Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова
2023, т. 123, №8, вып. 2, с. 5–15
https://doi.org/10.17116/jnevro20231230825

S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry
2023, vol. 123, no. 8, issue 2, pp. 5–15
https://doi.org/10.17116/jnevro20231230825

Социально-экономическое бремя инсульта в Российской Федерации

© В.И. ИГНАТЬЕВА[1, 2, 3], И.А. ВОЗНЮК[4], Н.А. ШАМАЛОВ[5], А.В. РЕЗНИК[6], А.А. ВИНИЦКИЙ[6], Е.В. ДЕРКАЧ[7]

[1]ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия;
[2]ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия;
[3]ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия;
[4]ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия;
[5]ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» ФМБА России, Москва, Россия;
[6]ООО «Новартис Фарма», Москва, Россия;
[7]АНО «Национальный центр по оценке технологий в здравоохранении», Москва, Россия

Резюме

Цель исследования. Оценка годового социально-экономического бремени инсульта в РФ с позиции государства.

Материал и методы. На основании данных официальной статистики о заболеваемости и смертности по причине инсульта (2019 г.), результатов опроса пациентов или лиц, осуществляющих за ними уход (680 респондентов) и стоимостных показателей 2022 г., смоделировано социальное и экономическое бремя инсульта в течение одного года после развития заболевания. Все оценки затрат выполнены с позиции государства.

Результаты. В 2019 г. в РФ было зарегистрировано 435,2 тыс. случаев инсульта, при этом доля умерших в течение года, среди перенесших инсульт, составила около 30%. Таким образом, инсульт стал причиной потери 1,7 млн лет жизни. Установлено, что перенесенным инсультом были обусловлены 2% от всех оплаченных ФСС дней нетрудоспособности в 2019 г. и 9% случаев первичного признания инвалидами. Более 139 тыс. работающих людей оказывали помощь перенесшим инсульт родственникам, из них 59,2 тыс. были вынуждены сменить работу, 18 тыс. человек оставили работу в связи с необходимостью ухода за родственником. Экономическое бремя инсульта составило более 490 млрд руб. или 0,3% ВВП. Средние затраты на 1 зарегистрированный случай геморрагического инсульта составили 0,93 млн руб., ишемического — 1,2 млн руб., из которых медицинские затраты составили 10%, немедицинские — 5%. Затраты, связанные с утратой производительности, достигли 85%.

Заключение. В РФ инсульт и его последствия приводят к формированию значительного социально-экономического бремени для государства, возникающий в течение 1 года после инсульта экономический ущерб сопоставим с 0,3% годового ВВП страны. Основную роль в формировании бремени инсульта играют не только высокая смертность, но и инвалидизация, приводящая к постоянной утрате трудоспособности пациентами, перенесшими инсульт, а также к сокращению вклада в экономику их родственников, оказывающих им помощь и осуществляющих уход.

Ключевые слова: *острое нарушение мозгового кровообращения, ишемический инсульт, бремя заболевания, социально-экономическое бремя, затраты в связи с утратой производительности, инвалидизация.*

Информация об авторах:
Игнатьева В.И. — https://orcid.org/0000-0001-6789-9514
Вознюк И.А. — https://orcid.org/0000-0002-0340-4110
Шамалов Н.А. — https://orcid.org/0000-0001-6250-0762
Резник А.В. — https://orcid.org/0009-0002-6208-7140
Виницкий А.А. — https://orcid.org/0000-0003-1983-2256
Деркач Е.В. — https://orcid.org/0000-0002-6207-9936
Автор, ответственный за переписку: Игнатьева В.И. — e-mail: viignat@gmail.com

Как цитировать:
Игнатьева В.И., Вознюк И.А., Шамалов Н.А., Резник А.В., Виницкий А.А., Деркач Е.В. Социально-экономическое бремя инсульта в Российской Федерации. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2023;123(8 вып. 2):5–15. https://doi.org/10.17116/jnevro20231230825

Social and economic burden of stroke in Russian Federation

© V.I. IGNATYEVA[1, 2, 3], I.A. VOZNYUK[4], N.A. SHAMALOV[5], A.V. REZNIK[6], A.A. VINITSKIY[6], E.V. DERKACH[7]

[1]National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia;
[2]Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia;
[3]Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia;
[4]Pavlov First Saint Petersburg Medical University, St. Petersburg, Russia;
[5]Federal Center for Brain and Neurotechnologies, Moscow, Russia;
[6]Novartis Pharma LCC, Moscow, Russia;
[7]National Center for Health Technology Assessment, Moscow, Russia

Abstract

Objective. The purpose of this study was to assess the annual socio-economic burden of stroke in the Russian Federation from the position of the state.

Material and methods. Based on official statistics on morbidity and mortality due to stroke (2019), the results of a survey of patients or caregivers (680 respondents) and cost indicators of 2022, the social and economic burden of stroke during the 1st year after the acute period is modeled. All cost estimates are made from the position of the state.

Results. In 2019 435.2 thousand cases of stroke have been registered in the Russian Federation, 30% of those patients died during the year after the acute episode, thus annually up to 1.7 million years of life are lost. According to our study, stroke accounted for 2% of all days of disability paid by Social Insurance Fund in 2019 and 9% of cases of primary receiving of disability. More than 139 thousand working people assisted their relatives who suffered a stroke, 59.2 thousand of them were forced to change jobs, 18 thousand people left work due to the need to care for a relative. The economic burden of stroke amounted to more than 490 billion rubles. or 0.3% of GDP. The average costs per 1 registered case of hemorrhagic stroke amounted to 0.93 million rubles, ischemic — 1.2 million rubles, of which about 10% are medical costs, 5% are non-medical costs and 85% are costs associated with loss of productivity.

Conclusion. Stroke causes a significant socio-economic burden for the state in the Russian Federation, the economic losses within 1 year is equal to the 0.3% of the country's annual GDP. The main contribution to the stroke economic and social burden is not only mortality, but also disability, leading to incapacitation of patients who have suffered a stroke, as well as to a reduction in the contribution to the economy of their relatives who help and care for them.

Keywords: *stroke, ischemic stroke, burden of disease, socio-economic burden, loss of productivity, disability.*

Information about the authors:
Ignatyeva V.I. — https://orcid.org/0000-0001-6789-9514
Voznyuk I.A. — https://orcid.org/0000-0002-0340-4110
Shamalov N.A. — https://orcid.org/0000-0001-6250-0762
Reznik A.V. — https://orcid.org/-0002-6208-7140
Vinitskiy A.A. — https://orcid.org/0000-0003-1983-2256
Derkach E.V. — https://orcid.org/0000-0002-6207-9936
Corresponding author: Ignatyeva V.I. — e-mail: viignat@gmail.com

To cite this article:
Ignatyeva VI, Voznyuk IA, Shamalov NA, Reznik AV, Vinitskiy AA, Derkach EV. Social and economic burden of stroke in Russian Federation. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry = Zhurnal nevrologii i psikhiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2023;123(8 vyp 2):5–15. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/jnevro20231230825

По оценке ВОЗ, острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) по состоянию на 2019 г. занимают второе место среди всех причин смерти, обусловливая около 11% всех случаев смерти [1]. В рамках исследования глобального бремени заболеваний было показано, что инсульт является причиной потери 144 млн лет с поправкой на инвалидность (disability-adjusted life years, DALY). Несмотря на то что за последние 30 лет смертность, стандартизированная по возрасту, вследствие инсульта снизилась более чем на 30%, это заболевание остается одной из ведущих проблем здравоохранения [2].

