

УДК 616.831-005.1-037(571.52)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНСУЛЬТА СРЕДИ КОРЕННЫХ ЖИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Доронин Б.М.¹, Монгуш Х.Д.², Ондар А.Б.², Чылбак-оол Р.Ч.²

¹ Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск

² Научно-исследовательский институт медико-социальных проблем и управления Республики Тыва, г. Кызыл

РЕЗЮМЕ

Проведен сравнительный анализ факторов риска развития инсульта в группе больных инсультом в зависимости от пола, анализ частоты встречаемости факторов риска среди больных и здоровых людей тувинской национальности. Методом случай – контроль проведено исследование основных факторов риска развития ишемического инсульта (артериальная гипертония, наследственность, кардиальная патология, сахарный диабет и др.) в двух группах. На первом месте по частоте встречаемости находится артериальная гипертония, затем наследственная предрасположенность, на последнем – перенесенный инфаркт миокарда. Среди тувинского населения отмечается четкая тенденция к росту ишемического инсульта, связанная в первую очередь с высокой распространенностью артериальной гипертензии, неадекватностью ее лечения, а также со злоупотреблением алкоголем.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фактор риска, инсульт, артериальная гипертония, наследственность.

Введение

Сосудистая патология мозга является не только медицинской, но в большей степени медико-социальной проблемой. Наиболее тяжелой формой сосудистой патологии головного мозга является инсульт, который зачастую вызывает гибель людей или же их тяжелую инвалидизацию. В Российской Федерации заболеваемость цереброваскулярными болезнями составляет около 400 человек на 100 тыс. населения. Показатели смертности за последние 15 лет повысились на 18% и достигли сегодня 280 человек на 100 тыс. населения [1–3]. Смертность от сосудистых заболеваний в нашей стране в структуре общей смертности занимает второе место, не намного уступая смертности от сердечных заболеваний. Инвалидизация вследствие инсульта занимает первое место среди всех причин первичной инвалидности. Заболеваемость инсультом по России составляет 2,5–3 случая на 1 тыс. населения в год. Это в определенной степени связано с постарением организма, так как со-

судистые заболевания являются преимущественно заболеваниями пожилого и старческого возраста.

В последнее время в Республике Тыва в связи с интенсивным экономическим, научно-техническим освоением ее территорий, нарушением экологии и связанным с этим изменением традиционного образа жизни коренного населения ситуация изменилась в сторону возрастания заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистой патологии.

Заболеваемость инсультом в Кызыле в 2012 г. была равна 3,23 на 1 тыс. населения. Заболеваемость инсультом среди пришлого населения (5,70) выше в 2,5 раза, чем заболеваемость инсультом среди лиц коренной национальности (2,22). Причинами высокой заболеваемости инсультом среди пришлого населения можно объяснить трудностями адаптации организма в непривычной для них среде, отличающейся как по климатическим условиям, так и по другим условиям жизни (питанию, условиям труда, быта и т.д.). Мужчины как коренной национальности, так и пришлого населения болеют инсультами чаще, чем женщины.

Изучение факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) становится приоритетным направлением в ангионеврологии. Инсульт является многофакторным заболеванием. Факторы риска (ФР)

✉ Монгуш Херелмаа Дагбаевна, тел. (39422) 6-33-55, 8-913-347-0437, 8-923-546-0998, факс (39422) 6-65-98; e-mail: kherelmaa69-5@mail.ru

делят на модифицируемые (курение, злоупотребление алкоголем, сахарный диабет (СД), артериальная гипертензия (АГ), избыточная масса тела) и на немодифицируемые (пол, возраст, наследственность).

В данной работе были исследованы основные факторы риска развития острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) в группе больных коренной национальности в зависимости от пола и проведен сравнительный анализ частоты встречаемости исследуемых ФР в группе больных и группе контроля.

