© Коллектив авторов, 2017

УДК 614.1

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2017.12046>

ISSN – 2073-8137

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИНСУЛЬТА В СТАВРОПОЛЕ (ПО ДАННЫМ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПОПУЛЯЦИОННОГО РЕГИСТРА 2009–2014)

А. В. Стаховская¹, О. А. Клочихина¹, М. Д. Богатырева², В. И. Кошель², Р. А. Можейко²

¹ Российский государственный медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва

² Ставропольский государственный медицинский университет, Россия

STROKE EPIDEMIOLOGY INDICATORS IN STAVROPOL (ACCORDING TO POPULATION-BASED REGISTER DATA IN 2009–2014)

Stakhovskaya L. V.¹, Klochikhina O. A.¹, Bogatyreva M. D.², Koshel V. I.², Mozheiko R. A.²

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

² Stavropol State Medical University, Russia

Проведено изучение заболеваемости и смертности от инсульта популяции города Ставрополя с 2009 по 2014 год. Исследование выполнено методом территориально-популяционного регистра по протоколу международного исследования MONICA (1985–1995) в Промышленном районе г. Ставрополя с 2009 по 2014 год. Анализу подвергались случаи в остром периоде – в первые 28 дней от начала заболевания.

Население района составляло в 123 621 человек в год с учетом ежегодной миграции. В 2009–2014 гг. зарегистрировано 639 случаев инсульта среди мужчин и 567 среди женщин. Показатель заболеваемости среди мужчин составил в 2009 году – 2,81 случая на 1000 населения, в 2014 году – 1,06. Среди женщин 1,41 и 0,51 в 2009 и 2014 годах соответственно. Показатели смертности среди мужчин и женщин также демонстрировали убывающий тренд в течение исследуемого периода. Выявлено снижение заболеваемости при ишемическом инсульте (ИИ), внутримозговом и субарахноидальном кровоизлиянии, а также НИ (неуточнённый тип инсульта) в возрастной группе 25–74 года. В группе 75 лет и старше выявлено снижение заболеваемости при ИИ и НИ. Средний возраст развития инсульта повысился с 72,5 до 75,9 лет.

Полученные данные являются критерием эффективности мероприятий по улучшению оказания помощи больным инсультом.

Ключевые слова: инсульт, территориально-популяционный регистр, заболеваемость, смертность, эпидемиологические параметры

The incidence mortality rate of stroke among men and women had been studied in Stavropol city during 2009–2014 years. The research was performed as population-based register with an application of MONICA international study (1985–1995) protocol. During 2009–2014 an estimation of acute stroke cases (28 days from symptoms onset) in the Promyshlenniy district of Stavropol city was provided.

Results. Population studied consisted of 123 621 people on average, taking into account annual migration rate. Within the 2009–2014 period 1206 cases of stroke (639 – male, 567 – female) were registered. Stroke incidence among men in 2009 was 2.81 per 1000 of population, in 2014 – 1.06. Stroke incidence among women was 1.41 and 0.51 in 2009 and 2014 respectively. Stroke mortality also demonstrated a downward trend among both men and women during the period of study. Furthermore, we observed a decline in ischemic, haemorrhagic stroke, subarachnoid haemorrhage and unspecified stroke (haemorrhagic or ischaemic) within 25–74 age group. In the population age group over 75 years there was a drop in ischemic and unspecified stroke incidence. Moreover, mean age of first stroke increased from 72.5 to 75.9 years.

The data obtained are the indicators of effectiveness of measures to improve the care of patients with stroke.

Keywords: stroke, population-based register, incidence rate, mortality rate, epidemiology

Несмотря на внедрение современных технологий, в большинстве стран сохраняются неблагоприятные тенденции к увеличению доли инсульта в структуре смертности населения [5, 11].

Инсульт связан с большими финансовыми затратами в связи с ранней смертностью и высокой инвалидизацией выживших пациентов [6]. В ближайшее десятилетие в экономически развитых странах ожи-

дается рост заболеваемости, вследствие увеличения в популяции доли пожилых людей [10]. Несмотря на приоритетность профилактики инсульта, большинство стран не располагают достоверной информацией об эпидемиологических показателях, изменение которых является отражением эффективности управления эти видом патологии [4, 13].

