



ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ HEALTH POLICY AND PUBLIC HEALTH

DOI: 10.22363/2313-0245-2023-27-4-483-495

EDN: IOXLLJ


ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
ORIGINAL RESEARCH

Эпидемиология цереброваскулярных болезней у сельских жителей Ставропольского края в контексте реализации краевой программы «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Ставропольском крае»

А.Ю. Абрамов¹ , А.А. Муравьева² , Ю.В. Михайлова³  , С.А. Стерликов³ 

¹ Российский университет дружбы народов, г. Москва, Российская Федерация

² Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь, Российская Федерация

³ Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения, г. Москва, Российская Федерация
 Muravyeva81@mail.ru

Аннотация. *Актуальность.* В ходе реализации программы по борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Ставропольском крае были проведены мероприятия по профилактике геморрагических и ишемических инсультов, обучению медицинского персонала методам своевременного выявления цереброваскулярных болезней (ЦВБ), распознавания (в том числе — путём обучения широких слоёв населения) и маршрутизации пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения, в период пандемии — открытие специализированных отделений. Данный организационный эксперимент требовал оценки его воздействия на самую сложную в медицинском плане группу населения — сельских жителей. *Цель:* в динамике изучить эпидемическую ситуацию по ЦВБ среди сельского населения в Ставропольском крае по сравнению с Российской Федерацией. *Материалы и методы.* Изучены сведения форм статистического наблюдения № 12-село в период с 2010 по 2022 гг., С51 в период с 2014 по 2022 гг. *Результаты и обсуждение.* В период с 2010 по 2022 гг. отмечался рост первичной заболеваемости ЦВБ сельского населения с 464,6 до 1045,1 на 100 000 сельского населения, который частично обусловлен старением населения, а частично — улучшением диагностики ЦВБ. Общая заболеваемость ЦВБ выросла с 1275,5 до 3416,1, что позволяет сделать вывод об улучшении выживаемости пациентов. Заболеваемость инсультами всех видов имела тенденцию к снижению, что свидетельствует о результативности воздействия

© Абрамов А.Ю., Муравьева А.А., Михайлова Ю.В., Стерликов С.А., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

на факторы риска их развития. Значительно снижалась заболеваемость неуточнёнными инсультами, что привело к росту первичной заболеваемости инфарктами мозга (который, однако, в Ставропольском крае рос медленнее, чем в целом по РФ; коэффициенты уравнений регрессии составили 2,5 и 4,3, соответственно). В период с 2015 по 2022 гг. быстро (относительно показателя по Российской Федерации) снижались показатели смертности (с 208,4 до 161,1) и летальности (с 5,8 до 2,8) от ЦВБ. **Выводы.** Предлагаемый комплекс мероприятий по борьбе с цереброваскулярными болезнями, включающий профилактические мероприятия, систему социальной мобилизации, FAST-теста, системы маршрутизации пациентов с доставкой подлежащих лиц в сосудистые центры в течение часа, своевременного реагирования на новые факторы риска развития ЦВБ был результативен и может быть рекомендован к внедрению в сходных территориях с высокой долей сельского населения.

Ключевые слова: цереброваскулярные болезни; сельское население; снижение потерь от цереброваскулярных болезней; оценка программ

Информация о финансировании. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования.

Вклад авторов. Абрамов А.Ю. — концепция и дизайн исследования; Михайлова Ю.В. — редактирование исследования; Муравьева А.А. — сбор и обработка материалов, написание текста; Стерликов С.А. — анализ полученных данных, написание текста. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Этическое утверждение — неприменимо.

Благодарности — неприменимо.

Информированное согласие на публикацию — неприменимо.

Поступила 24.10.2023. Принята 14.11.2023.

Для цитирования: Абрамов А.Ю., Муравьева А.А., Михайлова Ю.В., Стерликов С.А. Эпидемиология цереброваскулярных болезней у сельских жителей Ставропольского края в контексте реализации краевой программы «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Ставропольском крае» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2023. Т. 27. № 4. С. 483–495. doi: 10.22363/2313-0245-2023-27-4-483-495

Cerebrovascular diseases epidemiology in the Stavropol region rural residents in the implementation context of the regional program «Fighting mediavascular diseases in the Stavropol region»

Alexei Y. Abramov¹ , Alla A. Muravyeva² , Julia V. Mikhaylova³  , Sergey A. Sterlikov³ 

¹ RUDN University, Moscow, Russian Federation

² Stavropol State Medical University, Stavropol, Russian Federation

³ Russian Research Institute of Health, Moscow, Russian Federation

✉ Muravyeva81@mail.ru

Abstract. Relevance. During the implementation of the program for the prevention and treatment of cardiovascular diseases in the Stavropol Territory, measures were taken to prevent hemorrhagic and ischemic strokes, train medical personnel in methods of timely detection of cerebrovascular diseases (CVD), recognition (including through training of the general population) and routing patients with acute cerebrovascular accidents; during a pandemic, opening specialized

departments. This organizational experiment required an assessment of its impact on the most medically complex group of the population — rural residents. *The aim* was to study in dynamics the epidemic situation of CVD among the rural population in the Stavropol Territory in comparison with the Russian Federation. *Materials and Methods*. Information from official statistical observation forms on the incidence of CVD and mortality from them was studied. *Results and Discussion*. In the period from 2010 to 2022, there was an increase in the incidence of CVD in the rural population from 464.6 to 1045.1 per 100,000 rural population, which is partly due to the aging of the population, and partly due to improved diagnosis of CVD. The overall incidence of CVD increased from 1275.5 to 3416.1, which suggests an improvement in patient survival. The incidence of strokes of all types tended to decrease, which indicates the effectiveness of the impact on the risk factors for their development. The incidence of unspecified strokes decreased significantly, which led to an increase in the primary incidence of cerebral infarctions (which, however, grew more slowly in the Stavropol Territory than in the Russian Federation as a whole; the coefficients of the regression equations were 2.5 and 4.3, respectively). Between 2015 and 2022, the mortality rates (from 208.4 to 161.1) and mortality (from 5.8 to 2.8) from CVD decreased rapidly (relative to mortality from CVD in the Russian Federation). *Conclusion*. The proposed set of measures for the prevention and treatment of CVD, including preventive measures, a system of social mobilization, FAST-test, patient routing systems with the delivery of eligible persons to vascular centers within an hour, timely response to new risk factors for the development of CVD, was effective and can be recommended for implementation in similar areas with a high proportion of rural population.

Keywords: cerebrovascular diseases, rural population, reduction of losses from cerebrovascular diseases, program evaluation

Funding. The authors received no financial support for the research, authorship, and publication of this article.

Author contributions. Abramov A. Yu. — concept and design of the study; Mikhailova Yu.V. — editing the study; Muravyova A.A. — collection and processing of materials, writing text; Sterlikov S.A. — analysis of the obtained data, writing the text. All authors made significant contributions to the conception, conduct of the study and preparation of the article, and read and approved the final version before publication.

Conflicts of interest statement. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgements — not applicable.

Ethics approval — not applicable.

Consent for publication — not applicable.

Received 24.10.2023 Accepted 14.11.2023.

