

УДК 616.831 - 005 - 036.88 (571.13)
DOI 10.24412/2312-2935-2023-3-1035-1045

СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЗА 2012-2021 ГГ.

А.В.Сабаев^{1,2}, Е.А.Страутманис², А.И.Белан²

¹ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Омск

²БУЗ Омской области «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1», Омск

Актуальность. Болезни системы кровообращения (БСК) вносят основной вклад в смертность от неинфекционных заболеваний, что приводит к значительным социально-экономическим потерям. Во всем мире прогнозируют увеличение распространенности БСК и цереброваскулярных заболеваний вследствие демографического старения населения и научного развития диагностических и лечебных мероприятий.

Цель исследования. Изучение уровня и динамики смертности населения Омской области в результате цереброваскулярных заболеваний за период с 2012 по 2021 гг.

Материалы и методы. Проведены анализ уровня и динамики смертности населения Омской области в результате цереброваскулярных заболеваний, сравнение полученных данных с федеральными и окружными значениями, выполнен сравнительный анализ смертности городского и сельского населения Омской области в результате цереброваскулярной патологии. При статистической обработке материала использованы традиционные методы вычисления интенсивных показателей, анализ динамического ряда, средней ошибки показателя, оценка достоверности изменений.

Результаты. В Омской области за период с 2012 по 2021 гг. регистрируется негативная динамика показателя смертности в результате цереброваскулярных заболеваний, проявившаяся более высокими значениями в сравнении с федеральными и окружными данными и ростом коэффициента смертности на протяжении всего периода наблюдения. Отмечены существенные отличия уровня и динамики коэффициента смертности городского и сельского населения Омской области, проявляющиеся более высокими значениями для городского населения, но невыраженными изменениями коэффициентов, и более низким значениями среди сельского населения, но ежегодным ростом уровня смертности в результате цереброваскулярных заболеваний.

Заключение. Изучение и оценка данных о динамике смертности населения в результате цереброваскулярных заболеваний позволяет дать характеристику медико-демографической составляющей развития региона в контексте реализации программ развития здравоохранения

Ключевые слова. Смертность населения, цереброваскулярные заболевания

MORTALITY OF THE POPULATION OF THE OMSK REGION AS A RESULT OF CEREBROVASCULAR DISEASES FOR 2012-2021.

A.V.Sabaev¹, E.A.Strautmanis², A.I.Belan²

¹*Omsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Omsk*

²*City Clinical Hospital of Emergency Medical Care No. 1, Omsk*

Relevance. Diseases of the circulatory system contribute the main treasure to mortality from non-communicable diseases, which leads to significant socio-economic losses. Worldwide, an increase in the prevalence of diseases of the circulatory system and cerebrovascular diseases is predicted due to demographic aging of the population and the scientific development of diagnostic and therapeutic measures.

The purpose of the study. To study the level and dynamics of mortality of the Omsk region population as a result of cerebrovascular diseases for the period from 2012 to 2021.

Materials and methods. The analysis of the level and dynamics of mortality of the population of the Omsk region as a result of cerebrovascular diseases, comparison of the data obtained with federal and district values, a comparative analysis of mortality of urban and rural population of the Omsk region as a result of cerebrovascular pathology was carried out. In the statistical processing of the material, traditional methods of calculating intensive indicators, analysis of the dynamic series, the average error of the indicator, assessment of the reliability of changes were used.

Results. In the Omsk region for the period from 2012 to 2021. the negative dynamics of the mortality rate as a result of cerebrovascular diseases is recorded, manifested by higher values in comparison with federal and district data and an increase in the mortality rate throughout the entire follow-up period. Significant differences in the level and dynamics of the mortality rate of the urban and rural population of the Omsk region are noted, manifested by higher values for the urban population, but unexpressed changes in coefficients, and lower values among the rural population, but an annual increase in the mortality rate as a result of cerebrovascular diseases.

Conclusion. The study and evaluation of data on the dynamics of mortality of the population as a result of cerebrovascular diseases allows us to characterize the medical and demographic component of the development of the region in the context of the implementation of health development programs

Keywords. Population mortality, cerebrovascular diseases

Введение. Разработка государственной стратегии улучшения здоровья населения, обоснованность и эффективность решений, принимаемых для управления системой здравоохранения на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, во многом зависят от полноты и достоверности показателей, характеризующих состояние здоровья граждан [1,2].