Для оценки эпидемиологических показателей инсульта «золотым стандартом» является территори-

ально-популяционный регистр, который позволяет получить подробную информацию о заболевании: выявить проблемные аспекты данного направления, определить территории, относящиеся к группе повышенного риска [1, 7].

Цель – изучение основных эпидемиологических показателей инсульта в Промышленном районе Ставрополя с 2009 по 2014 год.

Материал и методы. Изучение эпидемиологических показателей инсульта в Промышленном районе Ставрополя являлось частью многоцентрового исследования инсульта, проведенного в различных регионах РФ (2009–2014) [2]. Исследование выполнено методом территориально-популяционного регистра, согласно информационным критериям Национальной Ассоциации по борьбе с инсультом (НАБИ), разработанным на основании протокола международного исследования MONICA (1985–1995) [15]. Диагноз «инсульт» устанавливался в соответствии с диагностическими критериями Международной классификации болезней X пересмотра. Отдельно подлежали изучению случаи неуточненного инсульта (НИ), которые невозможно было отнести к определенному типу инсульта. Изучению подлежали все случаи инсульта в остром периоде (первые 28 дней от начала заболевания), произошедшие у резидентов района. Согласно протоколу территориально-популяционного регистра, в течение 6-летнего периода исследования сбор информации и обработка полученных данных оставались неизменными. Численность населения Промышленного района Ставрополя в 2009 году составила 122 428, в 2014 году – 124 814 человек. В течение 6-летнего периода среди мужчин было зарегистрировано 639 случаев первичных и повторных инсультов (542 и 97 случаев соответственно), среди женщин – 567 (500 и 67 случаев) (табл. 1).

Таблица 1

Эпидемиологические показатели инсульта, госпитализация, проведение КТ/МРТ и аутопсий у жителей Ставрополя в возрасте 25–74 лет

Год	Случаи первичного инсульта, всего: муж/жен	Случаи повторного инсульта, всего: муж/жен	Госпитализация (%), всего: муж/жен	КТ/МРТ (%)	Аутопсия (%)	Численность населения, всего: муж/жен
2009	213 114/99	74 41/33	81,8 79,9/83,8	61,7	33,8	122428 53210/69218
2010	224 119/105	38 19/19	86,0 86,9/85,0	88,1	2,6	122528 53260/69268
2011	241 118/123	30 18/12	90,0 88,0/92,0	90,0	–	122631 53399/69232
2012	186 92/94	33 20/13	87,7 84,5/90,7	87,7	6,1	122859 53475/69384
2013	100 55/45	21 10/11	86,3 88,3/83,9	86,3	14,3	124814 54629/70185
2014	78 44/34	21 12/9	81,7 81,8/81,6	81,7	–	124814 54629/70185
2009–2014	1042 542/500	217 120/97	85,8 84,8/86,9	81,4	14,3	

Оценивались основные эпидемиологические характеристики инсульта согласно руководству Всемирной организации здравоохранения [15]. Распространенность типов инсульта – соотношение доли

инсультов определенного типа ко всем случаям инсульта, выраженная в процентах, оценивалась в двух возрастных группах: 25–74 года и 75 лет и старше. Заболеваемость – частота новых случаев инсульта – количество первичных случаев инсульта, стандартизованных на 1000 жителей в год согласно половозрастной структуре населения. Смертность – число смертельных случаев инсульта (случаи смерти в течение 28 дней после развития инсульта), стандартизованных на 1000 жителей в год согласно половозрастной структуре населения.