For citation: Abramov AY, Muravyeva AA, Mikhaylova Yu V., Sterlikov SA. Cerebrovascular diseases epidemiology in the Stavropol region rural residents in the implementation context of the regional program «Fighting mediavascular diseases in the Stavropol region». *RUDN Journal of Medicine*. 2023; 27(4):483–495. doi: 10.22363/2313–0245–2023–27–4–483–495

Введение

Цереброваскулярные играют существенную роль в заболеваемости и смертности населения, особенно — старше трудоспособного возраста. Ситуация с болезнями системы кровообращения (БСК), в том числе — с цереброваскулярными болезнями (ЦВБ) в Ставропольском крае ещё в первом десятилетии XXI века была признана неблагоприятной: доля болезней системы кровообращения в общей структуре смертности населения составила 61,2 %, а в структуре потерь трудового потенциала — 23,7 %. В период перед пандемии COVID-19

цереброваскулярные болезни (ЦВБ) занимали третье место в структуре болезней системы кровообращения — 18,7 % [1].

Существенную роль в развитии ЦВБ играют факторы риска, распространённость которых в городской и сельской местности может существенно различаться. Так, по данным глобальной оценки распространённости сахарного диабета отмечается, что в городской местности она выше, чем в сельской [2]. Среди сельских жителей выше уровень физических нагрузок, что препятствует развитию ряда ЦВБ. в первую очередь — инсуль-

тов. Фибрилляция предсердий как этиологический фактор инфарктов мозга превалирует у городских жителей [3]. В то же время, артериальная гипертензия как этиологический фактор геморрагических инсультов чаще встречается у сельских жителей [3]. Важным фактором предотвращения смерти является мотивация сельских жителей к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек [4]; особенно важную роль в предотвращении смерти от ЦВБ играет усиление мер по борьбе со злоупотреблением алкоголем [5]. Поскольку доступность медицинской помощи и факторы риска развития болезней системы кровообращения у жителей городских и сельских поселений не одинаковы, целесообразен отдельный анализ их заболеваемости и смертности [5].

В общемировой практике крупных развитых стран Wu S. et al [6] также отмечают неравномерность доступности специализированной помощи при инсульте, особенно выраженную в сельской местности. S.M. Jackson et al. отмечают, что выжившие после инсульта, выздоравливающие в сельских и отдаленных районах, часто имеют ограниченный доступ к реабилитационным услугам или вообще не имеют его [7]. E.C. Leira et al. отмечают неоптимальность практики оказания медицинской помощи при инсультах в сельской местности США, увеличивающийся разрыв качества оказания медицинской помощи при инсультах в городской и сельской местности; при этом имеются проблемы на догоспитальном этапе, помощи в отделении неотложной помощи сельской участковой больницы, и межбольничном переводе пациентов [8].

Эпидемиологические исследования, касающиеся инфекционных и неинфекционных заболеваний, позволяют как определить основные направления программных мероприятий по предотвращению заболеваемости, смертности или ущерба от них, так и оценить ход реализации уже имеющихся программ [9]. О.А. Ключихина и соавт. при анализе заболеваемости инсультом и смертности от него в регионах России на территориях, вошедших в федеральную программу реорганизации помощи пациентам с инсультом с 2009 по 2016 г. выявили,

что заболеваемость инсультом зависит от качества и эффективности первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, а показатели смертности зависят в первую очередь от качества диагностики и специализированной медицинской помощи, оказываемой пациентам с инсультом [10].

Ставропольский край в период с 2009 по 2016 г. также входил в федеральную программу реорганизации помощи пациентам с инсультом; в нём был зарегистрирован средний уровень среднемноголетней заболеваемости: 3,33–3,81 на 1000 населения, однако в нём отмечался высокий уровень среднемноголетней смертности от инсульта [10]. Следует отметить, что, в силу географических и климатических особенностей, в экономике Ставропольского края важное значение имеет аграрное производство, благодаря чему он является субъектом Российской Федерации с высокой долей сельского населения (в 2018 г. — 41,6 %, в то время как в целом по России — 25,4 %).

Тем не менее, в рамках федеральной программы было создано 10 центров здоровья, 6 кабинетов и 32 отделения медицинской профилактики, активизировалась работа по социальной рекламе и пропаганде здорового образа жизни в СМИ, была разработана система маршрутизации пациентов и обеспечения преимущественности оказания медицинской помощи на всех этапах.

Учитывая результаты участия в Федеральной программе и региональные особенности расселения, в Ставропольском крае был разработан комплекс мероприятий по снижению заболеваемости ЦВБ и смертности от них, вошедших в краевую программу по борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Ставропольском крае [11] (далее — Программа). В рамках Программы осуществлялись мероприятия по воздействию на факторы риска:

— профилактика геморрагических инсультов путём воздействия на факторы риска: расширения оказания населению помощи по отказу от употребления алкоголя, усиление контроля за артериальной гипертензией, в том числе — путём создания школ пациентов, увеличением охвата диспансерным наблюдением лиц с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском;

— профилактика инфарктов мозга путём воздействия на факторы риска: организация социальной рекламы здорового образа жизни, принципов здорового питания, методов первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, диспансеризации и профилактического обследования, помощь в отказе от курения;

— улучшения своевременного выявления ЦВБ путём проведения обучающих семинаров с врачами первичного звена и средним медицинским персоналом по вопросам раннего выявления ЦВБ и маршрутизации пациентов, утверждение планов профилактических осмотров и диспансеризации взрослого населения, внедрение внутреннего контроля качества медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения. Проведены мероприятия по социальной мобилизации (обучение широких (до 1/3 населения края) слоёв населения методам своевременного выявления острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) и алгоритму действия в этом случае), среди диспетчеров станций скорой медицинской помощи внедрён FAST-тест, проводимый путём интервьюирования по телефону и направления в зависимости от его результатов бригад разного профиля;

— совершенствование оказания медицинской помощи больным с ОНМК: развёртывание 6 первичных и 2 региональных сосудистых центров, позволивших снизить время доставки пациентов, в первичное сосудистое отделение до 1 часа.

Кроме того, учитывая увеличение риска тромботических осложнений в период пандемии COVID-19 [12–14], было создано три специализированных отделения для лечения пациентов с болезнями системы кровообращения, сочетанными с COVID-19.

Проведённый нами организационный эксперимент требовал оценки, того какое влияние данное воздействие оказало на эпидемиологию ЦВБ среди сельского населения; данный вопрос мы до настоящего времени не изучали. Аналогичных исследований (равно как и исследований, рассматривающих эпидемиологию ЦВБ среди сельского населения) нам так же найти не удалось.

Цель исследования: в динамике изучить эпидемическую ситуацию по ЦВБ среди сельского населения в Ставропольском крае по сравнению с Российской Федерацией.

Материалы и методы

Изучены сведения формы Федерального статистического наблюдения № 12-село «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» за 2010–2022 гг., разрез по сельскому населению (далее — ф. 12-село). Сравнение динамики показателей, отражающих заболеваемость ЦВБ проводили по сравнению с динамикой аналогичных показателей в целом по Российской Федерацией, поскольку возрастная структура населения Ставропольского края ближе к таковой в целом по России, чем к остальным субъектам, входящим в состав СКФО (Северо-Кавказский федеральный округ) [15].

