилович Пономарев^{1✉}, Галина Юрьевна Сазанова², Марина Василидовна Еругина³,
Станислав Сергеевич Шувалов⁴, Елена Владимировна Коваленко⁵,
Андрей Юрьевич Гадяцкий⁶

^{1–5}ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов, Российская Федерация;

⁶Государственное учреждение здравоохранения Саратовской области «Балашовская районная больница», г. Балашов, Российская Федерация

¹artem-ponomarev1994@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1634-6500>

²sazanovagu@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3916-8532>

³lab48@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4253-5313>

⁴ssshuvalov@yandex.ru, <http://orcid.org/0009-0004-6777-6193>

⁵kovlena@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3426-1236>

⁶gadmok@yandex.ru, <http://orcid.org/0009-0008-7700-0718>

Аннотация. Целью исследования являлось обоснование комплекса мер, направленных на повышение доступности первичной медико-санитарной помощи пациентам с сахарным диабетом на региональном уровне. Проведен сравнительный анализ ресурсного обеспечения (кадрового потенциала и коечного фонда) медицинских организациях (МО), оказывающих ПМСП и специализированную МП пациентам с СД 1 и 2 типа за период 2014—2023 гг. Проведен сравнительный анализ экономической эффективности оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом, проживающих в регионе, до и после начала функционирования межрайонного центра. Использовались аналитический и статистический методы исследования, а также метод организационного эксперимента. При обработке и анализе материала для сравнения совокупностей по количественным признакам использовался Т-критерий (t) Стьюдента. Для сравнения совокупностей по качественным признакам использовался критерий (χ^2) Мак-Немара. Достоверность проанализированных данных определялась при значении $p < 0,05$. После создания межрайонного центра, на 2024 г., среднее расстояние для поездки на консультацию эндокринолога сократилось на 70% при снижении затрат на эти поездки на одного пациента на 66%, количество очных консультаций в региональный эндокринологический центр на 38% по сравнению с данными за 2018 год. Создание межрайонного центра со сосредоточением на его базе первичной специализированной медицинской помощи, изменение маршрутизации пациентов с сахарным диабетом с оказанием первичной медико-санитарной помощи врачами общей практики и участковыми терапевтами и применением телемедицинских технологий между всеми участниками процесса (специалист, врач первичного звена и пациент) способствует повышению доступности медицинской помощи этой категории пациентов, проживающих в сельской местности региона.

Ключевые слова: первичная медико-санитарная помощь, доступность медицинской помощи, сахарный диабет, межрайонный центр, сельское население.

Для цитирования: Пономарев А. Д., Сазанова Г. Ю., Еругина М. В., Шувалов С. С., Коваленко Е. В., Гадяцкий А. Ю. Региональные аспекты совершенствования организации первичной медико-санитарной помощи пациентам с сахарным диабетом 1 и 2 типа (на примере Саратовской области) // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2025. № 3. С. . doi:10.69541/NRIPH.2025.03.012.

Regional aspects of improving the organization of primary health care for patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus (on the example of the Saratov region)

Artem Danilovich Ponomarev¹✉, Galina Yur'evna Sazanova², Marina Vasilidovna Erugina³,
Stanislav Sergeevich Shuvalov⁴, Elena Vladimirovna Kovalenko⁵, Andrey Yur'evich Gadyatsky⁶

¹⁻⁵Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, Saratov, Russian Federation;

⁶State Healthcare Institution of the Saratov Region «Balashovskaya District Hospital», Balashov, Russian Federation

¹artem-ponomarev1994@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1634-6500>