Показатели заболеваемости и смертности населения служат основанием для планирования и оценки качества оказания медицинской помощи населению [3,4].

Болезни системы кровообращения (БСК) вносят основной вклад в смертность от неинфекционных заболеваний, что приводит к значительным социально-экономическим потерям во многих странах мира, включая Россию. К 2030 году прогнозируется рост

смертности от инсульта во всем мире до 7,8 млн. человек в год. Согласно данным регистра Национальной Ассоциации по борьбе с инсультом, в России ежегодно регистрируется около 450 тысяч случаев острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК), из которых 200 тысяч случаев заканчиваются летальным исходом. С учетом выраженных различий в географических, социально-демографических и экономических характеристиках субъектов Российской Федерации (РФ) в современных условиях необходимо учитывать региональную специфику и отражать ее в разработке программ снижения смертности населения как в целом, так и в отношении важнейших причин [5,6].

Во всем мире прогнозируют увеличение распространенности БСК и цереброваскулярных заболеваний вследствие демографического старения населения и научного развития диагностических и лечебных мероприятий. Данная тенденция приведет к росту количества выживших пациентов и необходимости увеличения охвата как реабилитационной, так и паллиативной медицинской помощью [7].

Инсульт, как одно из многих цереброваскулярных заболеваний, занимает ведущее место среди основных причин смертности во многих странах мира. По данным, полученным в период 2009-2012 гг., общая распространенность его составляет 2,6% у лиц в возрасте старше 20 лет. Примерно 85% общего числа инсультов составляют ишемические инсульты. У 17,8% лиц в возрасте старше 45 лет возникали симптомы инсульта, а «бессимптомные» инфаркты головного мозга регистрируются примерно у 6-28% популяции, распространенность их увеличивается с возрастом. Риск повторного возникновения инсульта составляет около 20% в течение 5 лет. Последние тридцать лет распространенность инсульта и связанная с ним смертность снижаются. [8].

Цель исследования. Целью настоящего исследования стало изучение уровня и динамики смертности населения Омской области в результате цереброваскулярных заболеваний за период с 2012 по 2021 гг.

Материалы и методы. Для изучения уровня и динамики показателей смертности населения Омской области в результате цереброваскулярных заболеваний были использованы следующие материалы:

1. Данные государственной статистической отчетности Территориального Органа Федеральной Службы статистики по Омской области (Омкстат) о численности населения Омской области за период с 2012 по 2021 гг. [9];

2. Использованные данные получены из сводной учетной документации Росстата [9], проведена математическая обработка материала в перерасчете на 100000 соответствующего населения.

При статистической обработке материала использованы традиционные методы вычисления интенсивных показателей, анализ динамического ряда, средняя ошибка показателя (m) вычислялась по формуле:

$$m = \sqrt{\frac{pq}{n}}$$

где p – показатель смертности населения (на 100000 населения);

q – 100000-p;

n – среднегодовая численность населения;

Достоверность различий (t) по критерию Стьюдента определялась по формуле:

$$t = \frac{P1 - P2}{\sqrt{m1^2 + m2^2}}$$

где P1 и P2 – сравниваемые показатели смертности населения Омской области в результате цереброваскулярных заболеваний

m1 и m2 – ошибки показателей смертности населения Омской области в результате цереброваскулярных заболеваний.

Различия показателей смертности населения существенны при $t \geq 2,0$; $p \leq 0,05$.

Математическая обработка данных при помощи парного двухвыборочного теста выполнена в пакете программ MS Excel [10].

Результаты. За период времени с 2012 по 2021 гг. в Российской Федерации регистрируется снижение уровня смертности населения в результате цереброваскулярных заболеваний на 15,6% ($t=66,7$, $p=0,0000$). В 2012 году зарегистрирован максимальный уровень смертности населения в результате данной патологии – $225,7 \pm 0,39$ случая на 100000 населения. При изучении динамики процесса установлено, что показатель смертности имел позитивную динамику ежегодным снижением значения в период с 2012 по 2019 гг., где достиг минимального своего значения за весь период наблюдения – $177,5 \pm 0,34$ случая на 100000 населения. Однако, в 2020 году отмечен прирост наблюдаемого явления на 12,0%, а в следующем, 2021 году, менее значительный прирост смертности (0,26%) (рис. 1).