В ходе статистической обработки информации с целью максимального нивелирования возрастных факторов (в динамике происходило как старение населения России, так и старение населения Ставропольского края, что влияет на заболеваемость ЦВБ) проводили процедуру стандартизации показателей заболеваемости, аналогичной описанной нами ранее [1].

Показатели первичной и общей заболеваемости ЦВБ (в т.ч. по отдельным нозологическим единицам и их группам) рассчитывали по данным ф. 12-село как умноженное на 100 000 отношение числа зарегистрированных случаев заболеваний (в том числе — впервые) к среднегодовой численности сельского населения.

Смертность сельского населения от ЦВБ изучали по данным формы № С51 «Распределение умерших по полу, возрастным группам и причинам смерти» (далее — ф. С51) с 2015 по 2022 гг. Показатель смертности рассчитывали как умноженное на 100 000 отношение числа сельских жителей, умерших от ЦВБ к среднегодовой численности сельского населения.

Показатель летальности населения Российской Федерации и Ставропольского края от ЦВБ рассчитывали как умноженное на 100 отношение числа умерших от ЦВБ по данным ф. С51 к общему числу обратившихся в медицинские организации по поводу ЦВБ по данным ф. 12-село.

В ходе статистической обработки информации рассчитывали экстенсивные, интенсивные и стандартизованные показатели, их средние значения проводили корреляционный и регрессионный анализ методом наименьших квадратов. Предварительно перед применением методов анализировали тип распределением с использованием теста Шапиро-Уилка (во всех случаях проводимого анализа подтвердился нормальный тип распределения данных).

Результаты и обсуждение

Доля ЦВБ в структуре БСК у сельских жителей Ставропольского края выше, чем среди остальных субъектов, входящих в СКФО и в целом по РФ: $27,9 \pm 0,2$ (0,9), $15,8 \pm 1,0$ (3,5) и $22,0 \pm 0,2$ (0,9), соответственно; $p < 0,0001$. В Ставропольском крае доля больных ЦВБ среди БСК среди сельских жителей незначительно отличалась от таковой среди всего населения ($25,2 \pm 1,1$ (3,9); $p = 0,05$).

Динамика показателя первичной заболеваемости ЦВБ сельских жителей представлена на рис. 1.

В Ставропольском крае в 2011 г. отмечался скачкообразный рост заболеваемости ЦРБ сельских жителей, который был связан со статистическими причинами: повышением учёта остаточных изменений после ЦВБ. тем не менее, на протяжении всего периода наблюдения сохранялась тенденция к росту первичной заболеваемости ЦВБ. Данная тенденция была мало выражена в целом по РФ.

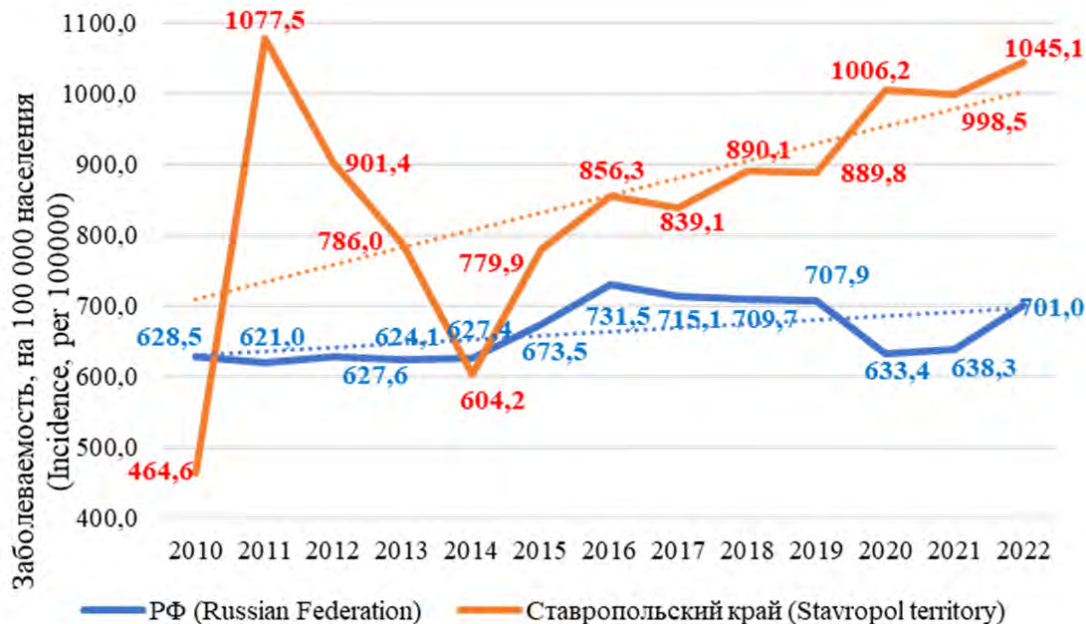


Рис. 1. Динамика показателя первичной заболеваемости ЦВБ сельских жителей в целом по РФ и по Ставропольскому краю в 2010–2022 гг.

Fig. 1. Dynamics of the primary incidence of CVD among rural residents in the Russian Federation as a whole and in the Stavropol Territory in 2010–2022

В ходе поиска причин данного явления следует уточнить, не обусловлена ли она в первую очередь возрастными особенностями заболеваемости. В связи с этим мы рассмотрели динамику стандартизованного показателя первичной заболеваемости ЦВБ (рис. 2).

В отличие от нестандартизованного показателя, роста показателя первичной заболеваемости не было. Коэффициент уравнения линейной регрессии был отрицательным: $-2,5$ (при удалении аномального значения показателя в 2011 году — положительным: $+6,9$). Таким образом, возраст является одной из составляющей роста показателя первичной заболеваемости ЦВБ сельского населения Ставропольского края.

Также в Ставропольском крае, в отличие от РФ, отмечался рост показателя общей заболеваемости ЦВБ (рис. 3).

Стандартизованный по возрасту показатель общей заболеваемости ЦВБ сельских жителей в Ставропольском крае, в отличие от стандартизованного показателя в целом по РФ, также показывал тенденцию к росту, особенно выраженную в период с 2015 по 2022 гг. (2010 г. — 1275,5; 2011 г. — 2005,0; 2012 г. — 1954,8; 2013 г. — 1845,8; 2014 г. — 1765,3; 2015 г. — 2123,3; 2016 г. — 2360,2; 2017 г. — 2388,6; 2018 г. — 2627,9; 2019 г. — 2970,7; 2020 г. — 2908,7; 2021 г. — 3119,3; 2022 г. — 3416,1).