²sazanovagu@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3916-8532>

³lab48@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4253-5313>

⁴ssshuvalov@yandex.ru, <http://orcid.org/0009-0004-6777-6193>

⁵kovlena@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3426-1236>

⁶gadmok@yandex.ru, <http://orcid.org/0009-0008-7700-0718>

Annotation. The aim of the study was to substantiate a set of measures aimed at increasing the availability of primary health care for patients with diabetes at the regional level. A comparative analysis of resource provision (personnel potential and hospital beds) in medical organizations (MO) providing primary health care and specialized medical care to patients with type 1 and type 2 diabetes was conducted for the period 2014—2023. A comparative analysis of the economic efficiency of providing medical care to patients with diabetes living in the region was conducted before and after the start of operation of the interdistrict center. Analytical and statistical research methods, as well as the method of organizational experiment were used. When processing and analyzing the material for comparing populations by quantitative characteristics, Student's T-test (t) was used. To compare populations by qualitative characteristics, McNemar's criterion (χ^2) was used. The reliability of the analyzed data was determined at a value of $p < 0.05$. After the creation of the interdistrict center, by 2024, the average distance for a trip to an endocrinologist consultation was reduced by 70% with a decrease in the cost of these trips per patient by 66%, the number of face-to-face consultations in the regional endocrinology center by 38% compared to data for 2018. The creation of an interdistrict center with a concentration of primary specialized medical care on its basis, a change in the routing of patients with diabetes mellitus with the provision of primary health care by general practitioners and district therapists and the use of telemedicine technologies between all participants in the process (specialist, primary care physician and patient) helps to increase the availability of medical care for this category of patients living in rural areas of the region.

Key words: primary health care, accessibility of medical care, diabetes mellitus, inter-district center, rural population.

For citation: Ponomarev A. D., Sazanova G. Yu., Erugina M. V., Shuvalov S. S., Kovalenko E. V., Gadyatsky A. Yu. Regional aspects of improving the organization of primary health care for patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus (on the example of the Saratov region). *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health*. 2025;(3):. (In Russ.). doi:10.69541/NRIPH.2025.03.012.

Введение

В первичном звене здравоохранения наиболее актуальной является проблема совершенствования организации медицинской помощи (МП) пациентам с социально значимыми болезнями, к числу которых относится, в том числе, сахарный диабет (СД), являющийся существенной причиной социально-экономического ущерба из-за временной утраты трудоспособности, инвалидности и смерти пациентов от многочисленных осложнений¹ [1—3]. По мнению исследователей, проживающие в удалённых от областного центра районах пациенты часто сталкиваются с трудностями и проблемами в организации им первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), к числу которых относят недостаточную укомплектованность квалифицированным медицинским персоналом в медицинских организациях сельской местности, ограничение доступности МП (транспортной доступности, отсутствие финансовых возможностей пациентов для поездок на консультации в областной центр), недостаточно развитые сети телемедицинских технологий [4—6]. Все вышеперечисленное способствует снижению эффективности организации первичной специализированной медико-санитарной помощи (ПСМСП) пациентам с СД 1 и 2 типа, и непосредственно влия-

ет на уровень их удовлетворенности медицинской помощью.

На решение вышеизложенных проблем направлена Стратегия развития здравоохранения в Российской Федерации (РФ), предопределившая приоритетные направления в решении основных задач развития системы здравоохранения, в том числе обеспечение оптимальной доступности ПМСП для граждан страны². В качестве мер, способствующих улучшению доступности ПМСП для сельского населения и повышению уровня его удовлетворенности, исследователями предложено изменение маршрутизации пациентов посредством осуществления принципов межведомственного подхода в организации первичной и специализированной МП, расширения сети фельдшерско-акушерских пунктов (ФАП) и врачебных амбулаторий в сельской местности [7—10].

Цель исследования — обосновать комплекс мер, направленный на повышение доступности первичной медико-санитарной помощи пациентам с сахарным диабетом на региональном уровне.

Материалы и методы

В исследовании использовались аналитический и статистический методы исследования, метод орга-

¹Постановление Правительства РФ от 01.12.2004 № 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50559/

²Указ Президента Российской Федерации от 06.06.2019 № 254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_326419/

низационного эксперимента. Проведен сравнительный анализ ресурсного обеспечения (кадрового потенциала и коечного фонда) медицинских организаций (МО), оказывающих ПМСП и специализированную МП пациентам с СД 1 и 2 типа за период 2014—2023 гг. Штатные единицы эндокринологов рассчитывались соответственно нормативам³, исходя из 1 шт. ед. на 20000 взрослого населения, штатные единицы участковых терапевтов — из 1 шт. ед. на 1700 человек, нормативы врачей общей практики (ВОП) — из расчета 1 шт. ед. на 1200 взрослого населения региона⁴. Нормативное количество эндокринологических коек рассчитано согласно методике расчета, изложенной в Письме Минздрава РФ 31—2/И/2—1287⁵. При проведении исследования использовались официальные данные Федеральной службы государственной статистики и ф.30, утвержденной приказом Росстата от 25.12.2023 г. № 681. Экономическая эффективность в год в связи с временной утратой трудоспособности (предотвращенный экономический ущерб) рассчитывалась как разница между затратами на лечение пациентов с СД 1 и 2 типа с временной утратой трудоспособности (ВУТ), находящихся на амбулаторном или стационарном лечении в 2018 году и 2024 году в сопоставимых ценах [11].

