

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022

Милосердов М.А.<sup>1</sup>, Маслов Н.Е.<sup>2</sup>, Ерохина А.С.<sup>1</sup>, Хамцова Е.И.<sup>1</sup>

## **Заболеваемость населения Смоленской области острыми нарушениями мозгового кровообращения: роль социально-экономических факторов и состояния системы здравоохранения**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 214019, Смоленск, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 197341, Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** Инсульты остаются одной из главных причин инвалидизации и смертности населения России. Активно изучается влияние социально-экономических факторов на состояние здоровья населения. В этой связи актуально исследование взаимосвязи этих показателей в дотационных регионах, к которым относится Смоленская область, где показатели заболеваемости инсультами выше, чем в целом по стране.

**Цель исследования** — оценить взаимосвязь заболеваемости населения Смоленской области инсультами с социально-экономическими факторами и показателями состояния системы здравоохранения региона.

**Материал и методы.** Методами непараметрической статистики проанализирована официальная статистическая информация, проведён опрос пациентов с инсультами для установления их материального благосостояния.

**Результаты.** Отмечается ежегодное повышение заболеваемости инфарктами мозга и внутримозговыми кровоизлияниями, снижение заболеваемости недифференцированными инсультами, снижение обеспеченности врачами всех специальностей, а также неврологами, терапевтами и врачами скорой помощи, рост обеспеченности врачами общей практики. Установлена взаимосвязь заболеваемости инсультами с фактическим конечным потреблением домашних хозяйств, отношением среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций к величине прожиточного минимума трудоспособного населения, дефицитом денежных доходов от общего объёма денежных доходов населения, индексом потребительских цен на товары и услуги, индексом Джини, средним размером начисленных пенсий, среднедушевыми денежными доходами населения, интегральным показателем качества жизни, обеспеченностью врачами общей практики, врачами-терапевтами, врачами скорой помощи.

**Ограничения исследования.** Исследование выполнено на основе сводной агрегированной информации без использования первичных данных, результаты выявляют статистические, а не причинно-следственные связи, справедливы только для территории Смоленской области и сопоставимы с результатами аналогичных работ.

**Выводы.** Наибольшее влияние на уровень заболеваемости инсультами в Смоленской области оказывает дефицит и неравенство распределения денежных доходов, низкий уровень качества жизни людей, кадровый дефицит и недостаточный объём профилактической работы амбулаторно-поликлинических учреждений.

**Ключевые слова:** заболеваемость инсультами; экономика; организация здравоохранения

**Соблюдение этических стандартов.** Протокол исследования одобрен независимым Этическим комитетом ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 7 от 04.12.2020). Каждый участник исследования дал информированное добровольное письменное согласие на участие в исследовании и публикацию персональной медицинской информации в обезличенной форме в журнале «Здравоохранение Российской Федерации».

**Для цитирования:** Милосердов М.А., Маслов Н.Е., Ерохина А.С., Хамцова Е.И. Заболеваемость населения Смоленской области острыми нарушениями мозгового кровообращения: роль социально-экономических факторов и состояния системы здравоохранения. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2022; 66(4): 275–281. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-4-275-281> <https://elibrary.ru/cjxest>

**Для корреспонденции:** Милосердов Максим Алексеевич, канд. мед. наук, ассистент каф. неврологии и нейрохирургии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» МЗ РФ, 214019, Смоленск. E-mail: miloserdovmax@mail.ru

**Участие авторов:** Милосердов М.А. — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, написание текста; Маслов Н.Е. — сбор и обработка материала, написание текста; Ерохина А.С. — концепция и дизайн исследования, написание текста; Хамцова Е.И. — концепция и дизайн исследования, составление списка литературы, статистическая обработка данных, редактирование. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Поступила 04.04.2021

Принята в печать 15.07.2021

Опубликована 30.08.2022

© AUTHORS, 2022

Maxim A. Miloserdov<sup>1</sup>, Nikita E. Maslov<sup>2</sup>, Anna S. Erochina<sup>1</sup>, Elena I. Khamtsova<sup>1</sup>

## Prevalence of acute disorders of cerebral circulation in the Smolensk region in terms of the role of socio-economic factors and the state of the health care system

<sup>1</sup>Smolensk State Medical University, Smolensk, 214019, Russian Federation;<sup>2</sup>Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, 197341, Russian Federation

**Introduction.** The stroke was the leading reason for disability and mortality of the Russian population. In recent years, the influence of socio-economic factors on the health of the population has been actively studied. In this regard, it is important to study the relationship of these indicators in the subsidized region, which includes the Smolensk region, where the incidence of stroke is higher than in the whole country.

**The purpose of the investigation** is to assess the relationship between the incidence of stroke in the Smolensk region and socio-economic factors and indicators of the health system in the region.