В течение последних пяти лет в РФ регистрируется от 430 до 470 тыс. случаев инсульта в год, при этом госпитальная летальность варьирует от 17,6% (2022 г.) до 20,7% (2020 г.). По данным Росстата ОНМК являются одной из основных причин смертности в стране, превышая смертность от инфаркта миокарда более чем в 2 раза [3]. Экономический ущерб, обусловленный инсультом, уже изучался российскими исследователями [4]. Целью исследования, выполненного в 2016 г., явилась оценка ущерба от сердечно-сосудистых заболеваний в целом, оно имело ряд ограничений, связанных с доступностью данных для моделирования. Необходимо также принять во внимание ограничения имеющихся на настоящий момент подходов к оценке экономического ущерба: многие социальные проблемы, обусловленные заболеваниями, сложно полностью транслировать в материальные затраты [5]. Это обусловливает актуальность изучения, описания и оценки не только экономического, но и социального аспекта бремени, связанного с заболеванием.

Цель исследования — проведение оценки годового социально-экономического бремени инсульта в РФ с позиции государства.

Материал и методы

При оценке социальной составляющей бремени инсульта в РФ использовались сведения, собранные в ходе

федерального и отраслевого статистического наблюдения о числе больных, перенесших инсульт, и умерших по причине инсульта в 2019 г.[1, 2] [6—7]. Расчеты проводились отдельно для геморрагического инсульта (ГИ), ишемического инсульта (ИИ) и инсульта, вид которого не определен, в силу различий в их течении и оказываемой помощи, возрастных характеристик пациентов и летальности.

Для сбора сведений, отсутствующих в официальной статистике, Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ) был проведен онлайн-опрос пациентов, перенесших инсульт давностью от 6 мес до 3 лет, и родственников, осуществляющих уход за ними. Опрос проводился по целевой выборке с применением квот, объем выборки составил 680 респондентов из 8 федеральных округов. Исследование было проведено под управлением, установленным в системе менеджмента качества, сертифицированной Бюро Веритас Сертификейшн, и соответствующей требованиям ISO 20252, сертификат №RU003012.

Все показатели, рассчитанные на основании данных опроса при моделировании бремени, экстраполировались только на «выживших пациентов», число которых определялось как разность между числом зарегистрированных инсультов и числом умерших вследствие его. Число потерянных лет жизни рассчитывалось на основании ожидаемой продолжительности жизни в возрасте наступления смерти. Таблицы дожития были построены на основании коэффициентов смертности по возрасту и полу для однолетних возрастных групп для РФ в 2019 г. с использованием стандартной методики [8—10].

Для расчета ожидаемого количества лет «Занятость в экономике» также использована таблица дожития, для каждого возраста было рассчитано число прожитых «Экономически активных» лет — произведение числа лет, прожитых когортой в этом возрасте за данный период времени (1 г.), на уровень занятости в экономике этой половозрастной группы, по состоянию на 2019 г. по данным Росстата [11]. Далее, по методу, подобному вычислению ожидаемой продолжительности жизни, для каждого возраста была рассчитана ожидаемая «Экономически активная» продолжительность жизни — т.е. определялось, сколько лет человек мог бы еще участвовать в производственной деятельности (производстве ВВП), если бы не наступила смерть.

Для анализа временной нетрудоспособности были выделены две группы пациентов: все работавшие до инсульта и среди них группа вернувшихся к работе после инсульта, для которых была рассчитана частота оформления листка нетрудоспособности. На основании величины доли пациентов, работавших до инсульта, частоты оформления и средней длительности листков нетрудоспособности (данные получены по результатам опроса пациентов) было рассчитано общее число дней временной нетрудоспособности, оформленных листком нетрудоспособности по причине инсульта. Аналогично было рассчитано число дней официально оформленной временной нетрудоспособности в группе продолживших работать после инсульта. Также было рассчитано количество дней нетрудоспособности без оформления листка нетрудоспособности, основываясь на величине доли не оформивших такой документ в группе вернувшихся к работе после инсульта. Длительность периода временной нетрудоспособности в данном случае была принята равной средней длительности листка нетрудоспособности.

Для оценки влияния инсульта на возникновение постоянной нетрудоспособности было рассчитано число пациентов, прекративших работать по причине инсульта, основываясь на разнице между долями работавших до инсульта и продолживших работать после него, по данным опроса. На основании информации о доле инвалидов до и после инсульта, было рассчитано число инвалидов I, II и III групп по причине инсульта. Оказалось, что значительная доля пациентов, перенесших инсульт, нуждается в постоянной помощи и уходе. В основном уход им предоставляют родственники и друзья, многие из которых работали на момент возникновения у пациента инсульта. В модели было рассчитано число пациентов, нуждающихся в уходе, а также сделана оценка числа лиц, которые вынуждены увольняться или менять работу в связи с необходимостью ухода за родственниками или близкими после инсульта, и их трудозатраты на неформальный уход. Также в модель была внесена оценка числа пациентов, уход за которыми осуществляют социальные работники, и рассчитан объем их трудозатрат.

При оценке экономического бремени инсульта были рассчитаны медицинские и немедицинские затраты, а также затраты, обусловленные утратой производительности, обусловленные инсультом в течение одного года после его возникновения. Для всей популяции (все зарегистрированные случаи инсульта в 2019 г.) учитывались только затраты на вызов бригады скорой медицинской помощи (СМП) и первичную госпитализацию в связи с острым периодом инсульта. Все остальные затраты, за исключением ущерба, обусловленного преждевременной смертью, рассчитывались только на «выживших» пациентов: число которых было определено как разность между количеством зарегистрированных инсультов в 2019 г. и числом умерших по данной причине в 2019 г. **(рис. 1)**.