Материал и методы

Исследование проводилось на базе неврологического отделения республиканской больницы № 1. Группа больных составила 100 человек тувинской национальности (42 мужчины, средний возраст $(50,4 \pm 0,89)$ года, и 58 женщин, средний возраст $(48,3 \pm 1,38)$ года) с инсультом в каротидном бассейне. Группа больных была собрана методом случайной выборки, в которую вошли индивиды, у которых этническая принадлежность учитывалась по отцовской и материнской линии до третьего поколения. В группу контроля вошло 120 человек той же национальности (средний возраст $(49,3 \pm 1,02)$ года), не имеющих в анамнезе перенесенных инсультов и инфарктов и сопоставимых по полу и возрасту с группой больных. Допускалось включение в группу контроля лиц с АГ. Артериальная гипертензия регистрировалась в случае увеличения систолического артериального давления (АД) более 140 мм рт. ст., диастолического АД – более 90 мм рт. ст. Диагноз «ОНМК» ставился на основании анамнестических сведений, результатов неврологического осмотра и данных дополнительного обследования (компьютерной томографии, ультразвукового исследования магистральных сосудов). Всем больным проводили детальный анализ факторов риска сосудистой патологии головного мозга и семейного анамнеза.

Полученные результаты были подвергнуты статистической обработке с использованием программы SPSS 10.0 для Windows. Значение вероятности p оценивали с помощью точного критерия Фишера. Статистически значимым считали различие сравниваемых величин при значении $p < 0,05$.

Результаты

Анализ факторов риска среди группы больных показал, что на первом месте по частоте встречаемости находится АГ, затем в порядке убывания наследственная предрасположенность, избыточная масса тела, гиперхолестеринемия, курение, злоупотребление ал-

коголем, заболевания сердца, мерцательная аритмия, сахарный диабет и наличие в анамнезе инфаркта (табл. 1).

Таблица 1

Частота встречаемости основных факторов риска развития инсульта у больных тувинской этнической группы		
Фактор риска	Абс. количество	%
Артериальная гипертензия	91	91
Наследственная отягощенность по сердечно-сосудистым заболеваниям	76	76
Избыточная масса тела (ИМТ > 25)	63	63
Гиперхолестеринемия	45	45
Курение	38	38
Злоупотребление алкоголем	25	25
Заболевания сердца	23	23
Мерцательная аритмия	17	17
Сахарный диабет	12	12
Наличие в анамнезе ИМ	11	11

Примечание. Здесь и в табл. 2, 3 ИМТ – индекс массы тела; ИМ – инфаркт миокарда.

Для выявления гендерных различий в распространенности изучаемых факторов риска развития ОНМК был проведен анализ их частоты отдельно в группе мужчин и отдельно в группе женщин (табл. 2). Из табл. 2 видно, что из исследуемых факторов риска статистически достоверные различия были выявлены только для таких показателей, как курение и злоупотребление алкоголем. Исходя из приведенных данных, у женщин выше показатели избыточной массы тела, СД, наследственной отягощенности и мерцательной аритмии, а у мужчин – гиперхолестеринемии, ССЗ и наличия ИМ в анамнезе, однако эти различия не достигли статистически значимых величин.

Таблица 2

Фактор риска	Мужчины		Женщины	
	Абс.	%	Абс.	%
Артериальная гипертензия	37	88,10	54	93,10
Наследственная отягощенность по сердечно-сосудистым заболеваниям	30	71,43	46	79,31
Избыточная масса тела (ИМТ > 25)	23	54,76	40	68,97
Гиперхолестеринемия	19	45,24	26	44,83
Курение	34	80,95	4	6,90
Злоупотребление алкоголем	16	38,1	9	15,52
Заболевания сердца	12	28,57	11	18,97
Мерцательная аритмия	7	16,67	10	17,24
Сахарный диабет	4	9,52	8	13,79
Наличие в анамнезе ИМ	5	11,90	6	10,34

В табл. 3 приведен сравнительный анализ основных факторов риска в группе больных и группе контроля. При проведении анкетирования в группе контроля учитывались такие ФР, как артериальная гипертензия, курение, злоупотребление алкоголем, избыточная масса тела.