**Materials and methods.** Using the methods of nonparametric statistics, the official statistical information was analyzed as trend for 10 years. A survey of stroke patients was conducted to determine their material wealth.

**Results.** There is an annual gain in the incidence of brain infarctions and intracerebral hemorrhages, a decline in the incidence of undifferentiated strokes, a decrease in the availability of doctors of all specialties, as well as neurologists, internists and emergency physicians, and an increase in the availability of general practitioners. The relationship between the incidence of the stroke and the actual final consumption of households, the ratio of the average monthly nominal accrued wages of employees of institutions to the subsistence minimum of the working-age population, the deficit of monetary income from the total monetary income of the population, the consumer price index for goods and services, the Gini index, the average amount of accrued pensions, the average per capita monetary income of the population, the integral indicator of the quality of life, the availability of general practitioners, therapists, emergency physicians.

**Limitations.** The study was carried out on the basis of generalized aggregated information without any primary data, the results reveal statistical rather than causal relationships, and are valid only for the territory of the Central Federal District and are comparable with the results of similar work.

**Conclusions:** the greatest impact on the level of stroke incidence in the Smolensk region is caused by the deficit and inequality in the distribution of monetary income, the low level of quality of life of people, the personnel shortage and the insufficient volume of preventive work of outpatient clinics.

**Keywords:** stroke incidence; economics; healthcare organization

**Compliance with ethical standards.** The protocol of the study was approved by the Independent Ethics Committee of the Smolensk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 7 of 04.12.2020). Each participant of the study gave informed voluntary written consent to participate in the study and publish personal medical information in an impersonal form in the journal "Health Care of the Russian Federation".

**For citation:** Miloserdov M.A., Maslov N.E., Erochina A.S., Khamtsova E.I. Prevalence of acute disorders of cerebral circulation in the Smolensk region in terms of the role of socio-economic factors and the state of the health care system. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal)*. 2022; 66(4): 275–281. (in Russian). <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-4-275-281> <https://elibrary.ru/cjxcst>

**For correspondence:** Maxim A. Miloserdov, MD, PhD, Assistant of Neurology and Neurosurgery Department, Smolensk State Medical University, Smolensk, 214019, Russian Federation. E-mail: [miloserdovmax@mail.ru](mailto:miloserdovmax@mail.ru)

### Information about the authors:

Miloserdov M.A., <https://orcid.org/0000-0003-0016-0357>Maslov N.E., <https://orcid.org/0000-0001-6098-9146>Erochina A.S., <https://orcid.org/0000-0002-4155-9332>Khamtsova E.I., <https://orcid.org/0000-0002-1986-4621>

**Contribution of the authors:** Miloserdov M.A. — concept and design of study, collection and processing of the material, writing a text. Maslov N.E. — collection and processing of the material, writing a text. Erochina A.S. — concept and design of study, writing a text. Khamtsova E.I. — concept and design of study, compiling a list of references, statistical data processing, editing. All co-authors — approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article.

**Acknowledgment.** The study had no sponsorship.

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

Received: April 04, 2021

Accepted: July 15, 2021

Published: August 30, 2022

## Введение

Несмотря на непрерывное накопление медицинских знаний и развитие современных технологий, острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) на протяжении многих десятилетий сохраняют свою актуальность для медицины в целом и неврологии в частности. Инсульт — одна из главных причин инвалидизации взрослого населения, определяющих до 80% частичной и 10% полной утраты трудоспособности, являясь второй по частоте причиной смертности [1, 2]. Современные стратегии его первичной профилактики и лечения демонстрируют свою недостаточную эффективность [3].

В 2019 г. ОНМК было зарегистрировано у 435,2 тыс. жителей России [4]. Особенно актуальна эта проблема для Смоленской области (СО), где показатели заболеваемости и смертности выше, чем в целом по стране [5].

В 2010 г. на территории СО проведён комплекс мероприятий по совершенствованию системы оказания медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения, в результате которой создана новая организационная модель оказания специализированной медицинской помощи пациентам с ОНМК. На начало 2021 г. в области функционирует сеть, включающая 6 первичных сосудистых отделений и региональный сосудистый центр общей мощностью 172 койки, на которых ежегодно получают медицинскую помощь более 5600 пациентов.

Благодаря реализации региональных программ, направленных на совершенствование профилактики и лечения инсультов, в последние годы удалось добиться позитивной тенденции к снижению показателей заболеваемости и смертности населения СО от острых форм цереброваскулярных заболеваний, однако достигнуть среднероссийского уровня так и не удалось. Так, по итогам 2019 г. заболеваемость на 100 тыс. взрослого населения транзиторными ишемическими атаками (ТИА) превысила среднероссийский показатель в 3,3 раза (155,0 против 46,6), внутримозговыми кровоизлияниями — в 1,4 раза (57,4 против 41,3), инфарктами мозга — в 1,7 раза (499,3 против 299,7) [4]. Показатель смертности на 100 тыс. взрослого населения от внутримозговых кровоизлияний превысил среднероссийский показатель в 1,1 раза (28,7 против 26,4), от инфаркта мозга — в 1,2 раза (72,8 против 58,5) [6].

