

са с внутриартериальным способом введения тромболитика в сочетании с механической экстракцией тромба, было остановлено в 2012 г. в связи с тем, что предварительный анализ данных не подтвердил существенной разницы в эффективности более агрессивного подхода, направленного исключительно на реканализацию, и системного тромболитика, что, по нашему мнению, является дополнительным аргументом в пользу «системности» действия альтеплазы (внутривенное введение при системном тромболитике), лежащей в основе эффективности данного вида реперфузионной терапии ИИ.

Таким образом, реперфузия, обуславливающая хороший функциональный исход тромболитической терапии, не ограничивается реканализацией, а включает и другие механизмы (постепенную реканализацию, усиление коллатерального кровотока и др.), отражающие «системный» эффект тромболитика, выражающийся в повышении фибринолитической активности сосудистой стенки и улучшении микроциркуляции. Для более полного понимания механизмов реперфузии необходимы дальнейшие исследования гемостаза на фоне проведения тромболитика.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Инсульт: диагностика, лечение, профилактика. Под ред. З.А. Суслиной, М.А. Пирадова. М.: МЕДпресс-информ, 2008;288 с.
2. Суслина З.А., Танашян М.М., Домашенко М.А. Антитромботическая терапия ишемических нарушений мозгового кровообращения. М.: МИА, 2009; 224 с.
3. Adams H., Del Zoppo G., Alberts M. et al. Guidelines for the management of adults with ischemic stroke. Stroke 2007;38:1655–711.
4. Furie K.L., Kasner S.E., Adams R.J. et al. Guidelines for prevention of stroke in patients with stroke or transient ischemic attack. Stroke 2011;42:227–76.
5. Guidelines for Management of Ischaemic Stroke of the European Stroke Organisation, 2008/2009 <http://www.eso-stroke.org/recommendations>
6. Hacke W., Kaste M., Fieschi C. et al. for the ECASS Study Group. Intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke: the European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS). JAMA 1995;274:1017–25.
7. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. N Engl J Med 1995;333:1581–7.
8. Hacke W., Kaste M., Fieschi C. et al. Randomized double-blind placebo-controlled trial of thrombolytic therapy with intravenous alteplase in acute ischaemic stroke (ECASS II). Lancet 1998;352:1245–51.
9. Clark W.M., Wissman S., Albers G.W. et al. Recombinant Tissue-Type Plasminogen Activator (Alteplase) for Ischemic Stroke 3 to 5 Hours After Symptom Onset. The ATLANTIS Study: A Randomized Controlled Trial. JAMA 1999;282 (21):2019–26.
10. Hacke W., Kaste M., Bluhmki E. et al. Thrombolysis with Alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. NEJM 2008;359(13):1317–29.
11. Wardlaw J.M., Zoppo G., Jamaguchi T. et al. Thrombolysis for acute ischaemic stroke. Cochrane Database Syst Rev 2003; CD000213
12. Hacke W., Donnan G., Fieschi C. et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. Lancet 2004;363:768–74.
13. Lees K.R., Bluhmki E., von Kummer R. et al. Time to treatment with intravenous alteplase and outcome in stroke: an updated pooled analysis of ECASS, ATLANTIS, NINDS, and EPITHEM trials. Lancet 2010;375:1695–703.
14. Wahlgren N., Ahmed N., Davalos A. et al. Thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke in the Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study (SIST-MOST): an observational study. Lancet 2007;369:275–82.
15. Ahmed N., Wahlgren N., Grund M. et al. Implementation and outcome of thrombolysis with alteplase 3–4.5 h after an acute stroke: an updated analysis from SITS-ISTR. Lancet Neurology 2010;9:866–74.
16. Rha J-H., Saver J.L. The Impact of Recanalization on Ischemic Stroke Outcome. A Meta-Analysis. Stroke 2007;38:967–73.
17. Домашенко М.А., Максимова М.Ю., Суслина З.А. Возможность медикаментозного тромболитика в лечении пациентов с ишемическим инсультом. Фарматека 2009;7:38–44.
18. Домашенко М.А., Максимова М.Ю., Кротенкова М.В. и др. Способ определения показаний для проведения внутривенной тромболитической терапии в остром периоде ишемического инсульта. Патент на изобретение №2444990 (зарегистрирован в Государственном реестре изобретений РФ 20.03.2012).
19. Ginsberg M.D. Visualising the cortical microcirculation in patients with stroke. Crit Care Med 2011;39:1228–30.
20. Dalkara T., Arsava E. Can restoring incomplete microcirculatory reperfusion improve stroke outcome after thrombolysis? J Cereb Blood Flow Metab 2012 (epub 12 Oct)
21. Furlan A., Higashida R., Wechsler L. et al. Intra-arterial prourokinase for acute ischemic stroke. The PROACT II study: a randomized controlled trial. Prolyse in Acute Cerebral Thromboembolism. JAMA 1999;282(21):2003–11.
22. Сайт [http://www.ninds.nih.gov/disorders/clinical\\_trials/IMS-III.htm](http://www.ninds.nih.gov/disorders/clinical_trials/IMS-III.htm)