На основании опроса была рассчитана частота льготного лекарственного обеспечения у пациентов, перенесших инсульт, — бесплатного получения лекарств и получения с 50%-ной скидкой. Стоимость лекарственной терапии в течение года для пациента, перенесшего инсульт, составила 8807 руб. Она была рассчитана, опираясь на сведения о частоте назначения различных групп лекарственных препаратов [12]. Средняя стоимость лечения группами этих препаратов была определена на основании данных о государственных закупках МНН, входящих в эти группы за период с января 2021 г. по ноябрь 2022 г. Стоимость вызова СМП была рассчитана на основании норматива финансовых затрат в Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (ПГГ) — 2884,7 руб.[2] Стоимость первичной госпитализации была определена в соответствии с моделью клинико-статистических групп 2022 г. (использованы коэффициенты затратоемкости для клинико-статистических групп st15.013, st15.014 и st15.015) и оценкой

[1]Россия и регионы, по причинам смерти, пятилетние возрастные группы, 2015—2021 гг. Ссылка активна на 10.05.23. http://demogr.nes.ru/images/uploads/DRc5a2015-2021.zip

[2]Среднегодовое население по областям России для расчета показателей смертности по пятилетним группам возраста, 2015—2021 гг. Ссылка активна на 10.05.23. http://demogr.nes.ru/images/uploads/PopD5a2015-2021.zip

величины базовой ставки в 2022 г. — 24 255,40[3] руб., и составила 61,1 — 75,7 тыс. руб.[4] [13, 14]. Стоимость последующих госпитализаций составила 27,8 тыс. руб. (использован коэффициент затратоемкости для st15.012).

Последующая частота обращения за медицинской помощью была определена на основании сведений, полученных в ходе опроса **(табл. 1)**. Стоимость одного амбулаторного посещения врача или посещения на дому была принята равной среднему нормативу финансовых затрат на посещение с иными целями — 329 руб., стоимость реабилитации в амбулаторных условиях — среднему нормативу финансовых затрат на обращение по профилю «Медицинская реабилитация» — 18 438,40 руб., в условиях стационара — нормативу финансовых затрат для медицинской реабилитации в специализированных медицинских организациях и реабилитационных отделениях медицинских организаций — 42 288,70 руб.[3]. Стоимость одного случая санаторно-курортного лечения была рассчитана на основании данных, приведенных в отчете Фонда социального страхования РФ за 2021 г.[5] — 33 226,15 руб.[6]. Затраты на выплаты в связи с временной утратой трудоспособности (ВУТ) были рассчитаны на основании данных отчета Фонда социального страхования РФ, согласно которым в 2021 г. средняя выплата за 1 день нетрудоспособности составила 1042,56 руб.[6]. Затраты в связи с выплатами по инвалидности были рассчитаны на основании данных Росстата о среднем размере назначенных пенсий инвалидов по состоянию на 1 января 2022 г., для 1-й группы — 21 054 руб., для 2-й группы — 17 132 руб. [15]. Оценка затрат на оплату труда социальных работников за месяц — 53 246,70 руб. — была основана на данных Росстата о средней заработной плате социальных работников в организациях государственной и муниципальной форм собственности за январь—сентябрь 2022 г. (40 959 руб.) с учетом отчислений во внебюджетные фонды, которые в 2022 г. составили 30% [16].

При расчете затрат, связанных с утратой производительности (непрямые затраты), учитывался годовой ущерб ВВП, возникающий в результате постоянной утраты трудоспособности или смерти пациентов с инсультом, а также в результате прекращения или смены работы работающими родственниками, осуществляющими неформальный уход. Необходимость смены работы указывает, что люди вынуждены прекращать участвовать в производственном процессе, чтобы высвободить время для ухода за перенесшими инсульт. Число людей, прекративших свою трудовую деятельность, было рассчитано при оценке социального бремени. Ущерб в результате их выбытия оценивался на основании величины годового ВВП на 1 занятого в экономике РФ в 2021 г., по данным Росстата — 1 829 876 руб. (ВВП составил 131 014,99 млрд руб., 71 597,74 тыс. человек было занято в экономике) [11, 17]. Дополнительно был рассчитан ущерб ВВП с учетом дожития для умерших и прекративших работать пациентов, основываясь на ожидаемом числе лет «занятости в экономике» в возрасте, когда наступила смерть или постоянная нетрудоспособность (принят равным среднему возрасту принявших участие в опросе). Был рассчитан ущерб ВВП, возникающий в результате временной нетрудоспособности, но при этом учитывались только рабочие дни, пропущенные пациентами, которые возобновили свою трудовую деятельность после инсульта. Предполагалось, что рабочие дни, пропущенные работавшими до инсульта, но прекратившими трудовую деятельность после инсульта были учтены при оценке ущерба, возникающего в связи с постоянной утратой трудоспособности.

Результаты

В РФ в 2019 г. было зарегистрировано 435,2 тыс. случаев инсульта, из них 80% — ИИ. В группе лиц трудоспособного возраста преобладание ИИ было менее выраженным (80% случаев инсульта), чем в группе пенсионного возраста (88%). Инсульт является одной из ведущих причин смерти в РФ, в 2019 г. было зарегистрировано 129,4 тыс. случаев смерти по этой причине среди населения 18 лет и старше. Вследствие инсульта в РФ в 2019 г. было потеряно 1,7 млн лет жизни, потери среди мужчин и женщин были примерно равны. ГИ явился причиной смерти более чем в 30% случаев, в то время как среди случаев заболевания его частота составила всего 14%. В трудоспособном возрасте основное число случаев смерти связано с ГИ среди мужчин.

Доля умерших в течение года при ГИ (рассчитана как отношение числа случаев смерти к числу зарегистрированных случаев заболевания в РФ в 2019 г.) среди лиц пенсионного возраста превысила 80%, у лиц трудоспособного возраста она составила около 50%, при ИИ— 6,7% у лиц трудоспособного и 30,9% — пенсионного возраста. Несмотря на то что доля умерших в течение года от ГИ была выше, наибольший вклад в общее число умерших от инсульта вносил ИИ **(табл. 2)** вследствие его значительно более высокой распространенности.

Столь выраженные различия в смертности по возрасту и по виду инсульта приводят к значительным отличиям между исходной группой пациентов с зарегистрированным диагнозом инсульта и группой выживших. Так, численность изучаемой группы снижается до 305,8 тыс. пациентов, доля случаев ИИ увеличивается с 80 до 86%, а доля лиц трудоспособного возраста с 30 до 36%.

При анализе числа потерянных лет «Занятости в экономике» оказалось, что всего потери составили 240,5 тыс. лет, 72% потерь приходится на смерти среди мужчин. Ведущей причиной потерь лет «занятости в экономике» является ГИ, им обусловлено 66% потерь среди мужчин и 69% — среди женщин. При оценке ВУТ выявлено, что всего в связи с инсультом по листкам нетрудоспособности

---

[3]Рассчитана на основании на основании среднего норматива финансовых затрат на госпитализацию в круглосуточный стационар в рамках ОМС в ПГГ (37 316 руб.) и минимального коэффициента приведения в соответствии с Методическими рекомендациями по способам оплаты медицинской помощи за счет средств ОМС (65%) [3, 14].

[4]Постановление Правительства РФ от 28.12.21 №2505 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов.» Ссылка активна на 10.05.23. http://static.government.ru/media/files/de3NXxmFdnBk5LLok0KHjVaKd7aw67Ul.pdf

[5]По данным отчета ФСС на реализацию агентской функции по обеспечению путевками на санаторно-курортное лечение, а также бесплатным проездом к месту лечения и обратно в течение 2021 г. было потрачено 6,2 млрд руб., при этом было выдано 186,6 тыс. путевок [6].