Говоря о сердечно-сосудистом риске, традиционно рассматривают такие общепризнанные факторы, как артериальная гипертензия, атеросклероз, нарушение ритма сердца, курение и многие другие, нередко упуская из вида тот факт, что состояние здоровья человека в большой степени определяется условиями его жизни, одним из важнейших показателей которых является его социально-экономический статус [7, 8].

**Цель исследования** — оценить взаимосвязь заболеваемости населения СО инсультами с социально-экономическими факторами и показателями состояния системы здравоохранения региона.

## Материал и методы

Проанализированы официальные статистические материалы Федеральной службы государственной статистики, статистические сборники Департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Минздрава России, Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения Минздрава Российской Федерации «Ресурсы и деятельность медицинских орга-

низаций здравоохранения», «Заболеваемость взрослого населения России» за период с 2010 по 2019 г., оперативные данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по СО и Смоленского областного медицинского информационно-аналитического центра за 2010–2020 гг. Оценивали динамику показателей первичной заболеваемости ОНМК (инфарктами мозга, внутримозговыми кровоизлияниями; инсультами, не дифференцированными как кровоизлияние или инфаркт; ТИА) и их взаимосвязь с показателями деятельности системы здравоохранения (обеспеченность врачами всего, обеспеченность неврологами, врачами общей практики, терапевтами, врачами скорой медицинской помощи, число посещений на одного жителя в год, включая посещения с профилактической целью и по поводу заболеваний) и социально-экономическими показателями региона (фактическое конечное потребление домашних хозяйств на душу населения, отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций к величине прожиточного минимума трудоспособного населения, дефицит денежных доходов от общего объёма денежных доходов населения, индекс потребительских цен на товары и услуги, индекс Джини, средний размер начисленных пенсий по старости, среднедушевые денежные доходы населения).

Кроме того, был проведён опрос пациентов первичного сосудистого отделения для лечения больных с ОНМК, целью которого была оценка их финансового благополучия. Всего в опросе приняли участие 69 пациентов — 31 (44,9%) мужчина и 38 (55,1%) женщин в возрасте 35–88 лет (средний возраст 62,4 года (95%-й доверительный интервал (95% ДИ) 59,4–65,4), 58 (84,1%) пациентов были с впервые развившимся инсультом. В структуре нозологий 41 (59,4%) пациентов были с инфарктами мозга атеротромботического генеза, 8 (11,6%) — с инфарктами мозга кардиоэмболического генеза, 10 (16,0%) — с ТИА, 9 (13,0%) — с внутримозговыми кровоизлияниями.

Описательная статистика для качественных данных представлена в виде абсолютных значений, относительных частот и коэффициентов на 100 тыс. населения, для количественных данных — в виде среднего и 95% ДИ. Для оценки взаимосвязи изучаемых явлений применяли коэффициент ранговой корреляции Спирмена ( $r$ ). Сравнение количественных показателей между двумя группами проводили с использованием критерия Манна–Уитни. Различия признавали статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Все расчёты выполняли с использованием программы Statistica v.10 (StatSoft Inc., США)

## Результаты

СО — субъект Российской Федерации, входящий в состав Центрального федерального округа (ЦФО), площадью 49,8 тыс. км<sup>2</sup> и плотностью населения 18,9 человека на 1 км<sup>2</sup>, что в 2,2 раза выше, чем в среднем по России. Областной центр — город Смоленск. СО состоит из 25 муниципальных районов и 2 городских округов.

Численность населения СО на начало 2021 г. составила 934,9 тыс. человек. Доля населения, проживающего в городских населённых пунктах, — 71,8%, или 671,4 тыс. человек [9].

Возрастная структура населения следующая: доля детей до 17 лет — 17,4% (162,9 тыс. человек), взрослого населения старше 18 лет — 82,8% (772,0 тыс. человек). Население трудоспособного возраста составляет 56,4% (527,2 тыс. человек) от общей численности, старше /



Динамика показателей заболеваемости на 100 тыс. взрослого населения с диагнозом, установленным впервые в жизни.  
Ось ординат — показатель заболеваемости на 100 тыс. взрослого населения

Trend in incidence rates per 100 thousand adults with a diagnosis made for the first time.  
Ordinate — incidence rate per 100 thousand adults

трудоспособного возраста — 27,9% (261,5 тыс. человек). За последние годы численность населения трудоспособного возраста имеет стойкую тенденцию к сокращению, при этом возрастает доля населения старше трудоспособного возраста. За изучаемый период количество лиц старше трудоспособного возраста во всех районах СО превышает количество детей в 1,3–2,8 раза, составляя в среднем 27,3% (95% ДИ 26,2–28,4) населения [6].