**М.Д. Богатырева, Л.В. Стаховская**

*Кафедра фундаментальной и клинической неврологии и нейрохирургии, ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва*

## Факторы риска ишемического инсульта среди сельского населения Ставропольского края

*Представлены результаты исследования факторов риска ишемического инсульта (ИИ) у сельского населения Ставропольского края по сравнению с городскими жителями. У сельских жителей установлена более высокая частота злоупотребления алкоголем, атерогенного питания, неосведомленности о наличии артериальной гипертензии и, соответственно, отсутствия ее лечения, мерцательной аритмии. Обсуждаются вопросы совершенствования профилактики ИИ в сельской местности.*

**Ключевые слова:** сельское население, ишемический инсульт, факторы риска.  
**Контакты:** Мадина Джанбековна Богатырева, [madinabogatyreva@yandex.ru](mailto:madinabogatyreva@yandex.ru)

*Risk factors for ischemic stroke among the rural population of the Stavropol territory*

M.D. Bogatyreva, L.V. Stakhovskaya

Department of Basic and Clinical Neurology and Neurosurgery, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia, Moscow

*The paper presents the results of a study of risk factors for ischemic stroke (IS) in the rural versus urban population of the Stavropol Territory. The rural dwellers have been found to have a higher rate of alcohol abuse, atherogenic diet, unawareness of arterial hypertension and, accordingly, its treatment and atrial fibrillation. How to improve the prevention of IS in the rural area is discussed.*

**Key words:** rural population, ischemic stroke, risk factors.

**Contact:** Madina Djanbekovna Bogatyreva, [madinabogatyreva@yandex.ru](mailto:madinabogatyreva@yandex.ru)

Сосудистые заболевания головного мозга — одна из значимых проблем здравоохранения во всем мире. В конце XX в. эта проблема приобрела колоссальное медико-социальное значение [1–3]. Ежегодно в мире регистрируется около 20 млн инсультов и примерно 5 млн больных умирают [2, 3]. В структуре смертности цереброваскулярные заболевания лишь незначительно уступают занимающим первые места заболеваниям сердца и опухолям всех локализаций. В экономически развитых странах смертность от инсульта достигает 11–12 %: 150 тыс. случаев в год во Франции и 500 тыс. случаев в год в США [3, 4]. В России инсульт развивается более чем у 450 тыс. человек ежегодно, из которых приблизительно 35% умирают в остром периоде [5, 6].

В Российской Федерации отмечается прогрессирующий рост заболеваемости инсультом. Так, в Москве количество острых нарушений мозгового кровообращения составляет от 100 до 120 в сутки (36–44 тыс. больных в год) [2]. У жителей сельской местности выявлены более низкие показатели, что, скорее всего, объясняется недостаточностью изученной статистикой и меньшей доступностью квалифицированной медицинской помощи.

Для профилактики инсульта эффективно выделение групп риска, с последующим проведением в них активных профилактических мероприятий. Опыт неврологов убедительно доказывает, что при возникновении инсульта и необратимых изменений головного мозга надежды на удовлетворительное качество жизни невелики [7]. Этим, вероятно, объясняется то, что в литературе больше внимания уделяется выявлению наиболее ранних изменений в сосудах, когда можно рассчитывать на лучший результат профилактических мероприятий [8–10].

Однако для разработки и внедрения адекватных направлений профилактики ишемического инсульта (ИИ) необходимы тщательное изучение факторов риска, разработка стратегии активного выявления лиц из групп высокого риска [10, 11].