[6]Отчет Фонда социального страхования Российской Федерации за 2021 г. Ссылка активна на 10.05.23.

https://sfr.gov.ru/files/id/press_center/godovoi_otchet/fss/FSS_annual_report_2021.pdf

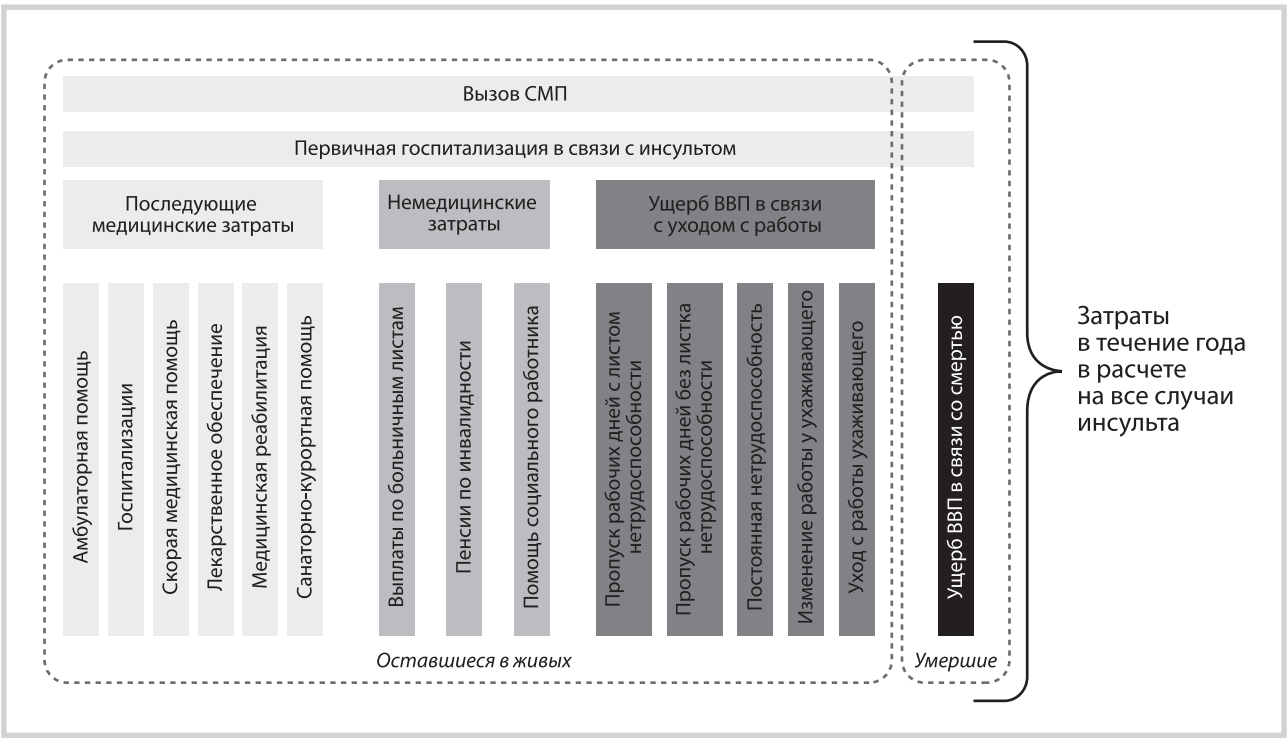


Рис. 1. **Структура учитываемых затрат при оценке величины экономического бремени инсульта.**

Fig. 1. **The structure of accounted costs for the estimation of the economic burden of stroke.**

Таблица 1. **Значения показателей для моделирования, рассчитанные на основании сведений, полученных в ходе опроса пациентов, перенесших инсульт, и родственников, осуществляющих уход за перенесшими инсульт**

Table 1. **Model parameters values, calculated on the basis of information, provided during the survey of patients with stroke or relatives caring for them**

Показатель	ГИ	ИИ	Вид инсульта не определен
Средний возраст принявших участие в опросе, лет	57	61	63
Доля работавших до инсульта, %	74,4	62,1	60,0
Доля работающих после инсульта, %	43,6	30,5	33,3
Частота оформления листка нетрудоспособности, %	64,0	69,6	58,3
Доля пациентов, получивших I группу инвалидности после инсульта, %	9,9	4,4	3,6
Доля пациентов, получивших II группу инвалидности после инсульта, %	7,0	7,7	3,0
Доля пациентов, получивших III группу инвалидности после инсульта, %	10,0	6,6	4,7
Доля пациентов, получающих льготное лекарственное обеспечение, %	62,8	55,9	42,7
Доля пациентов, нуждающихся в помощи и уходе после инсульта, %	62,8	58,9	42,0
Доля пациентов, которым оказывают помощь социальные работники, %	7,0	8,1	6,7
Трудовые затраты социальных работников, часов в неделю	9,08	6,02	5,89
Доля пациентов, которым оказывают помощь родственники, %	59,6	64,2	59,6
Трудовые затраты родственников в связи с осуществлением ухода, часов в неделю	38,73	50,05	53,72
Доля пациентов, у которых помогающие родственники прекратили работать, %	6,4	5,9	4,0
Доля пациентов, у которых помогающие родственники сменили работу, %	15,8	20,3	10,5
Число вызовов СМП в среднем на пациента	1,42	2,07	1,12
Число госпитализаций в среднем на пациента	0,75	1,11	0,57
Число посещений в течение месяца в среднем на 1 пациента	1,88	2,68	1,69
Число госпитализаций для реабилитации в среднем на 1 пациента	0,70	0,63	0,30
Число посещений для реабилитации в среднем на пациента	1,99	2,70	1,02
Число поездок в санаторий в среднем на пациента	0,40	0,27	0,13

Таблица 2. **Абсолютное число смертей и доля умерших в течение года вследствие инсульта**
Table 2. **The absolute number of deaths and death rate during the 1st year due to stroke**

Группа пациентов	ГИ		ИИ		Вид инсульта не определен		Всего	
	n	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%
Все умершие	41 216	68,0	84 858	24,3	3 305	13,1	129 379	29,7
Трудоспособного возраста	12 598	50,1	6 417	6,7	220	2,8	19 235	15,0
Пенсионного возраста	28 618	80,8	78 441	30,9	3 085	17,9	110 144	35,9

Таблица 3. **Оценка социальных потерь, связанных с временной нетрудоспособностью, обусловленной инсультом, дни**
Table 3. **The estimation of social losses due to temporary disability caused by the stroke, days**

Показатель	ГИ	ИИ	Вид инсульта не определен	Всего
Всего оформлено листков нетрудоспособности	9 235	114 412	7 669	131 316
Всего дней временной нетрудоспособности в связи с острым периодом инсульта, оформленных по листкам нетрудоспособности	620 002	6 813 675	340 287	7 773 964
Число дней временной нетрудоспособности без оформления листка нетрудоспособности	160 831	1 342 478	111 576	1 614 885