Изучение динамики смертности населения Сибирского федерального округа (СФО) в результате цереброваскулярных болезней также позволяет сделать выводы о позитивном

тренде наблюдаемого явления. Так, в 2012 году уровень смертности населения округа составил $208,7 \pm 1,0$ случая на 100000 населения. В последующие годы наблюдается ежегодное снижение показателя смертности, которое идет более быстрыми темпами в сравнении с федеральными значениями. За период с 2012 по 2018 гг. смертность населения СФО в результате цереброваскулярных болезней снизилась на 33,0% и достигла минимального своего значения за весь период наблюдения в 2018 году - $139,7 \pm 0,2$ случая на 100000 населения. Тем не менее, с 2019 года происходит ежегодный рост смертности населения по данной причине и уже к 2021 году показатель составил $188,6 \pm 1,0$ случая на 100000 населения. В целом за изучаемый период с 2012 по 2021 гг. смертность населения СФО в результате цереброваскулярных болезней снизилась на 9,6% ($t=14,3$, $p=0,000$) (рис.1).

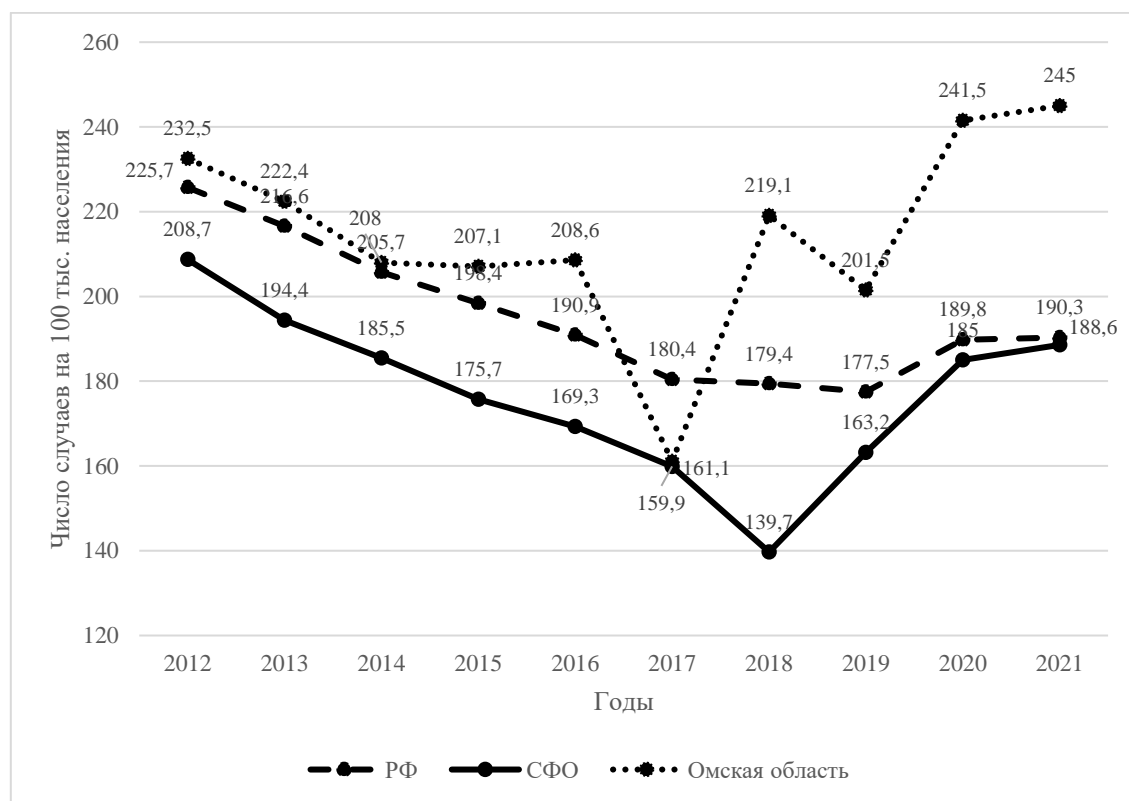


Рисунок 1. Динамика смертности населения РФ, СФО и Омской области при цереброваскулярных заболеваниях за 2012-2021 гг. (на 100000 населения)