Экономика СО характеризуется ограниченной представленностью добывающими и перерабатывающими отраслями и ориентирована преимущественно на внешнеэкономическую деятельность. В рейтинге инвестиционной привлекательности СО традиционно занимает положение ниже среднего (ИС6 — регион средней инвестиционной привлекательности третьего уровня). В рейтинге российских регионов по качеству жизни за 2019 г. СО занимает 35-е место (рейтинговый балл 47,399) [10].

За последние 10 лет как в целом в ЦФО, так и в СО регистрировалось достоверное однонаправленное повы-

шение показателей заболеваемости взрослого населения инфарктами мозга и внутримозговыми кровоизлияниями на фоне существенного снижения заболеваемости недифференцированными инсультами (рисунок).

При сравнительной оценке видно, что заболеваемость ОНМК в СО на протяжении последних 10 лет значительно превосходит данный показатель в ЦФО. Для выяснения потенциальных причин этого явления были проанализированы основные показатели эффективности деятельности медицинских организаций СО (табл. 1) и их взаимосвязь с показателями первичной заболеваемости ОНМК.

В целом обеспеченность врачами населения СО сопоставима с аналогичным показателем ЦФО, а обеспеченность врачами-терапевтами даже выше. В динамике отмечается однонаправленная тенденция к ежегодному снижению показателя обеспеченности врачами всех специальностей в целом, а также неврологами, терапевтами и врачами скорой помощи как в СО, так и в ЦФО. Темп убыли за анализируемый период составил 8,4%. В то же

**Таблица 1.** Основные показатели деятельности системы здравоохранения на 10 тыс. населения (95% ДИ)

**Table 1.** Basic indicators of the healthcare system performance per 10,000 population (95% CI)

Показатель / Indicator	Центральный федеральный округ / Central Federal District	Смоленская область / Smolensk region	<i>p</i>
Обеспеченность врачами, всего / Doctors medical service density, in total	39,82 (36,77–42,88)	42,96 (39,88–46,03)	0,07
неврологами / neurologists service density	1,55 (1,49–1,61)	1,64 (1,61–1,69)	0,023
врачами общей практики / general practitioners	0,81 (0,48–1,13)	0,75 (0,72–0,78)	0,43
терапевтами / therapists service density	4,85 (4,55–5,14)	5,24 (5,13–5,34)	0,013
врачами скорой медицинской помощи / emergency physicians service density	0,94 (0,81–1,07)	0,72 (0,59–0,85)	0,027
Число посещений на 1 жителя в год: / Number of physician consultations/visits per person over year:			
всего / total	9,4 (8,65–10,15)	7,73 (6,97–8,49)	0,002
по поводу профилактики / preventive purposes	2,59 (2,48–2,71)	1,98 (1,81–2,15)	0,0006
по поводу заболеваний / diseases consultation	6,2 (5,39–7,01)	5,76 (5,38–6,13)	0,85

**Таблица 2.** Основные макроэкономические показатели Смоленской области (95% ДИ)

**Table 2.** Basic macroeconomic indicators of Smolensk region (95% CI)

Показатель Indicator	Центральный федеральный округ Central Federal District	Смоленская область Smolensk region	<i>p</i>
Фактическое конечное потребление домашних хозяйств на душу населения, тыс. руб. Actual household final consumption expenditure per capita, RUB'000	24,42 (17,76–31,07)	14,47 (10,38–18,57)	0,03
Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций к величине прожиточного минимума трудоспособного населения The ratio of the average monthly nominal accrued wages of employees of institutions to the subsistence level of the working-age population	322,03 (309,67–334,38)	270,34 (233,43–307,25)	0,025
Дефицит денежных доходов от общего объёма денежных доходов населения Income shortage in comparison to the total income of the population	1,86 (1,12–1,93)	1,93 (1,79–2,07)	< 0,001
Индекс потребительских цен на товары и услуги The consumer price index	104,0 (103,56–104,49)	103,81 (103,34–104,28)	0,91
Индекс Джини / Gini index	0,38 (0,38–0,39)	0,37 (0,36–0,38)	0,18
Средний размер начисленных пенсий по старости, тыс. руб. Average old-age benefits, RUB'000	14,72 (14,1–15,33)	13,69 (13,1–14,29)	0,006
Среднедушевые денежные доходы населения, тыс. руб. Per capita income, RUB'000	40,46 (38,3–42,62)	23,68 (22,43–24,93)	< 0,001

время отмечается рост обеспеченности врачами общей практики в СО на 104,3%, а в ЦФО — на 274,0%. На этом фоне обращает на себя внимание значимость различий показателей посещаемости амбулаторных медицинских организации по поводу профилактики, которые в СО на 23,5% меньше, чем в ЦФО, что может частично объяснить различия показателей заболеваемости ОНМК.