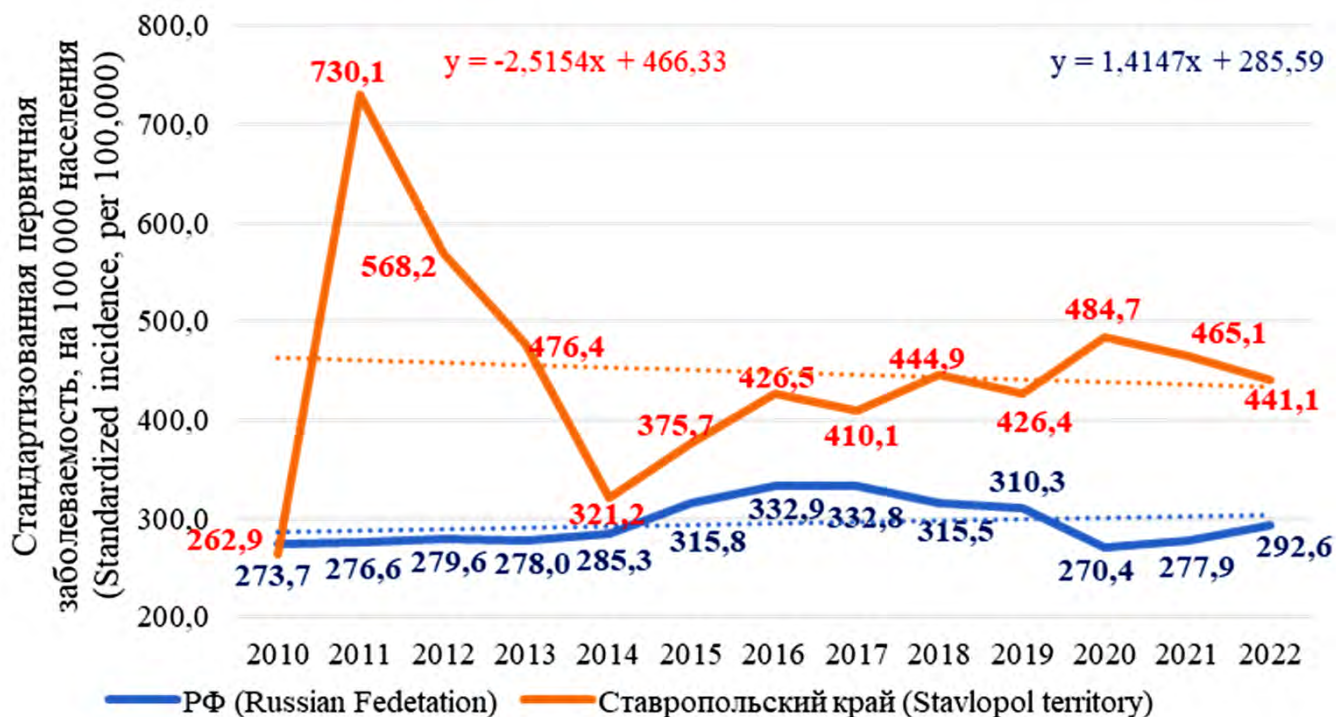


Рис. 2. Динамика стандартизованных по возрасту показателей первичной заболеваемости ЦВБ сельских жителей в целом по РФ и по Ставропольскому краю в 2010–2022 гг.

Fig. 2. Dynamics of age-standardized indicators of primary incidence of CVD in rural residents in the Russian Federation as a whole and in the Stavropol Territory in 2010–2022

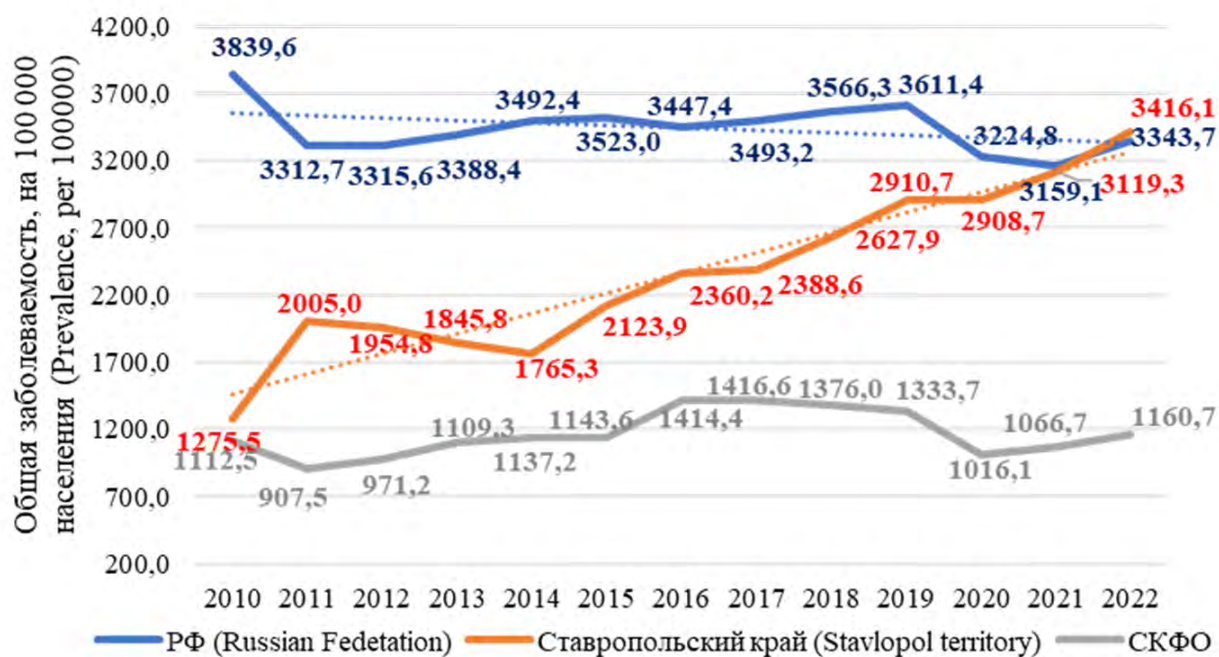


Рис. 3. Динамика показателя общей заболеваемости ЦВБ сельских жителей в целом по РФ и по Ставропольскому краю в 2010–2022 гг.

Fig. 3. Dynamics of the overall incidence of CVD among rural residents in the Russian Federation as a whole and in the Stavropol Territory in 2010–2022

Среди всех ЦВБ наибольшее по своим последствиям значение имеют внутрочерепные, внутримозговые кровоизлияния и инфаркты мозга. При этом следует учесть, что на заболеваемость ими существенное влияние оказывает возраст населения, в связи с чем следует рассматривать динамику показателя первичной заболеваемости ими, представленную на рисунке 4.

Первичная заболеваемость инсультами сельского населения Ставропольского края снижалась несколько быстрее, чем в целом по РФ (коэффициент регрессии составил $-2,8$ и $-0,1$, соответственно). Это косвенно указывает на результативность профилактики всех видов инсультов: как инфарктов мозга, так и геморрагических инсультов.

Динамика показателя заболеваемости геморрагическим, неуточнённым инсультами и инфарктом мозга представлена на рис. 5.