Показатели заболеваемости и смертности от инсульта рассчитывались с учетом Европейского коэффициента населения (ВОЗ, 1996 World Health Statistics. Женева). Для получения стандартизованных показателей применялся метод прямой стандартизации. Для показателей заболеваемости и смертности вычислялся 95 % ДИ. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием Microsoft Excel и статистического программного обеспечения SPSS 15.0 и Statistica 8.0 for Windows (Stat Soft Inc., USA). Различия считались статистически значимыми при уровне ошибки $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Заболеваемость и смертность от инсульта в возрастной группе 25–74 года

За период исследования (2009–2014) наблюдались изменения заболеваемости среди мужского и женского населения в указанной возрастной группе (рис. 1).

В 2009 году зарегистрировано увеличение заболеваемости инсультом среди мужчин, в 2009–2010 годах – среди женщин. В последующие годы среди мужчин зарегистрировано значительное снижение заболеваемости (2010–2013). Например, показатель заболеваемости у мужчин в 2010 году составлял 3,14 (95 % ДИ; 2,89–3,39) на 1000 населения, а в 2013 – 1,34 (95 % ДИ; 1,18–1,5) ($p > 0,01$), показав снижение более чем в два раза. В течение 2014 года также отмечалось снижение показателя, однако уровень снижения был менее выражен в сравнении с периодом 2010–2013 гг. (2014 год – 1,06 случая на 1000 населения (95 % ДИ; 0,92–1,2)).

Показатели заболеваемости среди женщин были ниже, чем среди мужчин. Так, максимальный уровень заболеваемости инсультом у женщин зарегистрирован в 2011 году и составил 1,84 случая на 1000 населения (95 % ДИ; 1,67–2,01), минимальный в 2014 году – 0,51 (95 % ДИ; 0,42–0,6) ($p > 0,01$), продемонстрировав снижение в 3,6 раза (рис. 1).

Рис. 1. Заболеваемость инсультом в Промышленном районе Ставрополя (на 1000 населения) среди мужчин и женщин в возрасте 25–74 лет (стандартизация по Европейскому стандарту населения)

В 2009 году Ставропольский край вступил во Всероссийскую программу реорганизации оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК).

В первый год увеличение заболеваемости инсультом у мужчин, а у женщин – в первые два года исследования определялось улучшением диагностики, в связи с улучшением диагностической базы. Например, доля больных с инсультом и подозрением на инсульт, которым в первые часы от начала заболевания было проведено КТ/МРТ, увеличилась с 61,7 % (2009) до 90,0 % (2011). Значительное снижение заболеваемости начиная с 2010 года среди мужчин и с 2011 года среди женщин связано с внедрением методов профилактики первичного и повторного инсульта, в частности хирургической профилактики при стенозах сонных артерий. Кроме того, в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ (2015) в регионе существенное внимание уделялось проведению диспансеризации, выявлению и устранению факторов риска инсульта.

Значительное снижение смертности среди мужчин зарегистрировано в 2009–2010 и 2012–2014 годах, далее следовали незначительные повышения в 2011–2012 и 2013–2014 годах (рис. 2). При имеющихся колебаниях смертность от инсульта снизилась у мужчин в три раза с 1,03 (95 % ДИ; 0,89–1,17) до 0,27 на 1000 населения (95 % ДИ; 0,22–0,36) ($p < 0,05$). Среди женщин также зарегистрировано снижение показателя смертности, которое было более выражено (в 3,4 раза). Максимальное снижение смертности от инсульта среди женщин зарегистрировано в 2009–2011 годах: 0,44 (95 % ДИ; 0,36–0,52) случая на 1000 населения в 2009 году и 0,17 (95 % ДИ; 0,12–0,22) случая в 2011 году.

Рис. 2. Смертность от инсульта в Промышленном районе Ставрополя (на 1000 населения) среди мужчин и женщин в возрасте 25–74 лет (стандартизация по Европейскому стандарту населения)

Эпидемиологические исследования демонстрируют более низкий риск развития инсульта у женщин до менопаузы по сравнению с мужчинами сопоставимого возраста, что связано с защитным действием женских половых гормонов в отношении атеросклероза и других факторов риска цереброваскулярных катастроф [8]. Однако после менопаузы указанные различия с возрастом уменьшаются. При этом следует учитывать более высокую ожидаемую продолжительность жизни женщин, у которых возраст возникновения первого инсульта и степень его тяжести в среднем больше, чем у мужчин, что согласуется с полученными в ходе исследования данными. Согласно результатам международных исследований, у

женщин чаще встречается артериальная гипертензия и фибрилляция предсердий, тогда как у мужчин чаще отмечается злоупотребление алкоголем, табакокурение и ишемическая болезнь сердца [9, 12]. Различия показателей заболеваемости и смертности между мужчинами и женщинами вызывает необходимость изучения профиля факторов риска в зависимости от пола и возраста.