При проведении корреляционного анализа показателей заболеваемости на 100 тыс. населения с диагнозом, установленным впервые в жизни, обнаружена статистически значимая взаимосвязь заболеваемости инфарктами мозга со следующими показателями деятельности системы здравоохранения: обеспеченность врачами общей практики ( $r = -0,9$ ;  $p = 0,014$ ), обеспеченность врачами-терапевтами ( $r = -0,9$ ;  $p = 0,004$ ), обеспеченность врачами скорой помощи ( $r = -0,9$ ;  $p = 0,005$ ). Для заболеваемости ТИА, внутримозговыми кровоизлияниями и недифференцированными инсультами такая взаимосвязь отсутствует. Не выявлено и статистически значимых взаимосвязей заболеваемости с обеспеченностью койками (всего, терапевтическими, кардиологическими, неврологическими) и врачами-неврологами, средним числом посещений на 1 жителя в год (включая посещения по поводу заболеваний и по поводу профилактики).

Для выявления социально-экономических факторов, значимо влияющих на заболеваемость острыми формами цереброваскулярной патологии в СО, проанализированы наиболее значимые макроэкономические показатели региона (табл. 2) и их взаимосвязь с показателями первичной заболеваемости ОНМК.

При проведении корреляционного анализа показателей обнаружены следующие статистически значимые взаимосвязи: заболеваемость ТИА с индексом Джини ( $r = 0,8$ ;  $p = 0,041$ ), заболеваемость внутримозговыми кровоизлияниями с дефицитом денежных доходов от общего объёма денежных доходов населения ( $r = 0,9$ ;  $p = 0,037$ ) и отношением среднемесячной номинальной начисленной заработной платы к величине прожиточного минимума ( $r = -0,9$ ;  $p = 0,037$ ); заболеваемость недифференцированными инсультами с фактическим

конечным потреблением домашних хозяйств ( $r = -0,8$ ;  $p = 0,018$ ), средним размером начисленных пенсий по старости ( $r = -0,9$ ;  $p = 0,041$ ), среднедушевыми денежными доходами населения ( $r = -0,9$ ;  $p = 0,019$ ), интегральным показателем качества жизни ( $r = -0,9$ ;  $p = 0,004$ ).

Из представленных данных видно, что региональные особенности экономической структуры определяют значительно более низкий уровень материального благосостояния жителей СО по сравнению с ЦФО. Эти данные хорошо согласуются с результатами опроса пациентов первичного сосудистого отделения, проведённого для изучения уровня их материального благополучия. На вопрос «Как вы оцениваете уровень своего материального благосостояния?» 30 (43,5%) ответили «низкий», 39 (56,5%) — «средний». Ни один из респондентов не оценил своё благосостояние как высокое. Большинство опрошенных — 59 (85,5%) испытывают недостаток денежных средств. Экономят на покупке лекарств 40 (57,9%). Вынуждены покупать те или иные препараты 64 (92,7%) опрошенных, ежемесячно тратя на них в среднем 3928 руб. (95% ДИ 3299–4558). При этом на момент опроса среднедушевой денежный доход в СО составлял 26 752 руб., средний размер начисленных пенсий — 14 170 руб. [6], а величина прожиточного минимума — 11,2 тыс. руб.\*. Безусловно, малая выборка опрошенных пациентов не позволяет сделать достоверных заключений, однако прослеживаемая в ответах тенденция очевидно демонстрирует низкий уровень материального благосостояния подавляющего большинства пациентов с инсультами.

С января 2020 г. в СО действует целевая программа по предоставлению субсидий на обеспечение профилактического развития сердечно-сосудистых заболеваний и сердечно-сосудистых осложнений у пациентов высокого риска. Перечень препаратов для льготного лекарственного обеспечения содержит 83 позиции и полностью удовлетворяет потребности качественной первичной и вторичной

\* Постановление Администрации Смоленской области от 29.07.2020 № 468 «Об установлении величины прожиточного минимума в Смоленской области за II квартал 2020 года».

профилактики ОНМК. За первый год работы программы в регистре дополнительного лекарственного обеспечения было зарегистрировано 345 (7,3%) человек из 4740 впервые выявленных пациентов, перенесших внутримозговое кровоизлияние или инфаркт мозга (МКБ I60–I64).

В то же время ежегодно в регионе регистрируется порядка 890–930 случаев преходящих ТИА (МКБ G45.1–G45.9), имеющих в своём патогенезе те же предрасполагающие факторы и механизмы развития, что и инфаркты мозга, но заканчивающиеся не столь драматично. Однако эти пациенты не имеют права получать лекарственные препараты по льготе. Таким образом, можно констатировать низкую эффективность региональной программы льготного лекарственного обеспечения пациентов высокого сердечно-сосудистого риска в части, касающейся профилактики повторных ОНМК.