Снижение заболеваемости неуточнёнными инсультами в Ставропольском крае шло быстрее,

чем в целом по РФ (коэффициенты уравнений регрессии составили $-4,4$ и $-3,9$, соответственно). Заболеваемость неуточнёнными инсультами перераспределялась между инфарктами мозга и геморрагическими инсультами, что существенно влияло на их динамику, что, в частности, привело к росту первичной заболеваемости инфарктами мозга, который, однако, в Ставропольском крае рос медленнее, чем в целом по РФ (коэффициенты уравнений регрессии составили $2,5$ и $4,3$, соответственно). Заболеваемость геморрагическими инсультами в Ставропольском крае продолжала снижаться, причём более быстрыми темпами, чем в целом по РФ (коэффициенты уравнений регрессии составили $-1,4$ и $-0,5$, соответственно).

Важными показателями, отражающими организацию помощи при ЦВБ (в том числе — сельскому населению), является смертность от ЦВБ и летальность от ЦВБ (рисунок 6).

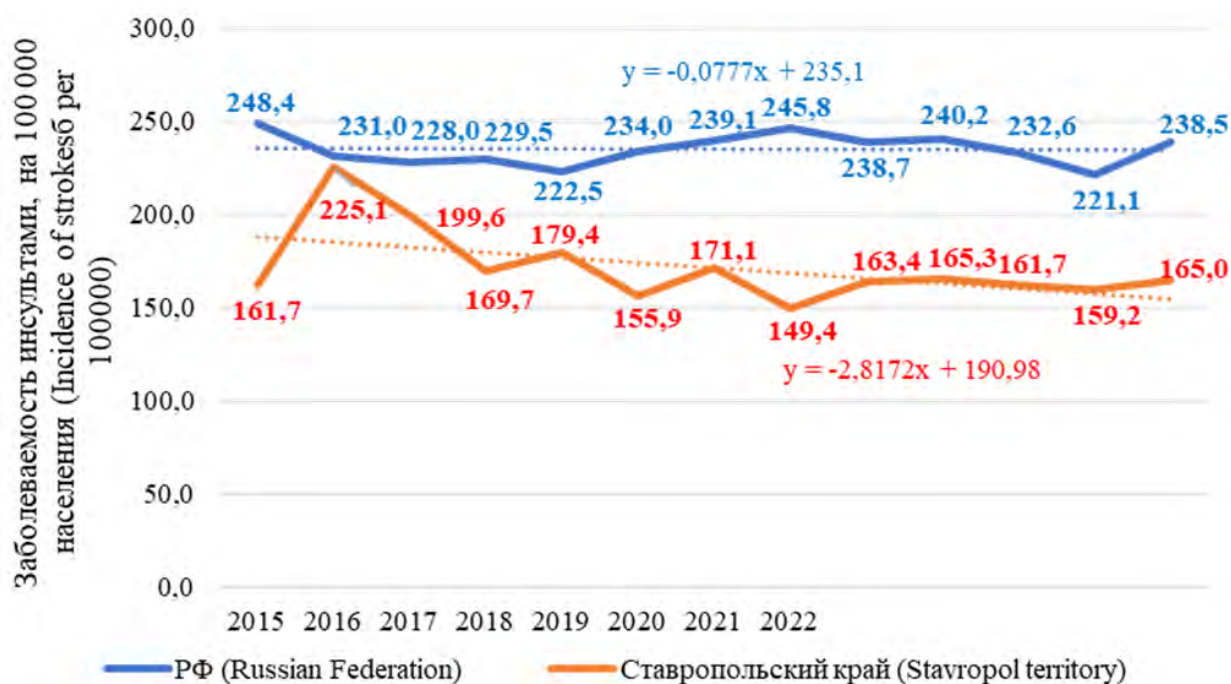


Рис. 4. Динамика показателя первичной заболеваемости сельского населения инсультами (геморрагическими, инфарктами мозга и неуточнёнными как кровоизлияние или инфаркт) в целом по РФ и Ставропольскому краю в 2010–2022 гг.

Fig. 4. Dynamics of the rate of primary incidence of strokes in the rural population (hemorrhagic, cerebral infarctions and unspecified as hemorrhage or heart attack) in the whole of the Russian Federation and the Stavropol Territory in 2010–2022

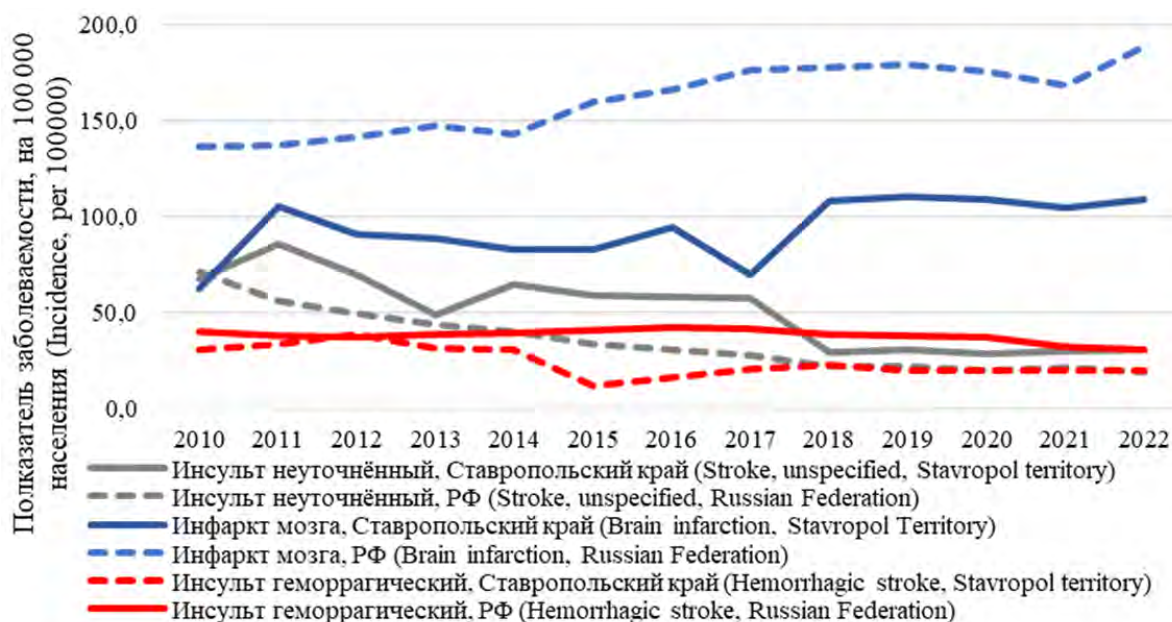


Рис. 5. Динамика показателя заболеваемости сельского населения геморрагическим, неуточнённым инсультами и инфарктом мозга в целом по РФ и Ставропольскому краю в 2010–2022 гг.