Снижение смертности от инсульта явилось результатом планомерной работы. Во-первых, в Промышленном районе Ставрополя госпитализация больных с признаками ОНМК производится в медицинские организации, в структуре которых организованы специализированные отделения для этих больных. Уровень госпитализации больных с ОНМК в районе составил 85,8 % (что сопоставимо с другими регионами, включенными в исследование), однако госпитализация в специализированные учреждения и максимально раннее начало дифференцированной терапии оказали значительное влияние на снижение показателей смертности от инсульта среди населения района (см. табл. 1).

Динамика заболеваемости различными типами инсульта в возрастных группах 25–74 года и 75 лет и старше

Возрастная группа 75 лет и старше подверглась анализу по причине увеличения доли лиц в возрасте 60 лет и старше, что характерно для Ставропольского края в сравнении другими регионами [3]. Так, с 2009 по 2014 год средний возраст начала инсульта в Промышленном районе Ставрополя увеличился с 72,5 до 75,9 года: у мужчин – с 68,7 до 72,4 лет, у женщин – с 75,4 до 78,7. Демографическая старость считается серьезной проблемой во всем мире в связи с увеличением числа социально зависимых людей, при этом стратегии здравоохранения требуют пересмотра с учетом указанных изменений.

Как в возрастной группе 25–74 года, так и в группе 75 лет и старше превалировал ишемический инсульт (ИИ) (табл. 2). В возрастной группе 25–74 года начиная с 2011 года наблюдалось ежегодное снижение заболеваемости ИИ (в 2,8 раза за период 2011–2014 гг.). Среди пациентов старше 75 лет заболеваемость ИИ была существенно выше по сравнению с возрастной группой 26–74 года ($p < 0,01$) и за период с 2009 по 2013 год снизилась в 1,63 раза, однако в 2014 году данный показатель продемонстрировал увеличение, обусловленное, вероятно, увеличением среднего возраста начала инсульта.

Показатель заболеваемости внутримозговым кровоизлиянием (ВМК) колебался с периодами снижения и повышения в течение 6-летнего периода. Так, в возрастной группе 25–74 года заболеваемость ВМК в 2009 году и в 2014 году не различалась ($p > 0,05$). В возрастной группе 75 лет и старше показатель заболеваемости ВМК демонстрировал в 2009 и 2014 годах схожие тенденции.

Таким образом, можно отметить превалирование заболеваемости ВМК среди населения старшего возраста и отсутствие достоверных изменений показателя в обеих возрастных группах. Полученные данные сопоставимы с данными международных исследований. Например, согласно результатам мета-анализа популяционных исследований (36 исследований, поиск PubMed и Embase) заболеваемость и летальность от ВМК не претерпела изменений с 1980 по 2008 год. Общая заболеваемость составила 24,6 случая на 100 000 населения. В группе до 45 лет данный показатель составлял 0,10 случая на 100 000, в группе после 85 лет – 9,6 на 100 000 населения [14].