Принципиально от общеокружных и общенациональных данных отличается динамика показателя смертности населения Омской области при цереброваскулярных заболеваниях за исследуемый период. Практически на протяжении всего периода, за исключением ситуации 2017 года, значения коэффициента смертности населения Омского региона превышают аналогичные показатели по РФ и СФО. В целом, кривая динамики показателя смертности за

исследуемый период представлена различными изменениями. Так, в период с 2012 года по 2015 год наблюдается снижение уровня смертности на 11,0%. Незначительный прирост в 2016 году вновь сменяется снижением, в последующем кривая носит характер волнообразных изменений с тенденцией к ежегодному росту. Таким образом, максимальное значение показателя смертности населения регистрируется в 2021 году - $245,0 \pm 3,5$ случая на 100000 населения, что свидетельствует об очевидном росте показателя за исследуемый период. В целом уровень смертности населения Омского региона по данной причине вырос на 5,3% ($t=2,6$, $p=0,0093$) (рис. 1).



Рисунок 2. Динамика смертности городского и сельского населения Омской области при цереброваскулярных болезнях за 2012-2021 гг. (на 100000 населения).

В ходе исследования проведен сравнительный анализ динамики смертности городского и сельского населения Омской области при цереброваскулярных заболеваниях (рис. 2).

Так, на протяжении 10-летнего периода наблюдения, смертность городского населения превышает аналогичные значения у сельского населения в среднем в 1,4 раза.

При изучении динамики смертности городского населения региона установлено, что коэффициент смертности за исследуемый период снизился на 3,2% ($t=1,4$, $p=0,1615$). В целом динамика уровня смертности носит изменчивый характер на протяжении всего периода наблюдения. Так, максимальный уровень смертности городского населения регистрируется в 2012 году - $274,8 \pm 4,4$ случая на 100000 населения. В последующие годы происходит плавное снижение показателя и в 2017 году достигнуто минимальное значение коэффициента

смертности при цереброваскулярных болезнях - $169,1 \pm 3,4$ случая на 100000 населения. Период с 2018 по 2021 гг. характеризуется нестабильностью значения уровня смертности, проявляющуюся ежегодным чередованием подъема и снижения уровня смертности.

Коэффициент смертности сельского населения Омской области по причине цереброваскулярной патологии напротив, за период исследования вырос на 58,7% ($t=9,6$, $p=0,0000$). В отличие от динамики смертности городского населения, уровень смертности среди сельского населения имеет минимальное значение в 2012 году - $125,8 \pm 4,7$ случая на 100000 населения. В последующие годы, до периода 2016 года, наблюдается ежегодный рост уровня смертности. После снижения значения показателя на 18,4% в 2017 году, в 2018 году вновь регистрируется прирост на 26,5%. Период с 2019 по 2021 гг. также характеризуется волнообразными изменениями уровня смертности и в 2021 году коэффициент смертности сельского населения достиг своего максимума за весь период наблюдения - $199,7 \pm 6,2$ случая на 100000 населения.

Различия динамики смертности городского и сельского населения Омской области носят статистически достоверный характер ($t=3,7$ $p=0,0003$)

Обсуждение. На протяжении периода наблюдения уровень смертности населения Омской области в результате цереброваскулярных заболеваний превышает аналогичные значения по Российской Федерации и Сибирскому федеральному округу. Динамика смертности населения в результате цереброваскулярных заболеваний также имеет существенные отличия на протяжении периода 2012-2021 гг. на уровнях федеральном, окружном и региональном. На фоне благополучной динамики показателя смертности в Российской Федерации и Сибирском федеральном округе, в Омской области регистрируется рост показателя. Период с 2016 по 2021 гг. в регионе характеризуется волнообразными изменениями значения показателя смертности с ежегодной тенденцией роста. Эти изменения позволяют сформулировать гипотезу о региональных особенностях медико-демографической составляющей развития региона, имеющих очевидный негативный тренд. Существенные отличия наблюдаются и при сравнительном анализе уровня смертности городского и сельского населения региона в результате цереброваскулярных болезней. Так, среди городского населения коэффициент смертности населения на протяжении всего периода наблюдения выше, однако динамика показателя слабовыраженная. Среди сельского населения уровень смертности ниже, однако, динамика характеризуется негативно, ежегодным приростом наблюдаемого явления. Таким образом, детальное изучение цереброваскулярной

патологии приобретает свою актуальность в формате реализации проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями».