**Цель** исследования — изучение распространенности основных факторов риска возникновения инсульта среди сельского населения Ставропольского края.

**Пациенты и методы.** В 10 сельских районах Ставропольского края, расположенных не более чем в 100 км от краевого центра, проведен профилактический осмотр населения для выявления лиц группы высокого риска развития цереброваскулярной патологии. За 3 мес до мероприятия в местах массового скопления населения распространялась информация (информационные листки, местные газеты) о значении профилактических осмотров и времени их проведения. В результате на основе критериев включения и исключения были отобраны лица, нуждающиеся в дальнейшем обследовании. Критерии включения: возраст 40 лет и старше; наследственная

отягощенность (ассоциированные клинические состояния у родителей и ближайших кровных родственников); курение, злоупотребление алкоголем, хроническое эмоциональное напряжение; артериальная гипертензия (АГ); сахарный диабет (СД); нарушения ритма сердца; перенесенные ИИ, транзиторные ишемические атаки (ТИА) и инфаркт миокарда; состояние после хирургической коррекции пороков сердца (протезирование клапана и др.); реконструктивные операции на артериях нижних конечностей; аортокоронарное шунтирование. Критерии исключения: острые нарушения мозгового кровообращения и стойкий неврологический дефицит в анамнезе; сопутствующие психические и онкологические заболевания; длительное наблюдение у врача и регулярное лечение цереброваскулярных заболеваний лекарственными препаратами; отказ от дальнейшего наблюдения и лечения.

Кроме того, на основании перечисленных выше критериев в городах края во время профилактических осмотров формировалась группа сравнения.

Всего обследовано 312 сельских (199 мужчин и 113 женщин) и 307 городских (203 мужчины и 104 женщины) жителей. В соответствии с критериями включения — исключения в основную (1-ю) группу отобрано 154 сельских жителя, в контрольную (2-ю) — 146 городских жителей. Группы были сопоставимы по полу (преобладали мужчины: 63,6% — в основной, 66% — в контрольной группе). Среди сельских жителей по сравнению с городскими преобладали лица трудоспособного возраста (83,8 и 60,2% соответственно), однако указанные различия статистически недостоверны.

Основные методы исследования: клинические (тщательный сбор данных анамнеза с акцентом на основные факторы риска развития сосудистых заболеваний головного мозга, оценка соматического и неврологического статуса по общепринятой методике), инструментальные (дуплексное сканирование ветвей дуги аорты, магнитно-резонансная томография головного мозга с применением специальной сосудистой программы и визуализацией артерий виллизиева круга), лабораторные (общий и биохимический анализы крови, оценка состояния плазменного звена гемостаза).

Статистическую обработку данных проводили с использованием критерия Пирсона ( $\chi^2$ -квадрат), достоверными считались различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** При изучении состава населения (коренные жители или мигранты) пациенты обеих групп распределились следующим образом (табл. 1).

Оценка уровня занятости населения показала, что в основной группе преобладали неработающие (64%;  $2=55,75$ ;  $p < 0,001$ ). Из 89% работающих в контрольной группе физическим трудом были заняты 18%. При этом у 90% лиц, занятых умственным трудом, отмечалось наличие та-

кого социального фактора, как хронический стресс. Жители села в основном работали на сельскохозяйственных предприятиях, при этом большинство из них имели свое хозяйство и свои продукты питания.

Большинство обследованных 1-й группы получили среднее (26,6%;  $2=17,75$ ;  $p<0,001$ ), либо среднее специальное образование (28%;  $2=5,06$ ;  $p<0,05$ ), в то время как в контрольной группе преобладали лица с высшим образованием (рис. 1).