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программ PASWStatistic 16 и Microsoft Excel 2010. При обработке и анализе материала для сравнения совокупностей по количественным признаками использовался Т-критерий (t) Стьюдента. Для сравнения совокупностей по качественным признакам использовался критерий (χ^2) Мак-Немара. Достоверность проанализированных данных определялась при значении $p < 0,05$.

Результаты

Проведен сравнительный анализ показателей обеспеченности взрослого населения штатными единицами эндокринологов, ВОП и участковых терапевтов в СО за период с 2014 по 2023 гг. (‰). В 2023 году фактическая обеспеченность эндокринологами составила 0,72‰, что превышает нормативный показатель (0,5‰) на 44%. За десятилетний период с 2014 по 2023 г. на территории региона наблюдается рост обеспеченности взрослого населения эндокринологами на 10000 чел. на 41% (2014 г. — 0,51‰; 2023 г. — 0,72‰).

³ Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.03.2023 г. № 104н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «эндокринология». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_444370/

⁴ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 г. № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_132071/

⁵ Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.01.2023 г. № 31—2/И/2—1287 «О формировании и экономическом обосновании территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2023 — 2025 годы». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_438795/

Фактическая обеспеченность населения региона участковыми терапевтами в 2023 году — 3,44‰, что на 41% меньше нормативных расчетов. За десятилетний период на территории региона зарегистрировано статистически значимое снижение обеспеченности населения ВОП на 51%: 2014 г. — 0,63‰; 2023 г. — 0,31‰ (нормативный показатель — 8,33‰).

В 2023 году в стационарных МО региона укомплектованность эндокринологами по штатным единицам в соответствии с формой № 30⁶ превышала нормативный показатель на 62%, укомплектованность эндокринологами по занятым единицам — на 38%. За период с 2014 г. по 2023 г. отмечено статистически значимое увеличение показателя укомплектованности стационаров области специалистами по занятым должностям на 8% (2014 г. — 79%; 2023 г. — 85%) и снижение укомплектованности по физическим лицам на 4% (2014 г. — 80%; 2023 г. — 77%).

В регионе фиксируется сосредоточение врачей-эндокринологов преимущественно в крупных городах с имеющимися специализированными эндокринологическими отделениями в МО. Несмотря на достаточную обеспеченность врачами-эндокринологами населения Саратовской области (2023 г. — 1,44 шт. ед. на 20000 взрослого населения), 100% укомплектованность специалистами зафиксирована только в 27% районов, в 35% муниципальных районов наблюдается отсутствие специалистов при наличии в МО штатных единиц, недостаточная укомплектованность — в 38% районов региона.

В 2023 фактическая обеспеченность круглосуточными эндокринологическими коек превышала нормативный показатель на 24% и составила 0,89‰ (нормативный показатель — 0,68‰). За десятилетний период, с 2014 по 2023 г. отмечается снижение показателя фактической обеспеченности эндокринологическими койками круглосуточных стационаров на 17%.

В 2023 году фактический показатель обеспеченности эндокринологическими койко-мест дневных стационаров амбулаторных МО (0,12‰) превышает нормативный (0,06‰) в два раза. Обеспеченность койко-местами дневных стационаров за 10 лет выросла на 50%.

Для разработки направлений совершенствования медицинской помощи больным сахарным диабетом на региональном уровне, с 01.01.2022 по 31.12.2023 был проведен организационный эксперимент на базе районных больниц, отделенных от областного центра более чем на 200 км. В 2020 — 2021 гг. организационный эксперимент не проводился, т. к. в период пандемии коронавирусной инфекции происходило перепрофилирование деятельности медицинских организаций региона с приори-

⁶ Приказ Росстата от 25.12.2023 № 681 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_465852/

Таблица 1

Динамика показателей эффективности оказания первичной специализированной медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом до и после создания межрайонного центра

Показатели	До создания МРЦ	После создания МРЦ	Динамика показателей
Расстояние от исследуемых районов до специализированной МО	229,2±14,7 км.	69,7±14,9 км.	Снижение на 70%
Затраты пациентов на поездку на одну консультацию до специализированной МО	1412±85 руб.	474±122 руб.	Снижение на 66%
Количество очных консультаций в РЭЦ пациентов с СД 1 и 2 типа	1033	450	Снижение на 56%
Количество телемедицинских консультаций пациентов с СД 1 и 2 типа	30	350	Увеличение в 12 раз

тетом на оказание медицинской помощи пациентам с болезнями, вызванными коронавирусом. В результате организационного эксперимента сравнивалась социальная и экономическая эффективность оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом до и после создания и функционирования межрайонного центра (МРЦ).