Выводы.

1. За период с 2012 по 2021 гг. в Российской Федерации регистрируется снижение уровня смертности населения в результате цереброваскулярных заболеваний на 15,6%.

2. За аналогичный период смертность населения Сибирского федерального округа в результате цереброваскулярных заболеваний снизилась на 9,6%.

3. В Омской области за период с 2012 по 2021 гг. регистрируется негативная динамика показателя смертности в результате цереброваскулярных заболеваний, проявившаяся более высокими значениями в сравнении с федеральными и окружными данными, ростом коэффициента смертности на протяжении всего периода наблюдения.

4. В период наблюдения с 2012 по 2021 гг. отмечены существенные отличия уровня и динамики коэффициента смертности городского и сельского населения Омской области, проявляющиеся более высокими значениями для городского населения, но невыраженными изменениями коэффициентов, и более низким значениями среди сельского населения, но ежегодным ростом уровня смертности в результате цереброваскулярных заболеваний.

5. Изучение и оценка данных о динамике смертности населения в результате цереброваскулярных заболеваний позволяет дать характеристику медико-демографической составляющей развития региона в контексте реализации программ развития здравоохранения.

Список литературы

1. Медик В.А., Токмачев М.С., Руководство по статистике здоровья и здравоохранения. Москва: «Медицина», 2006. 528.

2. Улумбекова Г.Э., Здравоохранение России. Что надо делать. Состояние и предложения: 2019-2024 гг. 3-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 416.

3. Самородская И.В., Андреев Е.М., Заратьянц О.В., Косивцова О.В., Какорина Е.П. Показатели смертности населения старше 50 лет от цереброваскулярных болезней за 15-летний период в России и США. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2017; 9 (2): 15-24.

4. Улумбекова Г.Э. Общественное здоровья и здравоохранение с основами медицинской информатики. Национальное руководство. 2-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. 1144.

5. Завьялова В.В. Оптимизация медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения на региональном уровне: дис. ... канд. мед наук / В.В.Завьялова – Москва, 2017. - 171 с.
6. Стародубов В.И., Щепин О.П. и др. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 624.
7. Тюлюбаева М.А. Научное обоснование комплекса организационных мероприятий по снижению смертности от острых нарушений мозгового кровообращения и их последствий: дис. ... канд. мед наук / М.А. Тюлюбаева. Архангельск, 2020. 157 с.
8. Щепин В.О., Лебедева Д.И., Решетникова Ю.С., Княжева Н.Н., Орлова А.С. Эффективность деятельности регионального сосудистого центра при остром нарушении мозгового кровообращения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019; 27 (5): 808-812.
9. Естественное движение населения Российской Федерации. Росстат. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/31620> [Дата обращения 26.05.2023г].
10. Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика: учебное пособие. 2-е изд. СПб «Издательство ФОЛИАНТ», 2006. 432.

References

1. Medik V.A., Tokmachev M.S., Rukovodstvo po statistike zdorov'ya i zdavoohraneniya. [Handbook of Health and Healthcare Statistics]. Moskva: «Medicina», 2006. 528. (In Russian)
2. Ulumbekova G.E., Zdravoohranenie Rossii. Chto nado delat'. Sostoyanie i predlozheniya [What to do. Status and proposals: 2019-2024]: 2019-2024 gg. 3-e izd. Moskva: GEOTAR-Media, 2019. 416. (In Russian)
3. Samorodskaya I.V., Andreev E.M., Zarat'yanc O.V., Kosivcova O.V., Kakorina E.P. Pokazateli smertnosti naseleniya starshe 50 let ot cerebrovaskulyarnyh boleznej za 15-letnij period v Rossii i SShA [Mortality rates of the population over 50 years of age from cerebrovascular diseases over a 15-year period in Russia and the USA]. Nevrologiya, nejropsihiatriya, psihosomatika. 2017; 9 (2): 15-24. (In Russian)
4. Ulumbekova G.E. Obshchestvennoe zdorov'ya i zdavoohranenie s osnovami medicinskoj informatiki [Public health and healthcare with the basics of medical informatics.]. Nacional'noe rukovodstvo. 2-e izd. Moskva: GEOTAR-Media, 2022. 1144. (In Russian)
5. Zav'yalova V.V. Optimizaciya medicinskoj pomoshchi bol'nym s ostrymi narusheniyami mozgovogo krovoobrashcheniya na regional'nom urovne [Optimization of medical care for patients with

acute disorders of cerebral circulation at the regional level]: dis. ... kand. med nauk. V.V.Zav'yalova. Moskva, 2017.171 s. (In Russian)