Таблица 2

Показатели заболеваемости различными типами инсульта, стандартизированные на 1 тыс. населения (95 % ДИ)

Группа	Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014
25–74 года	Численность населения	118 156	118 156	118 286	118 589	120 544	120 544
	ИИ	1,68 (1,56–1,80)	2,12 (1,99–2,25)	2,13 (2,00–2,26)	1,69 (1,57–1,81)	0,79 (0,71–0,87)	0,6 (0,53–0,67)
	ВМК	0,17 (0,13–0,21)	0,06 (0,04–0,08)	0,1 (0,07–0,13)	0,03 (0,01–0,05)	0,12 (0,09–0,15)	0,11 (0,08–0,14)
	САК	0,04 (0,02–0,06)	–	0,03 (0,01–0,05)	0,14 (0,11–0,17)	0,03 (0,01–0,05)	0,01 (0,00–0,02)
	НИ	0,04 (0,02–0,06)	–	–	–	–	–
Старше 75 лет	Численность населения	4372	4372	4345	4270	4270	4270
	ИИ	43,68 (40,59–46,77)	58,82 (55,26–62,38)	42,62 (39,56–45,68)	37,26 (34,36–40,16)	28,21 (25,68–30,74)	38,87 (35,91–41,83)
	ВМК	2,85 (2,04–3,66)	0,31 (0,04–0,58)	2,07 (1,38–2,76)	–	0,32 (0,05–0,59)	2,34 (1,6–3,08)
	САК	0,18 (–0,02–0,38)	–	0,18 (–0,02–0,38)	0,32 (0,05–0,59)	0,83 (0,39–1,27)	–
	НИ	3,65 (2,74–4,56)	–	–	–	–	–

Примечание: ИИ – ишемический инсульт; ВМК – внутримозговое кровоизлияние; САК – субарахноидальное кровоизлияние; НИ – неуточненный инсульт.

Распространенность САК в возрасте 25–74 лет к 2014 году снизилась в 2,9 раза по сравнению с 2009 ($p < 0,05$), при этом САК не было зарегистрировано в возрасте 75 лет и старше. Снижение распространенности субарахноидального кровоизлияния обусловлено тем, что в результате реорганизации помощи больным инсультом были устранены трудности его диагностики. С появлением высоко чувствительных методов нейровизуализации, использованием их в первые часы и в динамике заболевания через несколько дней стало возможным проведение дифференциальной диагностики гипертонических кризов и САК. Таким образом была устранена проблема гипердиагностики САК и организовано своевременное выявление аневризм сосудов головного мозга.

Таким образом, можно отметить, что в возрастной группе 25–74 года наблюдалось снижение заболеваемости ИИ, ВМК и САК, а в возрастной группе старше 75 лет зарегистрировано достоверное снижение заболеваемости ИИ.

Заболеваемость неуточненным инсультом в возрастной группе 25–74 года в 2009 году составила 0,04 случая на 1000 населения, в старшей возрастной группе данный показатель был значительно выше. С 2010 по 2014 год НИ не был зарегистрирован в обеих

возрастных группах (см. табл. 2). Выявленные данные обусловлены улучшением диагностики инсульта, в частности достаточным уровнем оснащённости лечебных учреждений Ставрополя и отлаженной маршрутизацией больных с подозрением на ОНМК.

Проведенное исследование, являясь критерием эффективности общероссийской программы реорганизации помощи больным инсультом, объективно отразило изменение ситуации. Например, в 2009 году проводилось оснащение лечебных учреждений оборудованием, готовились кадровые резервы, в 2009–2010 годах был отмечен рост заболеваемости инсультом, при этом полного диагностического охвата зарегистрировано не было, что подтверждается наличием НИ особенно среди пожилого населения. Изменения показателей заболеваемости и смертности от инсульта коррелировали с изменениями организации помощи этим больным.

Несмотря на достигнутые результаты, остаются вопросы, требующие дальнейшего анализа. Так, показатели заболеваемости и смертности среди мужчин значительно превышают соответствующие показатели у женщин. Согласно результатам международных исследований, у женщин чаще встречается артериальная гипертензия и фибрилляция предсердий, тогда как у мужчин чаще отмечается злоупотребление алкоголем, табакокурение и ишемическая болезнь сердца [9, 12]. На основании данных, полученных в ходе проведения территориально-популяционного регистра, возможно проведение дальнейшего анализа профиля факторов риска с целью снижения заболеваемости и смертности от инсульта как у мужчин, так и у женщин.