В 2018—2019 годах первичный приём больных СД 1 и 2 типа, проживающих в сельской местности, осуществлялся в поликлиниках участковыми терапевтами или ВОП, направляющими впоследствии пациента к эндокринологу с целью верификации диагноза. В 2018 г. больные сахарным диабетом 1 и 2 типа из исследуемых районов направлялись для получения консультативной помощи специалистами в областной эндокринологический центр (ОЭЦ). При этом затраты на одного пациента при среднем расстоянии до областного центра 229,2±14,7 км. составляли 1412±85 рублей. С 2019 г. больные СД 1 типа продолжали наблюдаться у эндокринологов, а диспансерное наблюдение за пациентами с СД 2 типа было возложено на ВОП и участковых терапевтов⁷. При отсутствии в амбулаторных МО штатных единиц врачей-эндокринологов пациенты, проживающие в муниципальных районах СО, обращались в районные поликлиники и врачебные амбулатории к участковым терапевтам и ВОП. Алгоритм проведения диспансерного наблюдения за пациентами с СД 1 и 2 типа осуществлялся в соответствии с порядком проведения диспансерного наблюдения за взрослыми больными, утвержденным приказом МЗ РФ № 173н от 2019 года. При необходимости больные направлялись на консультацию к специалистам в ОЭЦ. Также при необходимости специалисты ОЭЦ осуществляли выезды в районы СО в составе мобильных бригад. Консультации в системе «врач-врач» с применением телемедицинских технологий не проводились.

С 2021 года в СО в соответствии с региональным нормативным актом стали создаваться межрайонные центры (МРЦ). Создание МРЦ, сосредоточение на его базе первичной специализированной медицинской помощи, увеличение числа штатных единиц эндокринологов в 1,5 раза позволило уменьшить число поездок в региональный эндокринологический центр (РЭЦ) и увеличить число консультаций в межрайонном центре. Социальная и экономическая удовлетворенность в связи с функционированием МРЦ в регионе заключается в сокраще-

нии расстояния до МРЦ для пациентов на 70% — оно стало составлять в среднем 69,7±14,9 км., в сокращении затрат на 66% (до 474±122 руб.). Также фиксируется сокращение числа очных консультаций пациентов на базе РЭЦ при увеличении количества дистанционных консультаций с применением телекоммуникационных технологий. Если в 2018 году было осуществлено 8,4 конс. на 1000 больных СД в ОЭЦ, то в 2023 году этот показатель снизился до 5,2 конс. на 1000 больных СД (< на 38%). Внедрение консультаций с применением телемедицинских технологий между специалистами МРЦ и РЭЦ и между специалистами МРЦ и врачами районных поликлиник и врачебных амбулаторий способствует раннему выявлению осложнений и предупреждает развитие рецидивов СД. За период 2018 — 2023 гг. число ТМК, оказываемых населению исследуемых районов, выросло с 0,04 консультаций на 1000 больных СД в 2018 г. до 4 консультации на 1000 больных СД в 2023 г. Для наглядного сравнения динамики описанных показателей полученные данные представлены в Таблице 1.

Таким образом, полученные результаты организационного эксперимента позволили обосновать комплекс мер, направленный на повышение доступности медицинской помощи больным сахарным диабетом на региональном уровне: мониторинг медико-демографических показателей здоровья больных сахарным диабетом; создание межрайонных центров путем присоединения маломощных районных больниц к более крупной; сосредоточение на его базе первичной специализированной медицинской помощи, увеличение числа штатных единиц эндокринологов, переориентация первичной медико-санитарной помощи на ВОП и участковых врачей терапевтов, что способствует увеличению доступности медицинской помощи; внедрение консультаций с применением телемедицинских технологий между специалистами МРЦ и регионально-го эндокринологического центра и между специалистами МРЦ и врачами районных поликлиник и врачебных амбулаторий, что будет способствовать раннему выявлению осложнений и предупреждению развития рецидивов сахарного диабета; направление высвобождающихся в результате оптимизации маршрутизации пациентов денежных средств на внедрение и развитие пациенториентированных телемедицинских технологий (система «пациент-врач»), что позволит повысить доступность первичной специализированной медицинской помощи, особенно жителям отдаленных районов.