Таблица 4. **Распределение пациентов, перенесших инсульт, по степени утраты трудоспособности и инвалидизации, *n***
Table 4. **The distribution of patients after stroke according to the degree of productivity loss and disability, *n***

Показатель	ГИ	ИИ	Вид инсульта не определен	Всего
Число пациентов, прекративших работать после инсульта	5971	83 682	5847	95 500
Число пациентов, получивших инвалидность в связи с инсультом, в т.ч.:	5213	49 397	2473	57 083
I группы	1925	11 601	784	14 310
II группы	1360	20 394	661	22 414
III группы	1929	17 401	1029	20 359
Число пациентов, прекративших работать без оформления инвалидности	758	34 285	3373	38 417
Число пациентов, перешедших с полной занятости на частичную	2150	22 906	2193	27 250

было оформлено 7,7 млн дней временной нетрудоспособности **(табл. 3)**. Всего, по данным ФСС, в 2019 г. было оплачено 314,9 млн дней нетрудоспособности, т.е. инсульт явился причиной 2% из них. Кроме того, еще 1,6 млн дней временной нетрудоспособности приходится на пациентов, вернувшихся к работе после инсульта, но не оформлявших больничные листы на период госпитализации и/или реабилитации.

По результатам моделирования в течение года после инсульта 95,5 тыс. человек полностью прекращают свою трудовую деятельность. Из них только у 57,1 тыс. (60,4%) (это 9% от всех впервые признанных инвалидами в 2019 г.) устанавливается грппа инвалидности. Среди впервые признанных инвалидами по причине инсульта, 25% получают I группу инвалидности, 39% — II и 36% — III группу. Еще 27,3 тысячи человек вынуждены после инсульта перейти с полной занятости на частичную **(табл. 4)**.

Инсульт приводит к утрате не только трудоспособности, но и способности к выполнению ежедневных обязанностей по обеспечению собственной жизнедеятельности. Более половины выживших после инсульта пациентов (177,3 из 305,8 тыс.), нуждаются в посторонней помощи и уходе **(табл. 5)**. Из них только 24,2 тыс. получают помощь социальных работников, годовой объем трудозатрат которых составляет более 47,5 тыс. мес.

Основная нагрузка по оказанию помощи и уходу за пациентами, перенесшими инсульт, ложится на родственников, большинство из которых являются работающими. По нашей оценке, в этот процесс вовлечены более 139 тыс. работающих, трудозатраты которых за год составляют более 360,4 млн часов. Из них 59,2 тыс. вынуждены сменить работу, чтобы высвободить время для ухода, а почти 18 тыс. оставляют работу в связи с необходимостью осуществления постоянного ухода за перенесшими инсульт.

Экономическое бремя инсульта. Затраты по причине инсульта в течение первого года (экономическое бремя) составили 499,4 млрд руб., что составило около 0,3% ВВП РФ в 2021 г., из 84% были связаны с ИИ, что объясняется его большей распространенностью **(табл. 6)**. Структура затрат при ГИ и ИИ практически не отличалась, около 85% затрат было обусловлено утратой производительности, хотя учитывались только потери в течение года, медицинские затраты составили только 10% от всех затрат. При расчете средних затрат на 1 зарегистрированный случай инсульта более затратным оказался ИИ — 1,2 млн руб., по сравнению

Таблица 5. **Оценка трудозатрат в связи с осуществлением помощи и ухода за пациентами, перенесшими инсульт, *n***
Table 5. **Estimation of the workload due to informal care provided to patients after stroke, *n***

Показатель	ГИ	ИИ	Вид инсульта не определен	Всего
Число пациентов, нуждающихся в помощи и уходе после инсульта	12 166	155 911	9209	177 286
Число пациентов, получающих помощь от социальных работников	1352	21 429	1462	24 242
Число работающих, осуществляющих уход за пациентами после инсульта, из них:	8798	120 449	10 102	139 348
были вынуждены сменить работу в связи с необходимостью ухода за пациентом после инсульта	3064	53 793	2304	59 161
были вынуждены прекратить работу в связи с необходимостью ухода за пациентом после инсульта	1239	15 517	877	17 633

с 927,7 тыс. руб. при ГИ. При ИИ наблюдался более высокий уровень всех видов затрат: медицинских и обусловленных утратой производительности — на 30%, а также немедицинских — на 70%.

Около 70% медицинских затрат, обусловленных инсультом, приходились на стационарное лечение, что связано с его высокой стоимостью. На втором месте — затраты на реабилитацию, которые составили от 14% при ГИ до 24% при ИИ. При сравнении средних медицинских затрат в расчете на 1 зарегистрированный случай более дорогостоящим также оказался ИИ, что объясняется меньшей летальностью при нем и, соответственно, большей потребностью в последующей медицинской помощи.

Прямые немедицинские затраты в основном формируются за счет выплат пенсий по инвалидности, в среднем этот показатель в расчете на 1 зарегистрированный случай составляет от 18,2 тыс руб. при ГИ до 29,2 тыс. руб. при ИИ. Несмотря на различия в величине, структура немедицинских затрат в среднем на 1 случай для ГИ и ИИ очень близка. Структура затрат, обусловленных утратой производительности, в течение первого года для инсульта в целом характеризуется значительным вкладом постоянной утраты трудоспособности пациентами (41%), а также осуществления ухода за перенесшими инсульт (8% — в связи с постоянным прекращением работы и 33% — в связи со сменой работы родственниками, осуществляющими уход). Таким образом, можно сделать вывод, что большая часть экономического бремени, обусловленного инсультом, связана с инвалидизирующим характером заболевания. Однако структура затрат, обусловленных утратой производительности, при ГИ принципиально отличается от таковой при ИИ: 55% затрат связаны с преждевременной смертью, тогда как при ИИ их доля не превышает 5% **(рис. 2)**.

При моделировании ущерба ВВП в связи с преждевременной смертью и постоянной утратой трудоспособности до конца жизни пациента были получены схожие результаты: большая часть ущерба при ГИ (85%) была связана со смертью, а при ИИ ущерб от постоянной утраты трудоспособности был более чем в 2 раза выше ущерба в связи с наступлением смерти **(табл. 7)**. При анализе в целом для всей популяции пациентов, перенесших инсульт, эти затраты были сопоставимы: при расчете в среднем на 1 зарегистрированный случай инсульта ущерб в связи со смертью составил 1,0 млн руб., в связи с постоянной утратой трудоспособности — 0,92 млн руб., что подтверждает значимость для формирования бремени инсульта инвалидизации по его причине.