Пациенты 1-й группы чаще имели средний уровень доходов (53,3%;  $\chi^2=31,37$ ;  $p<0,001$ ), реже – ниже среднего (17,5%;  $\chi^2=12,46$ ;  $p<0,001$ ). В то же время пациенты контрольной группы достоверно чаще указывали на хороший

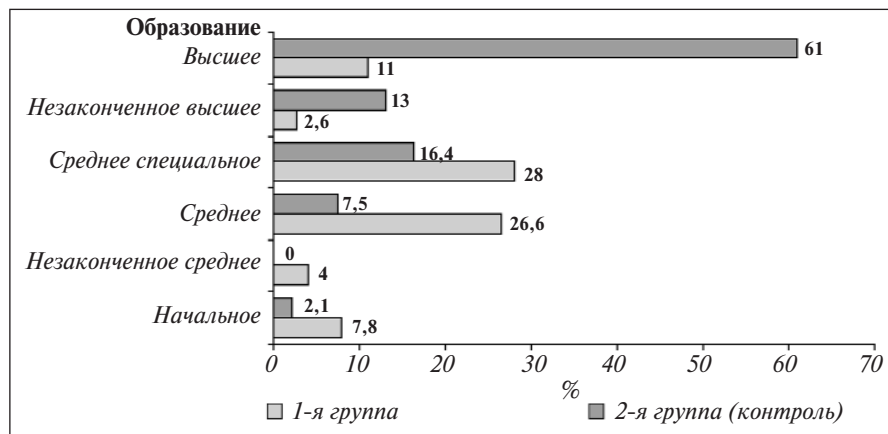


Рис. 1. Уровень образования у обследованных

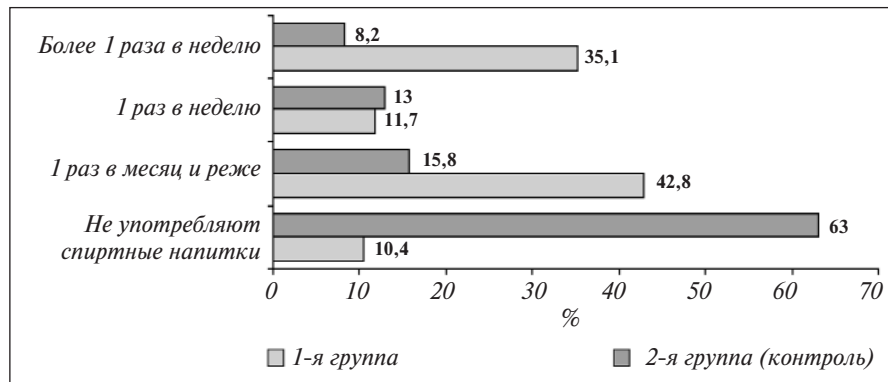


Рис. 2. Уровень употребления спиртных напитков у обследованных

(55,5%;  $\chi^2=60,84$ ;  $p<0,001$ ), реже – на средний (21,2%) уровень доходов. Высоким уровнем доходов оказался у небольшого числа пациентов в обеих группах (11% – в 1-й группе и 17,8% – в контрольной;  $\chi^2=2,27$ ;  $p>0,01$ ).

При анализе распространенности вредных привычек среди обследованных установлено, что курящих было достоверно больше (64,3%) в контрольной группе, чем в 1-й группе (42,2%;  $\chi^2=13,9$ ;  $p>0,0001$ ), при этом большинство из них (70%) много курили (более 17 сигарет в день). Большинство курящих пациентов контрольной группы занимались умственным трудом и указали, что испытывают постоянный стресс и курение – способ борьбы с ним. Незначительная часть обследованных контрольной группы (11,6%;  $2=9,8$ ;  $p<0,01$ ) указала на употребление большого количества крепких напитков (чай, кофе – более 7 чашек в день, или 170 и 110 мл).

Регулярно употребляли спиртные напитки 46,7% пациентов 1-й группы, что достоверно выше, чем в контроле (21,2%;  $\chi^2=20,53$ ;  $p<0,01$ ). Большинство обследованных 1-й группы употребляли алкоголь более 1 раза в неделю (35,1% против 8,2% в контроле;  $\chi^2=10,87$ ;  $p<0,01$ ; рис. 2). У них чаще наблюдались потеря работы как причина начала употребления алкоголя, длительные промежутки без работы, проблемы в семье, асоциальное поведение, прием суррогатов алкоголя.

При анализе характера питания (табл. 2) выявлено, что у сельских жителей (основная группа) оно было более атерогенным.

При этом, как ни парадоксально, СД чаще встречался в контрольной группе, чем в 1-й группе (19,2 и 7,1% соответственно;  $\chi^2=8,32$ ;  $p<0,05$ ). Высокий уровень общего холестерина – ХС (>7 ммоль/л) преобладал у пациентов 1-й группы (53,8% против 32,9% в контроле;  $\chi^2=12,62$ ;  $p<0,001$ ), тогда как высокие показатели ХС липопротеидов низкой плотности и коэффициент атерогенности чаще встречались у пациентов контрольной группы – 77,1% против 50,6% в 1-й группе ( $\chi^2=7,84$ ;  $p<0,01$ ).