Fig. 5. Dynamics of the incidence of hemorrhagic, unspecified strokes and cerebral infarction in the rural population as a whole in the Russian Federation and the Stavropol Territory in 2010–2022

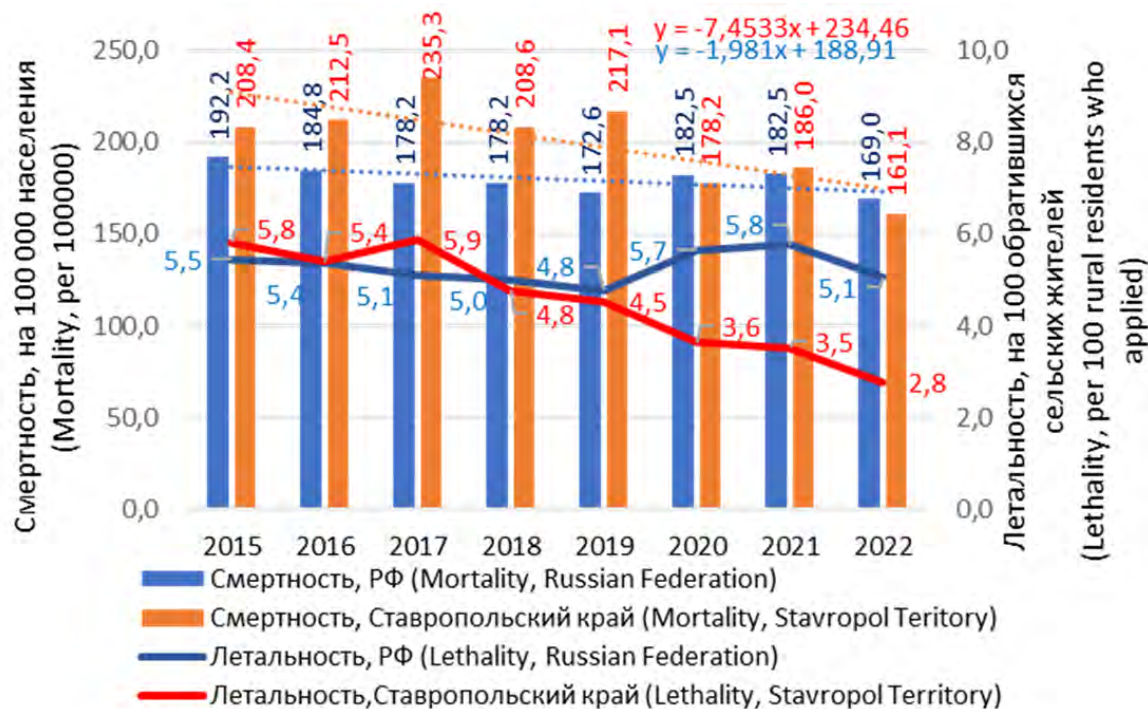


Рис. 6. Смартность от ЦВБ (на 100 000 населения) и летальность от ЦВБ (на 100 обратившихся в медицинские организации в течение года) сельского населения Российской Федерации и Ставропольского края с 2015 по 2022 гг.

Fig. 6. Mortality from CVD (per 100,000 population) and mortality from CVD (per 100 people who applied to medical organizations during the year) of the rural population of the Russian Federation and Stavropol Territory from 2015 to 2022

В 2020–2021 гг. отмечается существенное снижение смертности от ЦВБ в Ставропольском крае, в то время как в целом по РФ показатель оставался относительно постоянным (коэффициенты уравнения регрессии $-7,5$ и $-2,0$, соответственно). Показатель летальности от ЦВБ в целом по РФ не менялся, в то время, как в Ставропольском крае он, начиная с 2018 года, снижался. Между показателем летальности и показателем смертности сельского населения от цереброваскулярной болезни имеется сильная корреляционная связь ($r = 0,9$; $p = 0,002$).

Наиболее существенно снизилась летальность сельского населения Ставропольского края от внутримозговых и других внутричерепных кровоизлияний (с 292,4 в 2015 г. до 125,8 в 2021 г). Летальность от субарахноидальных кровоизлияний и инфаркта мозга изменялась статистически малозначимо.

С одной стороны, заболеваемость характеризует распространённость заболеваний в популяции, с другой стороны — доступность оказания

медицинской помощи, в том числе — профилактической [16].

Тенденция к росту показателей первичной и, особенно, общей заболеваемости ЦВБ связана с улучшением выявления случаев ЦВБ среди сельского населения, а также ростом контингентов больных. Наряду с этим, данное явление в значительной мере связано с процессами старения населения Края [17]. Однако рост стандартизованного показателя общей заболеваемости ЦВБ свидетельствует о том, что наряду с процессами старения населения Ставропольского края, идёт накопление контингентов пациентов, выживших после ЦВБ, что соотносится со снижением показателя смертности от ЦВБ (см. ниже).

Быстрое снижение неуточнённых инсультов среди сельского населения Ставропольского края связано с оснащением медицинских организаций компьютерными томографами (в том числе — в рамках Программы) и обучением специалистов. Аналогичные процессы отмечались и в целом по России, однако го-

раздо медленнее; доступность современной качественной диагностики для них увеличивалась медленнее, чем в Ставропольском крае. Это привело к тому, что в Ставропольском крае продолжился рост заболеваемости сельского населения инфарктами мозга, однако темп его был ниже, чем в целом по РФ. Во многом это связано с тем, что программа по борьбе с факторами риска ишемических инсультов (как составная часть мероприятий краевой программы «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Ставропольском крае») оказалась более результативной, чем аналогичные программы в целом по РФ. Также быстро снижались и геморрагические инсульты, что связано с воздействием на факторы их развития, в первую очередь — контроль над артериальной гипертензией и со снижением употребления алкоголя [18]. Если в 2008 г психотические расстройства, связанные с употреблением алкоголя (алкогольные психозы), синдром зависимости от алкоголя составляли 55,6 на 100 000 населения, то к 2016 г. они снизились до 34,2, а к 2021 г. — до 16,4 на 100 000 населения [19–21].

Развитие здоровьесберегающих технологий, совершенствование профилактики и системы оказания медицинской помощи и медико-социальной реабилитации больных с ЦВБ направлено на снижение преждевременной смертности и увеличение ожидаемой продолжительности жизни [16]. Наиболее выраженное влияние реализации программы в Ставропольском крае отмечено на показатель летальности от ЦВБ. Не в последнюю очередь это связано со снижением смертности и летальности от внутримозговых и других внутричерепных кровоизлияний; по данным А.Н. Гурова и соавт. [21], госпитальная летальность от них среди всего населения Московской области составляла 53,3 %. Летальность сельского населения Ставропольского края от внутримозговых и других внутричерепных кровоизлияний снизилась от 292,4 до 127,6 на 100 обратившихся по поводу данной патологии в отчётном году (данная цифра включает в себя также и не госпитализированных пациентов в т.ч. выявленных посмертно).

Следует также отметить, что пандемия COVID-19 не привела в Ставропольском крае к росту

летальности от cerebrovascularных болезней. Мы связываем это с предупреждением данного явления путём открытия специализированных отделений для лечения пациентов с болезнями системы кровообращения, сочетанными с COVID-19, в которых пациентам с COVID-19 назначалась адекватная терапия, предотвращающая последующие осложнения, связанные с гиперкоагуляцией.