Обсуждение

Инсульт связан с развитием локального церебрального повреждения, что приводит к развитию очагового неврологического дефицита. Последний, в свою очередь, обусловливает нарушение и утрату основных категорий жизнедеятельности, делая пациента не только нетрудоспособным, но и зависимым в быту от помощи окружающих. Наряду с доминирующими двигательными неврологическими нарушениями у больных часто развиваются неврологические расстройства, вносящие значительный вклад в нарушение бытовой, профессионально-трудовой и социальной адаптации, которые приводят к значительным социально-экономическим последствиям, составляющим значимое бремя как для государства, так для пациентов и их родственников.

По нашей оценке, развивающийся в течение первого года после инсульта экономический ущерб достигает 499,4 млрд руб., что сопоставимо с 0,3% годового ВВП страны. По результатам более раннего исследовании оценка ущерба, обусловленного инсультом, составила 424,3 млрд. руб. или 0,5% ВВП, но при этом учитывался ущерб ВВП вследствие преждевременной смерти за весь период дожития, в то время как в нашем исследовании учитывался только период в течение первого года [3]. Необходимо отметить, что различия в оценках связаны не только с методологией исследования, разным набором оцениваемых видов затрат и источников информации, но и с разными использованными стоимостными параметрами (предыдущее исследование было выполнено по состоянию на 2016 г.).

Основная доля затрат, связанных с инсультом, обусловлена утратой трудоспособности пациентами и их потребностью в помощи и уходе со стороны родственников на фоне стойкой инвалидизации. Медицинские затраты на лечение и реабилитацию составляют меньшую часть экономического ущерба. Следует отметить, что основная доля медицинских затрат связана со стационарным лечением в остром периоде, а затраты на льготное лекарственное обеспечение пациентов составляют менее 3% от объема всех медицинских затрат. Более 80% затрат обусловлено случаями ИИ. Это объясняется не только более высокими показателями заболеваемости по сравнению с ГИ, но и меньшими показателями летальности, и, как следствие, большим числом нетрудоспособных пациентов со значительной степенью инвалидности, нуждающихся в последующей медицинской и социальной помощи и уходе со стороны родственников, что, в свою очередь, приводит к росту затрат.

Таблица 6. **Результаты оценки затрат, обусловленных инсультом в течение первого года после его развития**
Table 6. **Results of estimating costs attributed to stroke during the 1st year after acute episode**

Вид затрат	ГИ		ИИ		Вид инсульта не определен		Инсульт в целом	
	Всего, млн руб.	В среднем на 1 случай, руб.	Всего, млн руб.	В среднем на 1 случай, руб.	Всего, млн руб.	В среднем на 1 случай, руб.	Всего, млн руб.	В среднем на 1 случай, руб.
Медицинские затраты, всего:	5745	94 822	44 316	126 838	2579	102 216	52 640	120 953
СМП	254	4193	2575	7370	142	5635	2971	6827
госпитализации	4552	75 122	29 825	85 363	1889	74 864	36 266	83 328
амбулаторно-поликлиническая помощь	12	198	233	667	12	484	257	591
реабилитация	830	13 705	10 528	30 133	460	18 250	11 819	27 157
льготное лекарственное обеспечение	97	1605	1155	3306	75	2985	1328	3050
Немедицинские затраты (социальная защита), всего:	1960	32 354	19 481	55 756	1016	40 256	22 457	51 600
выплаты по больничным листам	646	10 668	7104	20 332	355	14 060	8105	18 623
выплаты пенсий по инвалидности	1107	18 264	10 198	29 188	516	20 435	11 820	27 160
затраты на оплату труда социальных работников	207	3422	2179	6236	145	5761	2532	5817
Затраты, обусловленные утратой производительности (ущерб ВВП), всего:	48 503	800 503	355 235	1 016 728	20 606	816 679	424 344	975 027
в связи со смертью	26 723	441 047	19 339	55 351	689	27 292	46 751	107 422
в связи с постоянной утратой трудоспособности	10 927	180 338	153 127	438 270	10 699	424 018	174 753	401 534
в связи с ВУТ	2843	46 928	24 100	68 977	1626	64 445	28 569	65 644
в связи с осуществлением ухода за пациентом с инсультом	8010	132 190	158 668	454 130	7593	300 924	174 271	400 427
Всего затрат	56 209	927 679	419 031	1 199 322	24 201	959 152	499 442	1 147 579

Таблица 7. **Затраты, обусловленные утратой производительности в связи со смертью и постоянной утратой трудоспособности, при моделировании до конца жизни пациента**
Table 7. **Costs due to productivity losses because of death and permanent disability in the case of modelling till the end of life**

Вид затрат	ГИ		ИИ		Вид инсульта не определен		Инсульт в целом	
	Всего, млн руб.	В среднем на 1 случай, руб.	Всего, млн руб.	В среднем на 1 случай, руб.	Всего, млн руб.	В среднем на 1 случай, руб.	Всего, млн руб.	В среднем на 1 случай, руб.
В связи со смертью	293 255	4 839 914	141 572	405 198	5298	209 995	440 126	1 011 289
В связи с постоянной утратой трудоспособности	50 289	829 981	331 977	950 162	17 678	700 618	399 945	918 963
Итого	343 545	5 669 896	473 549	1 355 361	22 976	910 612	840 071	1 930 252

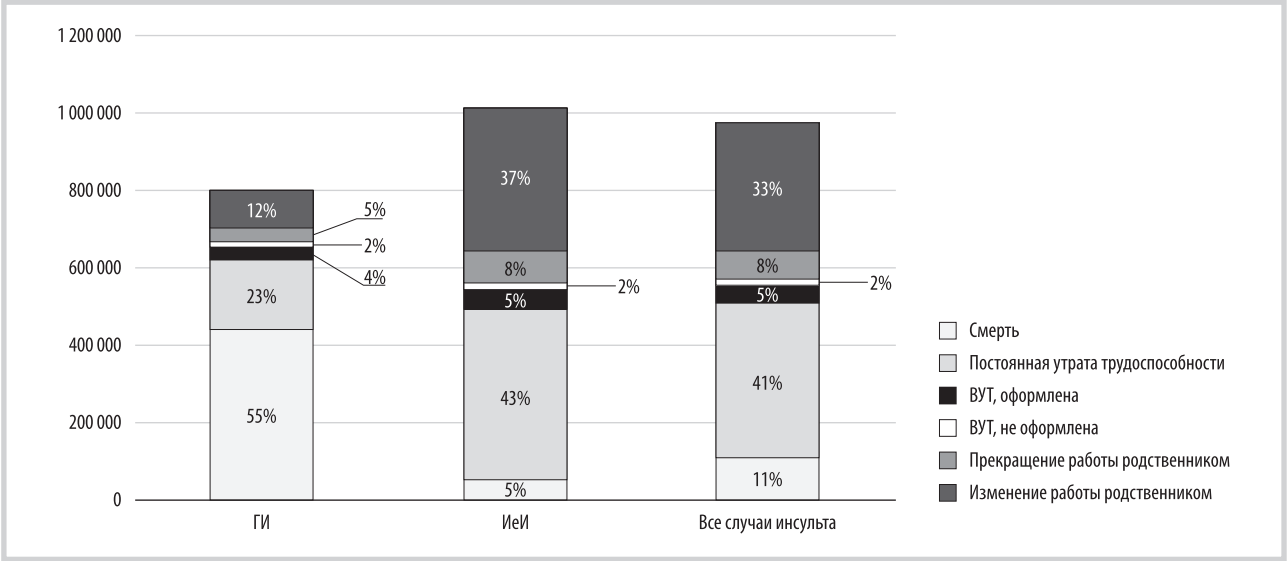


Рис. 2. **Структура непрямых затрат, обусловленных утратой производительности, в течение первого года в зависимости от вида инсульта, %.**