Такие различия в нарушениях углеводно-липидного обмена обусловлены, по-видимому, лучшей адаптацией жителей сельской местности к условиям проживания в регионе, отсутствием хронического стресса, занятием физическим трудом.

Изучение распространенности сердечно-сосудистой патологии у обследованных обеих групп показало, что АГ несколько чаще (статистически незначимо) встречалась и была более выраженной у пациентов 1-й группы (78,5 и 69,8% соответственно;  $\chi^2=2,36$ ;  $p>0,05$ ). Более чем у половины (54%) обследованных 1-й группы артериальное давление (АД) превышало 180/110 мм рт. ст., тогда как в контрольной группе высокий уровень АД (160–179/100–109 мм

рт.ст.) отмечен в 40,4% случаев.

О наличии у них АГ чаще знали городские жители по сравнению с сельскими (67,6 и 23,2% соответственно;  $\chi^2=27,65$ ;  $p<0,001$ ). Регулярно принимали антигипертензивные препараты 45% пациентов контрольной группы и 16% – основной ( $\chi^2=20,47$ ;  $p<0,001$ ). Главной причиной отсутствия регулярного лечения АГ являлась неосведомленность пациентов о наличии у них данного заболевания и необходимости систематического приема соответствующих препаратов.

Нарушения сердечного ритма (постоянная и пароксизмальная формы мерцательной аритмии) чаще встречались у пациентов 1-й группы (21,4 и 8,9% соответственно;  $\chi^2=8,12$ ;  $p<0,05$ ). При этом у большей части из них указанные нарушения были выявлены уже на этапе обследования в поликлинике или стационаре.

Другой наиболее распространенной кардиальной патологией являлась ишемическая болезнь сердца, которая диагностирована у 20,8% пациентов 1-й и 39,7% контрольной группы ( $\chi^2=11,93$ ;  $p<0,01$ ).

При анализе распространенности патологии магистральных артерий головы (МАГ) отмечена тенденция к более высокой частоте атеросклеротического поражения у пациентов 1-й группы (59,8%;  $\chi^2=0,00$ ;  $p>0,05$ ). При этом гетерогенные «нестабильные» атеросклеротические бляшки, а также неровные, с участками изъязвления покрышки бляшки чаще встречались у пациентов контрольной группы (37,2%;  $\chi^2=14,12$ ;  $p<0,001$ ), тогда как в 1-й группе преобладали гомогенные «стабильные» атеросклеротические бляшки с пристеночным (88%), реже циркулярным (22%) стенозом. Поражение артерий нижних конечностей и перенесенные реконструктивные операции имели место практически у всех пациентов контрольной группы (97,8%) и сочетались с атеросклеротическим поражением МАГ; в 1-й группе такая тенденция не прослеживалась. Патологическая извитость сонных артерий, приравненная к степени стеноза  $\geq 70\%$ , преобладала у пациентов 1-й группы (29,2%).

У пациентов обеих групп практически в одинаковом числе случаев выявлена патологическая извитость позвоночных артерий в сочетании с экстравазальной компрессией вследствие дегенеративно-дистрофических изменений позвоночно-двигательных сегментов шейного отдела (69 и 78% соответственно;  $\chi^2=2,37$ ;  $p>0,05$ ). В единичных наблюдениях встречались гипоплазия и аплазия одной из артерий. Указанные результаты дуплексного сканирования послужили показанием для хирургического вмешательства на экстракраниальных отделах сонных артерий.

В нашем исследовании частота неизменяемых и модифицируемых факторов риска, а также их сочетаний у городских жителей оказалась несколько ниже, чем по данным эпидемиологического мониторинга в Российской Федерации, что объясняется включением в регистр лиц с церебральным инсультом.