Таблица 3

Сравнительный анализ основных факторов риска в группе больных с инсультом и группе контроля					
Фактор риска	Больные ОНМК		Контрольная группа		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Артериальная гипертензия	91	91	54	45	<0,001
Наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям	76	76	63	52,5	<0,00005
Курение	38	38	42	35	<0,00005
Избыточная масса тела (ИМТ > 25)	63	63	43	35,83	<0,0005
Злоупотребление алкоголем	25	25	8	6,67	<0,001

Обсуждение

Проблема распространенности инсульта, смертности и летальности от него является актуальной во всех странах мира. Большинство эпидемиологических исследований проводились в экономически развитых странах (США, Японии, странах Западной Европы) [4–6]. Такие исследования интенсивно проводятся в странах Восточной Европы, Азии [10–15]. В странах Южной Америки и Африки эти исследования очень редки [16, 17].

Согласно проведенным исследованиям, наиболее высокие показатели заболеваемости и смертности от инсульта получены в таких странах, как Япония, Югославия, Финляндия, Китай [15, 18]. В Швеции, Дании, Италии выявлены низкие показатели. В большинстве западных стран средний показатель заболеваемости составляет 2,0 на 1 тыс. населения [19]. Различия показателей отмечались не только отдельными странами, но и между областями внутри страны. Такие колебания были отмечены в Японии, Китае, Швеции и др. [15, 20]. В России выявлены значительные колебания заболеваемости инсультом между Москвой и Новосибирском (соответственно 2,29–2,51 и 3,44 на 1 тыс. жителей). В литературе, посвященной эпидемиологическим исследованиям, значительное место отводится обсуждению расовых, этнических различий инсульта [4, 16, 21–29]. Среди экономически развитых как азиатских, так и европейских стран отмечается снижение заболеваемости, смертности от инсульта [30]. Так, в Японии смертность от инсульта в два раза ниже, чем в Сингапуре [30]. При межрасовом исследовании распространенности инсульта среди китай-

цев, малазийцев и индусов, проживающих в Сингапуре, наиболее высокий показатель получен у мужчин-китайцев – 4,78 на 1 тыс., а низкий среди женщин-малазийцев – 2,81 (стандартизованные на мировую популяцию показатели) [31]. В исследовании AASAP проводившемся в девяти странах Азии, наиболее высокие показатели были отмечены в Индии [32]. Между тем отмечается различие в структуре инсульта у населения европейских и азиатских стран. Так, в странах Европы и США геморрагические инсульты составляют от 8 до 15%, в Японии – 20–30%, в Китае – до 30–40% [33].

В исследовании среди эскимосов Центрального Юпики в 1990–1998 гг. было выявлено, что в структуре инсульта ишемический тип встречался в 79%, геморрагический – в 12%, субарахноидальное кровоизлияние – в 5% и в 4% случаев характер не был уточнен. Уровень смертности от цереброваскулярных заболеваний среди аборигенов Аляски был в 1,5 раза выше аналогичного показателя среди белого населения США [34]. Среди эскимосов Аляски отмечается увеличение случаев заболевания АГ, СД, ожирение и гиперхолестеринемии. Главную причину этого увеличения связывают с употреблением западных пищевых продуктов, распространение малоподвижного образа жизни [35]. В Якутии анализ заболеваемости в 2004 г. показал, что у коренного населения данный показатель ниже (1,12 на 1 тыс.), чем у русских (1,96 на 1 тыс.), но выше показателей 1981 г. (0,86 на 1 тыс.), т.е. отмечается четкая тенденция к увеличению распространенности ишемического инсульта (ИИ) [2].

Проведенные в Китае эпидемиологические исследования показали, что почти половина больных, умирающих от инсульта, страдают АГ [20]. Артериальная гипертензия является одним из наиболее частых и одним из устранимых факторов риска развития ИИ, причем риск последнего возрастает даже при умеренном повышении АД. В проведенном исследовании у тувинцев, страдающих инсультом, АГ как фактор риска встречалась у подавляющего числа больных (91 человек – 91%), а также была зарегистрирована у 45% здоровых лиц, включенных в контрольную группу.