Заключение. Методом территориально-популяционного регистра впервые получены объективные данные об эпидемиологической картине инсульта в одном из районов Ставрополя в течение длительного периода (2009–2014 гг.), подтверждающие эффективность государственной программы оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения. Зарегистрировано снижение показателей заболеваемости и смертности от инсульта среди населения. Полученные данные продемонстрировали улучшение диагностики инсульта. Выявлены различия в показателях заболеваемости и смертности между мужчинами и женщинами, требующие дальнейшего изучения профиля факторов риска в зависимости от пола и возраста.

Литература

1. Ключихина, О. А. Информационные технологии профилактики заболеваемости инсультом / О. А. Ключихина, О. А. Страхов // Евразийский союз ученых. – 2016. – № 54 (26). – С. 6771.

2. Ключихина, О. А. Анализ эпидемиологических показателей инсульта по данным территориально-популяционных регистров 2009–2012 гг. / О. А. Ключихина, Л. В. Стаховская // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2013. – № 6. – С. 63.

3. Плиев, П. М. Средняя продолжительность предстоящей жизни пожилых, их жизненный потенциал и основные причины его потерь в Ставропольском крае / П. М. Плиев, А. Д. Соломонов // Социальные аспекты здоровья населения. – 2013. – Т. 29, № 1. – С. 4.
4. Стаховская, Л. В. Эпидемиология инсульта в России по результатам территориально-популяционного регистра (2009–2010) / Л. В. Стаховская, О. А. Клочихина, М. Д. Богатырева, В. В. Коваленко // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2013. – Т. 113, № 5. – С. 4–10.
5. B, Y. Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century / Y. B, H. Bailly, J. Durier, M. Giroud // Presse Med. – 2016. – Vol. 45. – P. 391–398. doi: 10.1016/j.lpm.2016.10.003
6. Gbiri, C. A. Stroke management: Informal caregivers' burdens and strians of caring for stroke survivors / C. A. Gbiri, O. A. Olawale, S. O. Isaac // Ann. Phys. Rehabil. Med. – 2015. – Vol. 58, № 2. – P. 98–103. doi: 10.1016/j.rehab.2014.09.017
7. Giampaoli, S. Population-based register of stroke: manual of operations / S. Giampaoli, N. Hammar, R. Adany, C. De Peretti ; EUROCISS Research Group // Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil. – 2007. – Vol. 14, № 3. – P. 23–41. doi: 10.1097/01.hjr.0000277987.10473.6f
8. Girijala, R. L. Sex differences in stroke: Review of current knowledge and evidence / R. L. Girijala, F. Sohrabji, R. L. Bush // Vasc. Med. – 2016. – Vol. 22, № 2. – P. 135–145. doi: 10.1177/1358863x16668263
9. Haast, R. A. Sex differences in stroke / R. A. Haast, D. R. Gustafson, A. J. Kilian // J. Cereb. Blood Flow. Metab. – 2012. – Vol. 32, № 1. – P. 2100–2107.
10. Heitsch, L. E. Treating the elderly stroke patient: complications, controversies, and best care metrics / L. E. Heitsch, P. D. Panagos // Clin. Geriatr. Med. – 2013. – Vol. 29, № 1. – P. 231–255. doi: 10.1016/j.cger.2012.10.001
11. Iacoviello, L. Hospital-based register of stroke in the Molise Region: focus on main subtypes of stroke. Years 2009–2013 / L. Iacoviello, S. Costanzo, M. Persichillo [et al.] // Neurol. Sci. – 2016. – Vol. 37, № 2. – P. 191–198. doi: 10.1007/s10072-015-2370-3
12. Lynda, L. Stroke risk in women: the role of menopause and hormone therapy / L. Lynda, B. Cheryl // Lancet Neurol. – 2012. – Vol. 11, № 1. – P. 82–91. doi.org/10.1016/s1474-4422(11)70269-1
13. Nichols, M. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update/ M. Nichols, N. Townsend, P. Scarborough, M. Rayner // Eur. Heart J. – 2014. – Vol. 35, № 42. – P. 2950–2959. doi: 10.1093/eurheartj/ehu299
14. Van Asch, C. J. Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral haemorrhage over time, according to age, sex, and ethnic origin: a systematic review and meta-analysis / C. J. Van Asch, M. J. Luitse, G. J. Rinkel [et al.] // Lancet Neurol. – 2010. – Vol. 9, № 2. – P. 167–176. doi: 10.1016/S1474-4422(09)70340-0
15. WHO. WHO STEPS Stroke manual: the WHO STEP wise approach to stroke surveillance. Geneva: World Health Organization, 2006. Available at: <http://www.who.int/chp/steps/Manual.pdf>