⁷ Приказ Минздрава РФ от 15.03.2022 № 168н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми» URL: <https://base.garant.ru/404523658/>

Обсуждение

В мировом здравоохранении доступность МП для пациентов является одним из главных элементов, подразумевающим предоставление равнодоступных и равноценных медицинских услуг для всех категорий пациентов [12]. Часто с проблемами в сфере территориальной доступности МП сталкиваются жители сельской местности субъектов РФ из-за низкой плотности населения, особенностей социальной инфраструктуры и состояния дорожно-транспортных путей, а также транспортной удаленности районных и областных медицинских организаций от места жительства пациентов [13].

Эффективность создания и функционирования МРЦ заключается в интеграции квалифицированных специалистов и необходимого медицинского оборудования в рамках одной МО, изменении маршрутизации пациентов с акцентом на оказание ПМСП участковыми врачами или ВОП. В случаях, когда очную консультацию специалиста получить не представляется возможным, то используются ТМК по принципу «врач-врач» между врачами РБ, амбулаторий и МРЦ, а также между специалистами МРЦ и областной МО. Создание МРЦ и концентрация первичной специализированной МП пациентам с СД на его базе, увеличение числа штатных единиц эндокринологов в полтора раза, в итоге позволило уменьшить число поездок в РЭЦ и количество очных консультаций в МРЦ, что положительно сказалось на доступности МП проживающим в исследуемых районах пациентам.

Заключение

Таким образом, обоснованы основные направления повышения доступности первичной медико-санитарной помощи пациентам с СД на региональном уровне:

1. создание МРЦ со сосредоточением на его базе первичной специализированной МП путем присоединения нескольких РБ к одной более крупной;
2. смена схемы процесса маршрутизации пациентов с СД с областного уровня на уровень МРЦ с перепрофилированием ПМСП на ВОП и участковых терапевтов;
3. дальнейший рост числа консультаций с применением телемедицинских технологий между специалистами МРЦ, РЭЦ, врачами районных поликлиник и врачебных амбулаторий, работниками ФАПов;
4. постоянный мониторинг показателей здоровья пациентов с СД.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Li S., Wang J., Zhang B., et al. Diabetes Mellitus and Cause-Specific Mortality: A Population-Based Study. *Diabetes Metab J.* 2019;43(3):319—341. DOI: 10.4093/dmj.2018.0060
2. Сазанова Г. Ю. Особенности заболеваемости, инвалидности и смертности населения Саратовской области. *Кубанский научный медицинский вестник.* 2012;1(130):144—146.
3. Долгова Е. М., Пономарев А. Д., Шигаев Н. Н., Ивлиева Е. С., Мириева И. Д. Тенденции заболеваемости отдельными социально значимыми болезнями взрослого и детского населения

- Саратовской области. *Национальное здравоохранение.* 2023;4(3):27—32. DOI: 10.47093/2713-069X.2023.4.3.27—32
4. Щепин В. О., Расторгуева Т. И. Кадровый ресурс: региональное здравоохранение. Современный взгляд на проблему. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко.* 2019;(2):132—143. DOI: 10.25742/NRIPH.2019.02.015
5. Сазанова Г. Ю., Пономарев А. Д., Мириева И. Д., Пузиков К. К., и др. Проблемы организации медицинской помощи населению муниципальных районов Саратовской области. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2022;66(3):208—212. DOI: 10.47470/0044-197X-2022-66-3-208-212
6. Сазанова Г. Ю., Власова М. В., Долгова Е. М., Раздевилова О. П. Проблемы качества оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов кровообращения на региональном уровне и возможные пути их преодоления. *Фундаментальные исследования.* 2015;(1—5):1038—1041.
7. Калининская А. А., Баянова Н. А., Муфтахова А. В., Кизеев М. В., Сулькина Ф. А. Оценка организации и транспортной доступности медицинской помощи жителям села. *Менеджер здравоохранения.* 2020;(2):27—34.
8. Медведева О. В., Большова Т. В., Большов И. Н. Территориальная доступность медицинской помощи в зоне ответственности межрайонных центров Рязанской области. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики.* 2019;(4):235—243. DOI: 10.24411/2312-2935-2019-10093
9. Пономарев А. Д., Мириева И. Д., Сазанова Г. Ю., Еругина М. В., и др. 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
10. Шигаев Н. Н. Доступность и организация медицинской помощи детям (региональный аспект). *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* 2022;67(4):166.
11. Колесникова С. С. Методологические подходы к проблеме эффективности в здравоохранении. *Гуманитарные и социально-экономические науки.* 2016;1(86): 134—139.
12. Tzenios N. The Determinants of Access to Healthcare: A Review of Individual, Structural, and Systemic Factors. *Journal of Humanities and Applied Science Research.* 2019;2(1):1—14.
13. Зеленюк Ю. М. Пространственный фактор в организации медицинского обслуживания населения Иркутской области. *Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле.* 2019;(28):48—61. DOI: 10.26516/2073—3402.2019.28.48