### Обсуждение

СО относится к регионам с очень высоким уровнем демографической старости и характеризуется регрессивным типом воспроизведения населения, высокой демографической нагрузкой на трудоспособное население, снижением числа экономически активного населения, его низким экономическим статусом. Одной из основных медико-демографических проблем региона являются ОНМК, занимающие ведущее место в структуре заболеваемости на протяжении последних 10 лет. Заболеваемость инфарктами мозга и внутримозговыми кровоизлияниями имеет стойкую тенденцию к росту на фоне явного снижения частоты заболеваемости недифференцированными инсультами не только в СО, но и в целом в ЦФО. Такой статистический тренд обусловлен стремительным расширением знаний о механизмах острого церебрального повреждения при инсульте и быстрым развитием сети первичных сосудистых отделений для лечения больных с ОНМК, улучшением диагностики и увеличением возможностей для госпитализации пациентов. Еще 15–20 лет назад архаичные представления о патогенезе сосудистых заболеваний мозга заставляли врачей ошибочно трактовать состояния, сопровождающиеся быстро регрессирующей очаговой неврологической симптоматикой, а при развитии тяжёлых инсультов в ряде случаев негласным правилом было оставлять пациента дома «в покое».

В то же время заболеваемость ОНМК в СО на протяжении последних 10 лет значительно превосходит аналогичные показатели в ЦФО, что, с одной стороны, представляет собой актуальную медицинскую проблему и реальную демографическую угрозу для региона, а с другой стороны — позволяет констатировать наличие хорошего потенциала для её снижения, поскольку высоким качеством диагностических исследований и доступностью медицинской помощи эту разницу объяснить едва ли удастся.

Как видно из представленных данных, заболеваемость населения СО острыми формами цереброваскулярной патологии имеет высокую статистически значимую корреляционную связь с рядом показателей деятельности системы здравоохранения и социально-экономических факторов. При этом обращает на себя внимание то, что в наибольшей степени эта связь прослеживается для недифференцированных инсультов во всех возрастных группах пациентов, где коэффициенты корреляции показателей экономического благополучия имеют отрицательное значение. Косвенно это может свидетельствовать об ограничении обращаемости малоимущих пациентов за

специализированной неврологической помощью. Высокая прямая корреляционная связь заболеваемости ТИА с индексом Джини во всех возрастных группах является ярким подтверждением вклада социально-экономической депривации в показатель заболеваемости ОНМК наряду с такими факторами риска, как артериальная гипертензия, атеросклероз, сахарный диабет и многими другими. Можно считать доказанным тот факт, что социальная нестабильность способствует развитию стресса в обществе и приводит к повышению заболеваемости и смертности населения [11–13]. Отсутствие статистически значимых корреляционных связей заболеваемости ОНМК с показателями обеспеченности населения больничными койками, числом посещений амбулаторных учреждений и исполнением бюджета Территориального фонда обязательного медицинского страхования на фоне очень высокой обратной корреляционной связи заболеваемости инфарктами мозга с показателями обеспеченности врачами первичного звена ещё раз доказывает ключевую роль первичной профилактики в предотвращении острых сосудистых заболеваний мозга.

Несмотря на несоответствие организационно-штатной структуры регионального здравоохранения современным нормативным требованиям (по данным 2019 г., обеспеченность участковыми терапевтами в СО составила 3,2 при норме 5,9 на 10 тыс. населения [14]), обеспеченность врачами первичного звена в СО значимо больше, чем в целом в ЦФО, однако количество посещений с целью профилактики в 1,3 раза меньше при сопоставимом количестве посещений по поводу заболеваний.

Таким образом, недостаточная обеспеченность врачами первичного звена и малый объём их профилактической работы на фоне низкого экономического уровня населения приводит к тому, что адекватная первичная и вторичная профилактика отсутствует практически в 95% случаев. Анализ амбулаторных карт госпитализированных пациентов показал, что наиболее частыми дефектами профилактики являются отсутствие контроля за эффективностью антигипертензивной терапии, отсутствие приёма или неправильный приём антикоагулянтной и гиполипидемической терапии больными групп высокого риска, несоблюдение рекомендаций стационара (по вторичной профилактике) на амбулаторном этапе [5, 15].

Эффективной мерой может стать расширение показаний для дополнительного льготного лекарственного обеспечения и включение в регистр лиц, перенёсших ТИА. В ряде случаев ТИА может служить предвестником развития инфаркта мозга. Риск развития инсульта в ближайшие 3 мес в зависимости от индивидуальных факторов риска может составлять до 17,8% [16]. Этот шаг позволит ежегодно брать под контроль порядка 900 пациентов очень высокого сосудистого риска и гарантированно предотвратить до 160 инсультов в год.