Fig. 2. **The structure of indirect costs due to productivity losses during the 1st year depending on the type of stroke, %.**

Результаты проведенного исследования, свидетельствующие о том, что инсульт также приводит к возникновению значительного экономического ущерба, влияя на трудовую деятельность родственников, осуществляющих уход за лицами, перенесшими инсульт, соответствуют результатам другого российского исследования, в котором изучалось влияние родственного ухода на занятость, здоровье и материальное положение ухаживающих в целом [18]. В нашем исследовании показано, что лица трудоспособного возраста, ухаживающие за пожилыми родственниками, реже имеют работу и чаще работают неполный рабочий день.

Нами не оценивалась доля затрат, приходящаяся на повторные случаи инсульта, однако, учитывая имеющиеся данные о значительно более высоком риске фатальных и нефатальных событий со стороны сердечно-сосудистой системы, у пациентов, перенесших инсульт, а также данные российского регистрового исследования, согласно которым повторные инсульты составляют 25% от всех инсультов и доля ИИ в числе повторных составляет 87,5%, можно предположить, что их вклад в формирование бремени достаточно велик [19].

Таким образом, проведенное нами исследование свидетельствует о необходимости активного внедрения современных мероприятий первичной и вторичной профилактики инсультов, включающих нормализацию артериального давления и уровня холестерина липопротеинов низкой плотности, снижение потребления поваренной соли и отказ от курения. Результаты оценки затрат, обусловленных инсультом, свидетельствуют об экономической целесообразности реализации мер, способных предотвратить развитие этого заболевания.

Ограничения исследования. Проведенное нами исследование имеет ряд ограничений, связанных с доступностью информации о популяции пациентов, перенесших инсульт, и оказываемой им медицинской и социальной помощи. В частности, основным источником информации был ретроспективный опрос, что неизбежно создавало риск возникновения ошибок, связанных, например, с тем, как пациент или ухаживающий за ним человек могли вспомнить некоторые события. Помимо этого нам была доступна информация, опубликованная в статистических сборниках с данными об абсолютном числе зарегистрированных случаев инсульта среди взрослого населения и среди населения старше трудоспособного возраста, без разделения по полу. Все это накладывает некоторые ограничения на расчеты в целом и, в частности, на сравнительную оценку смертности по причине инсульта.

Однако при сравнении наших результатов со сведениями, представленными в региональной программе Санкт-Петербурга «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» на 2019—2024 гг., отмечается их пропорциональность и соответствие: так, в частности, общая больничная летальность составила 21,8%, доля летальных исходов при ИИ — 19,6%, а при ГИ — 47,5%[7]. Таким образом, можно утверждать, что выбранный нами подход к расчетам, когда все затраты после первичной госпитализации рассчитывались только на выживших пациентов, число которых было определено как разница между числом зарегистрированных случаев и числом умерших, не приводит к значительному искажению. При этом затраты на «недоучтенных» пациентов, умирающих в течение первого года после инсульта и получающих медицинскую и социальную помощь после госпитализации, частично компенсируются отсутствием в нашей модели корректировки на период времени между инсультом, и, например, выходом на инвалидность или началом работы с пациентом социального работника.

Получение инвалидности оценивалось нами на основании данных опроса в силу отсутствия официальных статистических данных: в рамках статистического наблюдения

[7]Распоряжение Правительства Санкт-Петербурга от 28 июня 2019 г. №20-рп «Об утверждении Региональной программы Санкт-Петербурга «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» на 2019—2024 годы от 28 июня 2019 (с изменениями на 30 декабря 2022 г.). Ссылка активна на 10.05.23. https://docs.cntd.ru/document/560524460?marker=64U0IK

собираются только сведения о признании инвалидами в целом по причине цереброваскулярных заболеваний[8]. При сравнении с официальными данными за 2018 г. (данные за 2019 г. в открытом доступе не обнаружены), всего по причине цереброваскулярных заболеваний впервые признано инвалидами 89 750 пациентов, можно сделать вывод о достаточной точности сделанных нами оценок[9]. Выбранный нами консервативный подход к проведению расчетов позволяет предположить, что переоценка величины бремени инсульта в настоящем исследовании маловероятна. Появление новых данных, в частности за счет развития информационных систем в здравоохранении и автоматизации сбора данных, позволит уточнить полученные нами оценки. Значения показателей, использованных для моделирования, рассчитанные на основании сведений, полученных в ходе опроса, представлены в **табл. 7**.

Заключение

В ходе нашего исследования было показано, что в РФ инсульт и его последствия приводят к формированию значительного социально-экономического бремени для государства: возникающий в течение первого года после инсульта экономический ущерб составляет 0,3% годового ВВП страны. Основную роль в формировании бремени играет не только высокая смертность, но и инвалидизация, приводящая к постоянной утрате трудоспособности пациентами, перенесшими инсульт, а также к сокращению вклада в экономику их родственников, оказывающих им помощь и осуществляющих уход. Годовые затраты в среднем на 1 случай инсульта для государства составляют 0,9—1,2 млн руб., что подтверждает необходимость расширения мер по первичной и вторичной профилактике инсультов.

Исследование проведено при поддержке ООО «Новартис Фарма».
The study was conducted with the support of Novartis Pharma LLC.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interest.