REFERENCES

1. Li S., Wang J., Zhang B., et al. Diabetes Mellitus and Cause-Specific Mortality: A Population-Based Study. *Diabetes Metab J.* 2019;43(3):319—341. DOI: 10.4093/dmj.2018.0060
2. Sazanova G. Yu. The peculiarities of morbidity, disability and mortality parameters of the population in Saratov region. *Kuban scientific medical bulletin. [Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik].* 2012;1(130):144—146 (in Russian).
3. Dolgova E. M., Ponomarev A. D., Shigaev N. N., Ivlieva E. S., Mirieva I. D. Trends in the incidence of certain socially significant diseases in the adults and children population of the Saratov region. *National Health Care. [Nacional'noe zdravoohranenie].* 2023;4(3):27—32 (in Russian). DOI: 10.47093/2713-069X.2023.4.3.27—32
4. Schepin V. O., Rastorgueva T. I. Personnel resource: regional health. Modern view on the problem. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health. [Byulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N. A. Semashko].* 2019;(2):132—143 (in Russian). DOI: 10.25742/NRIPH.2019.02.015
5. Sazanova G. Yu., Ponomarev A. D., Mirieva I. D., Puzakov K. K., et al. Problems of management for health care of the population of the municipal areas of the Saratov region. *Health care of the Russian Federation. [Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii].* 2022;66(3):208—212 (in Russian). DOI: 10.47470/0044-197X-2022-66-3-208-212
6. Sazanova G. Yu., Vlasova M. V., Dolgova E. M., Razdevilova O. P. Problems in the provision of medical care for patients with diseases of the circulatory system at the regional level and possible ways of improving the quality of medical assistance. *Fundamental research. [Fundamental'nye issledovaniya].* 2015;(1—5):1038—1041 (in Russian).

7. Kalininskaya A. A., Bayanova N. A., Muftakhova A. V., Kizeev M. V., Sulkina F. A. Evaluation of the organization and transport accessibility of medical care to rural residents. *Healthcare Manager. [Menedzher zdravoohraneniya]*. 2020;(2):27—34 (in Russian).
8. Medvedeva O. V., Bolshova T. V., Bolshov I. N. Territorial accessibility of medical care in the responsibility area of the interdistrict centers of the Ryazan region. *Current problems of health care and medical statistics. [Sovremennye problemy zdravoohraneniya i medicinskoj statistiki]*. 2019;(4):235—243 (in Russian). DOI: 10.24411/2312-2935-2019-10093
9. Ponomarev A. D., Mirieva I. D., Sazanova G. Yu., Yerugina M. V., et al. Some aspects of overcoming the personnel crisis in primary health care. *Current problems of health care and medical statistics. [Sovremennye problemy zdravoohraneniya i medicinskoj statistiki]*. 2023;(2):894—908 (in Russian). DOI: 10.24412/2312-2935-2023-2-894-908
10. Shigaev N. N. Availability and organization of medical care for children (regional aspect). *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. [Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii]*. 2022;67(4):166 (in Russian).
11. Kolesnikova S. S. Methodological approaches to the problem of efficiency in health care. *Humanities and socio-economic sciences. [Gumanitarnye i social'no-ekonomicheskie nauki]*. 2016;1(86): 134—139 (in Russian).
12. Tzenios N. The Determinants of Access to Healthcare: A Review of Individual, Structural, and Systemic Factors. *Journal of Humanities and Applied Science Research*. 2019;2(1):1—14.
13. Zelenyuk Ju. M. Spatial factor in the organization of medical services sphere of the population of Irkutsk region. *The bulletin of Irkutsk state university. series: earth sciences. [Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Nauki o Zemle]*. 2019;(28):48—61 (in Russian). DOI: 10.26516/2073—3402.2019.28.48

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 27.04.2025; одобрена после рецензирования 12.09.2025; принята к публикации 15.09.2025.
The article was submitted 27.04.2025; approved after reviewing 12.09.2025; accepted for publication 15.09.2025.