Выводы

Реализация программы по борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Ставропольском крае привела к росту выявления cerebrovascularных болезней среди сельского населения Ставропольского края, что сопровождалось снижением смертности и летальности от них (прежде всего от внутримозговых и других внутричерепных кровоизлияний). Создание специализированных отделений для лечения пациентов с болезнями системы кровообращения, сочетанными с COVID-19 позволило предотвратить рост смертности от cerebrovascularных болезней в период пандемии COVID-19. Предлагаемый комплекс мероприятий по борьбе с cerebrovascularными болезнями, включающий профилактические мероприятия, систему социальной мобилизации, FAST-теста, системы маршрутизации пациентов с доставкой подлежащих лиц в сосудистые центры в течение часа, своевременного реагирования на новые факторы риска развития ЦВБ может быть рекомендован к повсеместному внедрению в территориях со сходной структурой населения.

Библиографический список

1. Муравьёва А.А., Михайлова Ю.В., Стерликов С.А. Особенности заболеваемости cerebrovascularными болезнями в Ставропольском крае в контексте реализации краевой программы «борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Ставропольском крае» // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2023. № 3. С. 903–929. doi:10.24412/2312-2935-2023-3-903-929
2. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract.* 2019. N. 157. P. 107843. doi: 10.1016/j.diabres.2019.107843
3. Гафурова Д.У. Церебральные инсульты и их особенности у сельских жителей Республики Дагестан: дисс ... кандидата меди-

цинских наук: 14.01.11. Санкт-Петербург; ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Минздрава России. Санкт-Петербург, 2019. 156 с.

4. Былина С.Г. Смертность городского и сельского населения РФ по причинам смерти: сравнительный анализ // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 10. Т. 100. С. 95–103. doi: 10.23670/IRJ.2020.100.10.054

5. Зубко А.В., Сабгайда Т.П., Семенова В.Г., Музыкантова Н.Н. Потери российского населения от предотвратимых причин сердечно-сосудистой смертности в периоды до и во время пандемии // Социальные аспекты здоровья населения. 2023. № 69. Т. 1. doi: 10.21045/2071-5021-2023-69-1-6

6. Wu S., Wu B., Liu M., Chen Z., Wang W., Anderson C.S., Sandercock P., Wang Y., Huang Y., Cui L., Pu C., Jia J., Zhang T., Liu X., Zhang S., Xie P., Fan D., Ji X., Wong K.L., Wang L. China Stroke Study Collaboration. Stroke in China: advances and challenges in epidemiology, prevention, and management // *Lancet Neurol*. 2019. № 4. С. 394–405. doi: 10.1016/S1474-4422(18)30500-3

7. Jackson S.M., Neibling B.A., Barker R.N. Stroke survivors' perspectives on recovering in rural and remote Australia: A systematic mixed studies review // *Aust Occup Ther J*. 2022. № 69. Т. 2. С. 214–230. doi: 10.1111/1440-1630.12779

8. Leira E.C., Hess D.C., Torner J.C., Adams H.P. Jr. Rural-urban differences in acute stroke management practices: a modifiable disparity // *Arch Neurol*. 2008. № 65. Т. 7. С. 887–91. doi: 10.1001/archneur.65.7.887

9. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н. Региональные особенности смертности от болезней системы кровообращения в контексте региональной программы по снижению сердечно-сосудистой смертности // *Медико-фармацевтический журнал Пульс*. 2021. № 23. Т. 8. С. 21–27.

10. Ключихина О.А., Шпрах В.В., Стаховская Л.В., Полунина Е.А. Анализ среднесноголетней заболеваемости и смертности от инсульта в регионах Российской Федерации, вошедших в федеральную программу реорганизации помощи пациентам с инсультом // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски*. 2020. № 122. Т. 120. С. 3741.

11. Об утверждении краевой программы «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Ставропольском крае». Постановление Правительства Ставропольского края от 25 июня 2019 г. № 277-п. Режим доступа: <https://shpakrb.ru/files/ZAKON/Regionalnoe/2020/277-p.pdf> (Дата обращения: 24.07.2023).

12. Lou M., Yuan D., Liao S., Tong L., Li J. Potential mechanisms of cerebrovascular diseases in COVID-19 patients // *J. Neurovirol*. 2021. № 1. Т. 27. С. 35–51. doi: 10.1007/s13365-021-00948-2

13. Tsivgoulis G., Palaiodimou L., Zand R., Lioutas V.A., Krogias C., Katsanos A.H., Shoamanesh A., Sharma V.K., Shahjouei S., Baracchini C., Vlachopoulos C., Gournellis R., Sfikakis P.P., Sandset E.C., Alexandrov A.V., Tsioudras S. COVID-19 and cerebrovascular diseases: a comprehensive overview // *Ther Adv Neurol Disord*. 2020;13:1756286420978004. doi: 10.1177/1756286420978004

14. Stein L.K., Mayman N.A., Dhamoon M.S., Fifi J.T. The emerging association between COVID-19 and acute stroke // *Trends Neurosci*. 2021. № 7. Т. 44. С. 527–537. doi: 10.1016/j.tins.2021.03.005

15. Белозеров В.С., Щитова Н.А., Турун П.П., Эшироков В.М., Панин А.Н. Ставропольский край. Социальный портрет региона.

Социальный атлас российских регионов. Режим доступа: <http://www.ecoross.ru/files/atlas/stavr.shtml> (Дата обращения: 01.07.2023).

16. Бызов Н.С., Ножкина Н.В. Современные вопросы медико-демографических последствий здоровьесбережения при цереброваскулярных болезнях // Сборник статей IX Уральского демографического форума. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН. Екатеринбург. 2018. 505 с.

17. Доклад о состоянии и тенденциях демографической ситуации в Ставропольском крае. Ставрополь: Министерство труда и социальной защиты населения Ставропольского края. Бюро новостей, 2018. 76 с.

18. Мухаметзянов А.М. Заболеваемость цереброваскулярными болезнями по данным обращаемости населения г. Уфы // *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13095> (Дата обращения 25.08.2023)

19. Социально значимые заболевания населения России в 2009 году (Статистические материалы). М.: ЦНИИОИЗ. 2010. 66 с.

20. Какорина Е.П., Стародубов В.И., Александрова Г.А., Поликарпов А.В., Голубев Н.А., Огрызко Е.В., Кадулина Н.А., Беляева И.М., Авдеева Л.Н., Семенова Т.А., Обломова М.В., Пронина Т.В. Социально значимые заболевания населения России в 2009 году (Статистические материалы). М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России. 2010. 64 с.

21. Котова Е.Г., Кобякова О.С., Стародубов В.И., Александрова Г.А., Голубев Н.А., Кучерявая Д.А., Огрызко Е.В., Поликарпов А.В., Шеленова Е.А. Социально-значимые заболевания населения России в 2021 году (Статистические материалы). М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2022. 78 с.

22. Гуров А.Н. Уровень заболеваемости цереброваскулярными болезнями, летальности и смертности в Московской области в 2014 г. // *Альманах клинической медицины*. 2015. № 39. С. 11–14.

References

1. Murav'eva AA, Mikhaylova YuV, Sterlikov SA. Features of the incidence of cerebrovascular diseases in the Stavropol Territory in the context of the implementation of the regional program «fighting cardiovascular diseases in the Stavropol Territory». *Modern problems of health care and medical statistics*. 2013;(3): 903–929. doi:10.2441/2/2312-2935-2023-3-903-929

2. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9 th edition. *Diabetes Res Clin Pract*. 2019;157:107843. doi: 10.1016/j.diabres.2019.107843

3. Gafurova DU. Cerebral strokes and their features in rural residents of the Republic of Dagestan. PhD Thesis. Saint Petersburg; National Medical Research Center named after V.A. Almazov, Russia, 2019. 156 p. (In Russian).