[8]Приказ Федеральной службы государственной статистики от 05.12.19 №742 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации федерального статистического наблюдения за деятельностью федеральных государственных организаций медико-социальной экспертизы» (с изменениями и дополнениями). Ссылка активна на 10.05.23.

https://base.garant.ru/73177552/#friends

[9]Состояние и динамика инвалидности взрослого населения Российской Федерации. Доклад ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Ссылка активна на 10.05.23.
https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/36

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. World Health Organization. The top 10 causes of death. Accessed December 23, 2022. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death
2. Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol*. 2021;20(10):1-26. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0
3. Число умерших по основным классам причин смерти. Демография. Федеральная служба государственной статистики. Ссылка активна на 10.05.23.
Chislo umershih po osnovnym klassam prichin smerti. Demografija. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki. Accessed 10.05.23. (In Russ.).
https://rosstat.gov.ru/folder/12781#
4. Концевая А.В., Драпкина О.М., Баланова Ю.А. и др. Экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2018;14(2):156-166.
Kontsevaya AV, Drapkina OM, Balanova YA, et al. Economic Burden of Cardiovascular Diseases in the Russian Federation in 2016. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2018;14(2):156-166. (In Russ.).
https://doi.org/10.20996/1819-6446-2018-14-2-156-166
5. Larg A, Moss JR. Cost-of-illness studies: a guide to critical evaluation. *Pharmacoeconomics*. 2011;29(8):653-671.
https://doi.org/10.2165/11588380-000000000-00000
6. Александрова Г.А., Голубев Н.А., Тюрина Е.М. и др. Заболеваемость взрослого населения России в 2019 году с диагнозом, установленным впервые в жизни. Статистические материалы. Часть III. М. 2020.
Aleksandrova GA, Golubev NA, Tjurina EM, et al. Zabolevaemost' vzroslogo naselenija Rossii v 2019 godu s diagnozom, ustanovlennym vpervye v zhizni. Statisticheskie materialy. Chast' III. M. 2020. (In Russ.).
7. Александрова Г.А., Голубев Н.А., Тюрина Е.М. и др. Заболеваемость населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) по России в 2019 году с диагнозом, установленным впервые в жизни. Статистические материалы. Часть VII. М. 2020.
Aleksandrova GA, Golubev NA, Tjurina EM, Os'kov JuI, Shelepova EA, Polikarpov AV. Zabolevaemost' naselenija starshe trudosposobnogo vozrasta (s 55 let u zhenshhin i s 60 let u muzhchin) po Rossii v 2019 godu s diagnozom, ustanovlennym vpervye v zhizni. Statisticheskie materialy. Chast' VII. M. 2020. (In Russ.)
8. Guide to calculating national life tables — Office for National Statistics. Accessed October 18, 2022.
https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/healthandlifeexpectancies/methodologies/guidetocalculatingnationallifetables
9. Мендрина Г.И., Олейниченко В.Ф. *Методика построения и анализа таблиц смертности, определения средней продолжительности предстоящей жизни*. Учебное пособие. Томск: Сибирский государственный медицинский университет; 2008.
Mendrina GI, Olejnichenko VF. *Metodika postroenija i analiza tablic smertnosti, opredelenija srednej prodolzhitel'nosti predstojashhej zhizni*. Uchebnoe posobie. Tomsk: Sibirskij gosudarstvennyj medicinskij universitet;. 2008. (In Russ.).
10. Центр демографических исследований Российской экономической школы. Коэффициенты смертности по возрасту и полу. Россия и регионы, однолетние возрастные группы, 2015—2021 гг. Ссылка активна на 10.05.23.
Centr demograficheskih issledovanij Rossijskoj jekonomicheskoj shkoly. Kojefficienty smertnosti po vozrastu i polu. Rossija i regiony, odnoletnie vozrastnye gruppy, 2015—2021 gg. Accessed 10.05.23. (In Russ.).
https://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data
11. Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований рабочей силы) 2022. Стат. Сб. М.: Росстат; 2022.
Rabochaja sila, zanjatost' i bezrabotica v Rossii (po rezul'tatam vyborochnyh obsledovanij rabochej sily) 2022. Stat. Sb. M.: Rosstat; 2022. (In Russ.).
12. Марцевич С.Ю., Толпыгина С.Н., Загребельный А.В. и др. Качество лекарственной терапии больных, перенесших мозговой инсульт, в зависимости от наличия или отсутствия сахарного диабета, на амбулаторном этапе регистра РЕГИОН-М. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021;20(5):60-66.

Martsevich SYu, Tolpygina SN, Zagrebelny AV, et al. Quality of medication therapy in patients after stroke depending on presence/absence of diabetes: data from the outpatient stage of REGION-M registry. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2021;20(5):60-66. (In Russ.).
https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2856

13. Обновленная расшифровка клинико-статистических групп заболеваний с учетом особенностей оказания медицинской помощи, определенных Приказом №344н. Ссылка активна на 10.05.23.
Obnovlennaja rasshifrovka kliniko-statisticheskih grupp zabolevanij s uchetom osobennostej okazanija medicinskoj pomoshhi, opredelennyh Prikazom №344n. Accessed 10.05.23. (In Russ.).
https://www.ffoms.gov.ru/documents/the-orders-oms/

14. Методические рекомендации по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования. Ссылка активна на 10.05.23.
Metodicheskie rekomendacii po sposobam oplaty medicinskoj pomoshhi za schet sredstv objazatel'nogo medicinskogo strahovanija. Accessed 10.05.23. (In Russ.).
https://www.ffoms.gov.ru/documents/the-orders-oms/

15. Средний размер назначенных пенсий инвалидов, состоящих на учете в системе Пенсионного фонда Российской Федерации. 2022. Ссылка активна на 10.05.23.
Srednij razmer naznachennyh pensij invalidov, sostojashhih na uchete v sisteme Pensionnogo fonda Rossijskoj Federacii. 2022. Accessed 10.05.23. (In Russ.).
https://rosstat.gov.ru/folder/13964

16. Средняя заработная плата социальных работников в организациях государственной и муниципальной форм собственности по субъектам Российской Федерации за январь-сентябрь 2022 года. Ссылка активна на 10.05.23.
Srednjaja zarabotnaja plata social'nyh rabotnikov v organizacijah gosudarstvennoj i municipal'noj form sobstvennosti po sub#ektam Rossijskoj Federacii za janvar'-sentjabr' 2022 goda. Accessed 10.05.23. (In Russ.).
https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/itog-monitor_03-2022.htm

17. Валовый внутренний продукт (с 1995 г.). Ссылка активна на 10.05.23.
Valovyj vnutrennij produkt (s 1995 g.). Accessed 10.05.23. (In Russ.).
https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts

18. Гришина Е.Е., Цацура Е.А. Влияние родственного ухода на занятость, здоровье и материальное положение ухаживающих. *Демографическое обозрение*. 2020;7(2):152-171.
Grishina EE, Tsatsura EA. The effect of caring for older and disabled relatives on the employment, health and economic status of caregivers. *Demograficheskoe Obozrenie*. 2020;7(2):152-171. (In Russ.).
https://doi.org/10.17323/demreview.v7i2.11142

19. Стаховская Л.В., Клочихина О.А., Богатырева М.Д., Чугунова С.А. Анализ эпидемиологических показателей повторных инсультов в регионах Российской Федерации (по итогам территориально-популяционного регистра 2009—2014 гг.). *Consillum Medicum*. 2016;18(9):8-11.
Stakhovskaya LV, Klochikhina OA, Bogatyreva MD, Chugunova SA. Analysis of epidemiological indicators of recurrent stroke in regions of Russian Federation (On the basis of territorial and population registry 2009—2014). *Consilium Medicum*. 2016;18(9):8-11. (In Russ.).

Поступила 10.05.2023
Received 10.05.2023
Принята к печати 15.05.2023
Accepted 15.05.2023