С учётом вышеизложенного единственным способом исправить сложившуюся ситуацию, на наш взгляд, является разработка и реализация комплексной региональной программы, базирующейся на трех основных стратегиях: популяционной, высокого риска и вторичной профилактики, главной целью которой будет модификация потенциально обратимых факторов риска на всех уровнях. Научно доказано, что контроль только пяти факторов риска: курения, гиподинамии, диеты, употребления алкоголя и избыточного веса позволяет снизить риск ОНМК на 35% у мужчин и на 45% у женщин [17]. Сочетание общепопуляционных мер с назначением

антигипертензивных и гиполлипидемических препаратов (стратегия высокого риска) позволяет снизить заболеваемость инсультом на 50% [18].

**Ограничения исследования.** Исследование выполнено на основе сводной агрегированной информации без использования первичных данных, результаты выявляют статистические, а не причинно-следственные связи, справедливы только для территории СО и сопоставимы с результатами аналогичных работ.

## Выводы

Наибольшее влияние на уровень заболеваемости ОНМК в СО оказывают дефицит и неравенство распределения денежных доходов, низкий уровень качества жизни людей, кадровый дефицит и недостаточный объём профилактической работы амбулаторно-поликлинических учреждений. Резервом для снижения заболеваемости населения СО инсультами является увеличение социальной поддержки пациентов высокого сосудистого риска путём их льготного лекарственного обеспечения, усиление санитарно-просветительской работы и интенсификация профилактической деятельности первичного звена здравоохранения.

## ЛИТЕРАТУРА

(п.п. 3, 16–18 см. References)

1. Суслина З.А., Гулевская Т.С., Максимова М.Ю., Моргунов В.А. *Нарушения мозгового кровообращения: диагностика, лечение, профилактика*. М.: МЕДпресс-информ; 2016.
2. Суслина З.А., Пирадов М.А., Домашенко М.А. Инсульт: оценка проблемы (15 лет спустя). *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2014; (11): 5–13.
3. Александрова Г.А., Голубев Н.А., Тюрина Е.М., Оськов Ю.И., Шелепова Е.А. *Заболеваемость взрослого населения России в 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 году с диагнозом, установленным впервые в жизни. Статистические материалы. Часть III*. М.; 2011–2020.
4. Агафонов К.И., Агафонов М.А., Маслова Н.Н., Милосердов М.А. Анализ вклада объективных причин и человеческого фактора в трудности выполнения программы по снижению смертности от ОНМК. В кн.: *Материалы конгресса «Международный конгресс, посвященный Всемирному дню инсульта»*. М.: Буки Веди; 2017.
5. Оперативные показатели Федеральной службы государственной статистики. Available at: <https://rosstat.gov.ru>
6. Дерстуганова Т.М., Величковский Б.Т., Гурвич В.Б., Вараксин А.Н., Мальных О.Л., Кочнева Н.И. и др. Оценка влияния социально-экономических факторов на здоровье населения и использование ее результатов при принятии управленческих решений по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения (на примере Свердловской области). *Анализ риска здоровью*. 2013; (2): 49–55.
7. Недоспасова О.П., Шибалков И.П. Социально-экономический статус человека как один из факторов формирования его здоровья. *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2017; 6(1): 140–4.
8. Оперативные показатели Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Смоленской области. Available at: <https://sml.gks.ru>
9. Рейтинг инвестиционной привлекательности субъектов РФ. Дистанционный. Доступно: <https://www.ra-national.ru>
10. Бурькин И.М., Хафизьянова Р.Х. Влияние социальных факторов на смертность населения. *Фундаментальные исследования*. 2015; (1–4): 704–11.
11. Маслова Н.Н., Фролкова О.О., Милосердов М.А., Корнева Ю.С., Тихонова Н.К. Опыт анализа некоторых аспектов социальной эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний на примере Смоленской области как типичного для Центрального федерального округа субъекта Российской Федерации. В кн.: *Материалы III Национального конгресса «Кардионеврология»*. М.; 2018.
12. Андреев Е., Школьников В. Связь между уровнями смертности и экономического развития в России и ее регионах. *Демографическое обозрение*. 2018; 5(1): 6–24.
13. Александрова Г.А., Голубев Н.А., Тюрина Е.М., Огрызко Е.В., Шелепова Е.А., Поликарпов А.В. *Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения. Медицинские кадры*. М.; 2019.
14. Трясунова М.А., Агафонов К.И., Нехаева К.А., Милосердов М.А., Маслова Н.Н., Раков А.М. и др. Анализ работы сосудистой службы Смоленского региона в период с 2009 по 2014 г. *Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова*. 2015; (9–2): 78–83. <https://doi.org/10.17116/JNEURO20151159278-83>