4. Bylina SG. Mortality of the urban and rural population of the Russian Federation by cause of death: a comparative analysis. *International Scientific Research Journal*. 2020;10(100):95–103. doi: 10.23670/IRJ.2020.100.10.054 (In Russian).

5. Zubko AV, Sabgayda TP, Semenova VG, Muzykantova NN. Losses of the Russian population from preventable causes of cardiovascular mortality in the periods before and during the pandemic.

Social aspects of public health. 2023;69(1). doi: 10.21045/2071-5021-2023-69-1-6 (In Russian).

6. Wu S, Wu B, Liu M, Chen Z, Wang W, Anderson CS, Sandercock P, Wang Y, Huang Y, Cui L, Pu C, Jia J, Zhang T, Liu X, Zhang S, Xie P, Fan D, Ji X, Wong KL, Wang L. China Stroke Study Collaboration. Stroke in China: advances and challenges in epidemiology, prevention, and management. *Lancet Neurol*. 2019;18(4):394–405. doi: 10.1016/S1474-4422(18)30500-3

7. Jackson SM, Neibling BA, Barker RN. Stroke survivors' perspectives on recovering in rural and remote Australia: A systematic mixed studies review. *Aust Occup Ther J*. 2022;69(2):214–230. doi: 10.1111/1440-1630.12779

8. Leira EC, Hess DC, Torner JC, Adams HP Jr. Rural-urban differences in acute stroke management practices: a modifiable disparity. *Arch Neurol*. 2008;65(7):887–91. doi: 10.1001/archneur.65.7.887

9. Ermolaev DO, Ermolaeva Yu N. Regional features of mortality from diseases of the circulatory system in the context of a regional program to reduce cardiovascular mortality. *Medical and pharmaceutical journal Pulse*. 2021;23(8):21–27 (In Russian).

10. Klochikhina OA, Shprakh VV, Stakhovskaya LV, Polunina EA. Analysis of the average long-term morbidity and mortality from stroke in the regions of the Russian Federation included in the federal program for the reorganization of care for patients with stroke. *Journal of Neurology and Psychiatry. S.S. Korsakov. Special Issues*. 2020;120(122):3741. (In Russian).

11. On the approval of the regional program «Fight against cardiovascular diseases in the Stavropol Territory». Decree of the Government of the Stavropol Territory dated June 25, 2019 No. 277-p. URL: <https://shpakrb.ru/files/ZAKON/Regionalnoe/2020/277-p.pdf> (Cited: 01.07.2023) (In Russian).

12. Lou M, Yuan D, Liao S, Tong L, Li J. Potential mechanisms of cerebrovascular diseases in COVID-19 patients. *J. Neurovirol*. 2021;27(1):35–51. doi: 10.1007/s13365-021-00948-2

13. Tsvigoulis G, Palaiodimos L, Zand R, Lioutas VA, Krogias C, Katsanos AH, Shoamanesh A, Sharma VK, Shahjouei S, Baracchini C, Vlachopoulos C, Gournellis R, Sfikakis PP, Sandset EC, Alexandrov AV, Tsiodras S. COVID-19 and cerebrovascular diseases: a comprehensive

overview. *Ther Adv Neurol Disord*. 2020;13:1756286420978004. doi: 10.1177/1756286420978004. (In Russian).

14. Stein LK, Mayman NA, Dhamoon MS, Fifi JT. The emerging association between COVID-19 and acute stroke. *Trends Neurosci*. 2021 Jul;44(7):527–537. DOI: 10.1016/j.tins.2021.03.005

15. Belozero V, Shhitova NA, Turun PP, Jeshrokov VM, Panin AN. Stavropol region. Social portrait of the region // Social atlas of Russian regions. <http://www.eoross.ru/files/atlas/stavr.shtml> (Cited: 01.07.2023) (In Russian).

16. Byzov NS, Nozhkina NV. Modern issues of medical and demographic consequences of health conservation in cerebrovascular diseases. *Collection of articles of the IX Ural Demographic Forum. Ekaterinburg: Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences*. Ekaterinburg. 2018: 494–505 (In Russian).

17. Report on the state and trends of the demographic situation in the Stavropol Territory. Ministry of Labor and Social Protection of the Population of the Stavropol Territory. Stavropol. 2018: 76 p. (In Russian).

18. Mukhametzhanov AM. Incidence of cerebrovascular diseases according to the population of Ufa/Modern problems of science and education. *Modern problems of science and education*. 2014;(3). <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13095>. (Cited 25.08.2023) (In Russian).

19. Socially significant diseases of the Russian population in 2009 (Statistical materials). M.: TsNII OIZ, 2010. 66 p. (In Russian).

20. Kakorina EP, Starodubov VI, Aleksandrova GA, Polikarpov AV, Golubev NA, Ogryzko EV, Kadulina NA, Belyaeva IM, Avdeeva LN, Semenova TA, Oblomova MV, Pronina TV. Socially significant diseases of the Russian population in 2009 (Statistical materials). M.: TsNII OIZ Minzdrava Rossii. 2010. 64 p. (In Russian).

21. Kotova EG, Kobayakova OS, Starodubov VI, Aleksandrova GA, Golubev NA, Kucheryavaya DA, Ogryzko EV, Polikarpov AV, Shelepova EA. Socially significant diseases of the Russian population in 2021 (Statistical materials). M.: TsNII OIZ Minzdrava Rossii, 2022. 78 p. (In Russian).

22. Gurov AN. The incidence rate of cerebrovascular diseases, mortality and mortality in the Moscow region in 2014. *Almanac of Clinical Medicine*. 2015;39:11–14. (In Russian).

Ответственный за переписку: Муравьева Алла Анатольевна — кандидат медицинских наук, декан факультета довузовского образования, доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии с курсом ДПО, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Российская Федерация, 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310. E-mail: Muravyeva81@mail.ru

Муравьева А.А. ORCID 0000–0002–4460–870X

Абрамов А.Ю. SPIN 761060; ORCID 0000–0001–7178–1260.

Михайлова Ю.В. ORCID 0000–0001–6779–726X

Стерликов С.А. ORCID 0000–0001–8173–8055

Corresponding author: Muravyeva Alla Anatolyevna — PhD, MD, Dean of the Faculty of Pre-University Education, Associate Professor of the Department of Anesthesiology and Reanimatology with a course of additional vocational training, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Stavropol State Medical University» of the Ministry of Health of Russia, 355017, Stavropol, st. Mira, 310. Russian Federation. E-mail: Muravyeva81@mail.ru

Muravyeva A.A. ORCID 0000–0002–4460–870X

Abramov A. Yu. ORCID 0000–0001–7178–1260

Mikhailova Yu.V. ORCID 0000–0001–6779–726X

Sterlikov S.A. ORCID 0000–0001–8173–8055