6. Starodubov V.I., Shchepin O.P. i dr. Obshchestvennoe zdorov'e i zdavoohranenie [Public health and healthcare]. Nacional'noe rukovodstvo. Moskva: GEOTAR-Media, 2014. 624. (In Russian)

7. Tyulyubaeva M.A. Nauchnoe obosnovanie kompleksa organizacionnyh meropriyatij po snizheniyu smertnosti ot ostryh narushenij mozgovogo krovoobrashcheniya i ih posledstvij [Scientific substantiation of a set of organizational measures to reduce mortality from acute cerebral circulatory disorders and their consequences]: dis. ... kand. med nauk M.A. Tyulyubaeva. Arhangel'sk, 2020. 157. (In Russian)

8. Shchepin V.O., Lebedeva D.I., Reshetnikova Yu.S., Knyazheva N,N., Orlova A.S. Effektivnost' deyatelnosti regional'nogo sosudistogo centra pri ostrom narushenii mozgovogo krovoobrashcheniya [The effectiveness of the regional vascular center in acute cerebrovascular accident]. Problemy social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny. 2019; 27 (5): 808-812. (In Russian)

9. Estestvennoe dvizhenie naseleniya Rossijskoj Federacii [Natural movement of the population of the Russian Federation]. Rosstat. Rezhim dostupa: <https://www.fedstat.ru/indicator/31620> [Data obrashcheniya 26.05.2023g]. (In Russian)

10. Zajcev V.M., Lifyandskij V.G., Marinkin V.I. Prikladnaya medicinskaya statistika [Applied medical statistics]: uchebnoe posobie.2-e izd. SPb «Izdatel'stvo FOLIANT», 2006. 432. (In Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Сабаев Александр Владимирович - доктор медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; заведующий отделением острых отравлений БУЗОО «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1», главный токсиколог Омской области и Сибирского федерального округа, 644099, Россия, Омск, ул.Ленина, 12, e-mail: alesabaev@yandex.ru ORCID_0000-0003-3979-9895; SPIN: 5230-5281

Страутманис Елена Александровна - заведующий неврологическим отделением-врач-невролог неврологического отделения для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК) регионального сосудистого центра, БУЗОО «Городская клиническая больница скорой

медицинской помощи № 1», 644112, Омск, ул. Перелета, 9, e-mail: strautmanis-elen@mail.ru, ORCID 0009-0002-2793-1158

Белан Алена Игоревна - врач-невролог неврологического отделения для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК) регионального сосудистого центра, БУЗОО «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1», 644112, Омск, ул. Перелета, 9, e-mail: alona95.ru@mail.ru, ORCID 0009-0004-5610-5175

Information about the authors

Sabaev Alexander Vladimirovich - MD, Associate Professor of the Department of Public Health and Public Health of the Omsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; Head of the Department of Acute Poisoning of BUZOO "City Clinical Emergency Hospital No. 1", Chief Toxicologist of the Omsk Region and the Siberian Federal District, 644099, Russia, Omsk, Lenin St., 12, e-mail: alesabaev@yandex.ru ORCID 0000-0003-3979-9895; SPIN: 5230-5281

Strautmanis Elena Alexandrovna - doctor, head of the neurological department of the neurological department for patients with acute cerebral circulation disorders of the regional vascular center "City Clinical Hospital of Emergency Medical Care No. 1", 644112, Omsk, Pereleta str., 9, e-mail: strautmanis-elen@mail.ru , ORCID 0009-0002-2793-1158;

Belan Alyona Igorevna - doctor of the neurological department for patients with acute cerebral circulatory disorders of the regional vascular center of "City Clinical Hospital of Emergency Medical Care No. 1", 644112, Omsk, Pereleta str., 9, e-mail: alona95.ru@mail.ru , ORCID 0009-0004-5610-5175;

Статья получена: 15.07.2023 г.
Принята к публикации: 28.09.2023 г.