Преобладание злоупотребления алкоголем, атерогенного питания у обследованных 1-й группы связано с длительным формированием своеобразной «модели» жителя сельской местности. Следует учитывать особенности сельского образа жизни (тяжелые условия труда, его подчинен-

Таблица 1. Характеристика состава населения (коренные жители или мигранты) в обследованных группах

| Состав населения                | 1-я группа | 2-я группа (контроль) | p; $\chi^2$   |
|---------------------------------|------------|-----------------------|---------------|
| Коренные жители                 | 112 (72,7) | 131 (89,8)            | <0,01; 12,99  |
| мигранты из сельской местности  | —          | 11 (7,5)              | —             |
| мигранты из города              | 9 (5,8)    | —                     | —             |
| Мигранты из соседних регионов   | 29 (18,8)  | 3 (2,0)               | <0,001; 17,24 |
| Мигранты из отдаленных регионов | 4 (2,7)    | 1 (0,7)               | >0,05; 0,71   |

Примечание. Здесь и в табл. 2: в скобках — показатели в процентах.

Таблица 2. Характер питания пациентов обеих групп

| Характер питания                        | 1-я группа | 2-я группа (контроль) | p; $\chi^2$   |
|---|------------|-----------------------|---------------|
| Употребление жирной пищи                | 82 (53,2)  | 37 (25,3)             | <0,001; 23,23 |
| Употребление соленой и острой пищи      | 78 (50,1)  | 31 (21,2)             | <0,001; 25,69 |
| Употребление сладких и мучных блюд      | 63 (40,9)  | 54 (36,9)             | >0,01; 0,5    |
| Употребление рыбных блюд                | 31 (20,1)  | 89 (60,9)             | <0,001; 50,37 |
| Употребление растительной пищи, фруктов | 59 (38,3)  | 61 (41,8)             | >0,01; 0,3    |

ность природным ритмам и циклам, влияние погодноклиматических условий, неравномерность занятости и т. д.).

Кроме того, серьезным недостатком является то, что в сельской местности гораздо меньше возможностей для полноценной диагностики предикторов сосудистых заболеваний и их лечения. Низкий уровень доходов сельских жителей ограничивает их доступ к лечению в больших городах. Среди сельского населения преобладают «искаженная» модель здорового образа жизни, стойкое убеждение, что обращаться за медицинской помощью следует только при явных проявлениях заболевания, но тогда лечение становится гораздо более трудоемким и затратным.

Именно поэтому в нашем исследовании сделан акцент на жителях сельских районов региона. Разработка единого алгоритма профилактики инсульта на территории сельской местности позволит снизить заболеваемость, инвалидность и смертность от сосудистых заболеваний головного мозга, а также предотвратить развитие повторного инсульта у пациентов, ранее его перенесших.

Разницу между факторами риска ИИ в городе и сельской местности в дальнейшем можно использовать для определения разных подходов к первичной профилактике инсульта, внедрения методических рекомендаций в практическую деятельность первичного звена на территории Ставропольского края.

## ЛИТЕРАТУРА

- Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В. Эпидемиология инсульта в России. Журн неврол и психiatr (прил Инсульт) 2003;8:4–9.
- Скворцова В.И., Айриян Н.Ю., Стаховская Л.В. Эпидемиология инсульта в Российской Федерации. Cons med 2005;1:10–2.
- Bonita R. Epidemiology of stroke. Lancet 1992;339:342–4.
- Ingall T. Stroke – incidence, mortality, morbidity and risk. J Insurg Med 2004;36:143–52.
- Гусев Е.И. Проблема инсульта в России. Журн

- неврол и психиатр (прил Инсульт) 2003;9:3–5.
- Оганов Р.Ф. Факторы риска и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Новый мед журн 1996;5–6:3–7.
- Верещагин Н.В., Варакин Ю.Я. Профилактика острых нарушений мозгового кровообращения: теория и реальность. Журн неврол и психиатр 1996;96:5–9.
- Парфенов В.А., Хасанова Д.Р. Ишемический инсульт. М.: МИА, 2012;288 с.
- Покровский А.В. Журн неврол и психиатр (прил

- Инсульт) 2003;9:96–7.
- Стаховская Л.В., Скворцова В.И., Лемнев В.Л. и др. Эффективность хирургических и консервативных методов вторичной профилактики каротидного ишемического инсульта. Журн неврол и психиатр (прил Инсульт) 2005;13:3–7.
- Feigin V., Webers D., Nikitin Y. et al. Risk factors for ischemic stroke, in Russian community: a population-based case-control study. Stroke 1998;29:34–9.