## REFERENCES

1. Suslina Z.A., Gulevskaya T.S., Maksimova M.Yu., Morgunov V.A. *Cerebral Circulation Disorders: Diagnosis, Treatment, Prevention [Narusheniya mozgovogo krovoobrashcheniya: diagnostika, lechenie, profilaktika]*. Moscow: MEDpress-inform; 2016. (in Russian)
2. Suslina Z.A., Piradov M.A., Domashenko M.A. Stroke: the review of the problem (15 years after). *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova*. 2014; (11): 5–13. (in Russian)
3. Brainin M., Feigin V.L., Norrving B., Martins S.C.O., Hankey G.J., Hachinski V., et al. Global prevention of stroke and dementia: the WSO Declaration. *Lancet Neurol*. 2020; 19(6): 487–8. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(20\)30141-1](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(20)30141-1)
4. Aleksandrova G.A., Golubev N.A., Tyurina E.M., Oskov Yu.I., Shelepova E.A. *The incidence of the adult population of Russia in 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 with a diagnosis established for the first time in life. Statistical materials. Part III*. Moscow; 2011–2020. (in Russian)
5. Agafonov K.I., Agafonova M.A., Maslova N.N., Miloserdov M.A. Analysis of the contribution of objective causes and human factor to the difficulties of implementing the program to reduce stroke mortality. In: *Materials of the Congress «International Congress Dedicated to World Stroke Day» [Materialy kongressa «Mezhdunarodnyy kongress, posvyashchennyy Vsemirnomu dnyu insul'ta»]*. Moscow: Buki Vedi; 2017. (in Russian)
6. Operational indicators of the Federal State Statistics Service. Available at: <https://rosstat.gov.ru> (in Russian)
7. Derstuganova T.M., Velichkovskiy B.T., Gurvich V.B., Varaksin A.N., Malykh O.L., Kochneva N.I., et al. Assessing the impact of socio-economic factors on human health and using the results to make management decisions to ensure health and epidemiological well-being of the population (a Sverdlovsk region case study). *Analiz riska zdorov'yu*. 2013; (2): 49–55. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2013.2.06.eng> (in Russian)
8. Nedospasova O.P., Shibalkov I.P. Socioeconomic status (SES) of a person as a health factor. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie*. 2017; 6(1): 140–4. (in Russian)
9. Operational indicators of the Territorial Body of the Federal State Statistics Service in the Smolensk Region. Available at: <https://sml.gks.ru> (in Russian)
10. Investment attractiveness rating of the constituent entities of the Russian Federation Remote. Available at: <http://www.ra-national.ru> (in Russian)
11. Burykin I.M., Khafiz'yanova R.Kh. Influence of social factors on population mortality. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2015; (1–4): 704–11. (in Russian)
12. Maslova N.N., Frolkova O.O., Miloserdov M.A., Korneva Yu.S., Tikhonova N.K. Experience of analyzing some aspects of the social epidemiology of cardiovascular diseases on the example of the Smolensk region as a typical subject of the Russian Federation for the Central Federal District. In: *Proceedings of the III National Congress «Cardioneurology» [Materialy III Natsional'nogo kongressa «Kardionevrologiya»]*. Moscow; 2018. (in Russian)
13. Andreev E., Shkol'nikov V. The relationship between mortality and economic development in Russia and its regions. *Demograficheskoe obozrenie*. 2018; 5(1): 6–24. (in Russian)
14. Aleksandrova G.A., Golubev N.A., Tyurina E.M., Ogryzko E.V., Shelepova E.A., Polikarpov A.V. *Resources and Activities of Health Organizations. Medical Personnel [Resursy i deyatel'nost' meditsinskikh organizatsiy zdravookhraneniya. Meditsinskie kadry]*. Moscow; 2019. (in Russian)
15. Tryasunova M.A., Agafonov K.I., Nekhaeva K.A., Miloserdov M.A., Maslova N.N., Rakov A.M., et al. An analysis of the work of vascular service in Smolensk from 2009 to 2014. *Zhurnal neurologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2015; (9–2): 78–83. <https://doi.org/10.17116/JNEURO20151159278-83> (in Russian)
16. Rothwell P.M., Giles M.F., Flossmann E., Lovelock C.E., Redgrave J.N.E., Warlow C.P. A simple score (ABCD) to identify individuals at high early risk of stroke after transient ischaemic attack. *Lancet*. 2005; 366(9479): 29–36. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)66702-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)66702-5)
17. Chiuve S.E., Rexrode K.M., Spiegelman D., Logroscino G., Manson J.E., Rimm E.B. Primary prevention of stroke by healthy lifestyle. *Circulation*. 2008; 118(9): 947–54. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.781062>
18. Brainin M., Feigin V., Bath P.M., Collantes E., Martins S., Pandian J., et al. Multi-level community interventions for primary stroke prevention: A conceptual approach by the World Stroke Organization. *Int. J. Stroke*. 2019; 14(8): 818–25. <https://doi.org/10.1177/1747493019873706>