References

1. Klochikhina O. A., Strakhov O. A. *Evrasiyskiy soyuz uchenykh. – Eurasian Union of scientists.* 2016;54(26):6771.
2. Klochikhina O. A., Stakhovskaia L. V. *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. C. C. Korsakova. – Journal of neurology and psychiatry. C. C. Korsakov.* 2013;6:63.
3. Pliiev P., Solomonov A. *Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. – Social aspects of public health.* 2013;29(1):4.
4. Stakhovskaia L. V., Klochikhina O. A., Bogatyreva M. D., Kovalenko V. V. *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. C. C. Korsakova. – Journal of neurology and psychiatry. C. C. Korsakov.* 2013;113(5):4–10.
5. B, Y., Bailly H., Durier J., Giroud M. *Presse Med.* 2016;45:391–398. doi: 10.1016/j.lpm.2016.10.003
6. Gbiri C. A., Olawale O. A., Isaac S. O. *Ann. Phys. Rehabil. Med.* 2015;58(2):98–103. doi: 10.1016/j.rehab.2014.09.017
7. Giampaoli S., Hammar N., Adany R., De Peretti C. *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 2007;14(3):23–41. doi: 10.1097/01.hjr.0000277987.10473.6f
8. Girijala R. L., Sohrabji F., Bush R. L. *Vasc. Med.* 2016; 22(2):135. doi: 10.1177/1358863x16668263
9. Haast R. A., Gustafson D. R., Kilian A. J. *J. Cereb. Blood Flow. Metab.* 2012;32(12):2100–2107.
10. Heitsch L. E., Panagos P. D. *Clin. Geriatr. Med.* 2013;29(1):231–255. doi: 10.1016/j.cger.2012.10.001
11. Iacoviello L., Costanzo S., Persichillo M. *Neurol. Sci.* 2016;37(2):191–198. doi: 10.1007/s10072-015-2370-3
12. Lynda L., Cheryl B. *Lancet Neurol.* 2012;11(1):82–91. doi.org/10.1016/s1474-4422(11)70269-1
13. Nichols M., Townsend N., Scarborough P., Rayner M. *Eur. Heart J.* 2014;35(42):2950–2959. doi: 10.1093/eurheartj/ehu299
14. Van Asch C. J., Luitse M. J., Rinkel G. J. *Lancet Neurol.* 2010;9(2):167–176. doi: 10.1016/S1474-4422(09)70340-0
15. WHO. WHO STEPS Stroke manual: the WHO STEP wise approach to stroke surveillance. Geneva: World Health Organization, 2006. Available at: <http://www.who.int/chp/steps/Manual.pdf>

Сведения об авторах:

Стаховская Людмила Витальевна, доктор медицинских наук, профессор, директор НИИ ЦВЗ и инсульта;
тел.: 89161481245; e-mail: lstakh@mail.ru

Клочихина Ольга Анатольевна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник;
тел.: 89160992288; e-mail: o.klochikhina@mail.ru

Богатырева Мадина Джанбековна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры психиатрии, психотерапии и медицинской психологии с курсом неврологии;
тел.: 89624494013; e-mail: madinabogatyreva@yandex.ru

Кошель Владимир Иванович, доктор медицинских наук, профессор, ректор;
тел.: (8652)352514, (8652)356185; e-mail: sotnicova78@mail.ru

Можейко Ростислав Александрович, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры психиатрии, психотерапии и медицинской психологии с курсом неврологии;
тел.: (8652)350223; e-mail: kkb@stv.runnet.ru