Наследственность также является одним из ФР развития сердечно-сосудистых заболеваний, в первую очередь инсульта. Наличие инсульта в анамнезе у кого-либо из родителей увеличивает риск его развития у пробандов. Этому могут способствовать передаваемые по наследству ФР развития инсульта, исследование восприимчивости к воздействию определенных факторов риска, влияние семьи на образ жизни, культурно-социальные особенности, взаимодействие между генетическими факторами и окружающей средой

[1]. Наследственная отягощенность по ССЗ в обследованной группе является вторым по величине ФР развития инсульта (76%), в группе контроля этот фактор риска встречается в 52,5% случаев.

Избыточный вес – не только фактор риска развития сосудистых заболеваний, но и фактор, ухудшающий качество жизни. Выявлена достоверная связь между избыточной массой тела и выраженностью коронарного атеросклероза в мужской популяции независимо от наличия или отсутствия АГ и СД [36, 37]. R.L. Sacco [37] установил связь ожирения с ИИ в нескольких расовых группах и преимущественно у женщин. Причем автор подчеркивал связь именно между брюшным ожирением с ишемическим инсультом, где имеет значение не индекс массы тела, а отношение объема талии и бедер [37]. В проведенном исследовании избыточная масса тела также превалировала у женщин (68,97% против 54,76% у мужчин, $p < 0,02$), но определялась она только по индексу массы тела.

Высокий уровень холестерина является четвертым по значимости ФР развития инсульта. Исследования, проведенные среди народов Крайнего Севера, показали, что данный факт рассматривается как генетически обусловленный физиологический уровень холестерина, связанный с особенностями питания в экстремальных климатических условиях [38]. Географическое положение Республики Тыва, удаленность от теплых океанов и морей, наличие горных хребтов с большой амплитудой высот (от 2 500 до 3 970 м над уровнем моря) определили резкую континентальность климата, что позволяет отнести Республику Тыва к районам Крайнего Севера.

Курение представляет существенный и устранимый фактор риска. Курение увеличивает риск развития инсульта на 40% у мужчин и на 60% у женщин. Механизм возможного влияния этого фактора связан с развитием атеросклероза. С другой стороны, отказ от курения в течение короткого времени существенно уменьшает риск развития инсульта. Доказано, что курение увеличивает риск инсульта вдвое, имеется также отчетливый дозозависимый эффект. Показано влияние курения на концентрацию фибриногена, уровень агрегации тромбоцитов, уровень гематокрита и вязкость крови. [37, 39]. В проведенном исследовании курение является одним из существенных факторов риска развития инсульта и встречался у 80,95% мужчин и 6,90% женщин.

В настоящее время нет никаких сомнений в том, что алкоголь является ФР развития инсульта, как геморрагического, так и ишемического. Взаимосвязь между ИИ и употреблением алкоголя отмечена во

многих исследованиях. Авторы указывают на повышение АД, возникновение мерцательной аритмии и кардиомиопатии при значительном употреблении алкоголя, что, в свою очередь, может привести к эмболии из камер сердца в сосуды головного мозга, увеличивая риск развития инсульта почти вдвое. Показано, что употребление алкоголя имеет дозозависимый эффект в развитии атеросклероза. Алкоголь резко увеличивает проницаемость стенок сосудов, из-за чего увеличивается риск развития отека мозга. По данным большинства исследований, риск инсульта в 1,6 раза выше у лиц, никогда не употреблявших алкоголь, по сравнению с иногда употребляющими. Кроме того, был выявлен повышенный риск кардиогенной эмболии в ближайшие 24 ч после употребления алкоголя в дозе 40 г у лиц с возможными источниками эмболии [40].

У злоупотребляющих алкоголем чаще по сравнению с непьющими происходит кровоизлияние в мозг. И в 2 раза чаще у них бывают повторные инсульты, особенно если они не прекращают употреблять спиртные напитки. В данном исследовании злоупотребляющими алкогольными напитками считались 38,1% мужчин и 15,52% женщин.

Частой причиной развития ИИ являются кардиогенная эмболия, особенно если причиной развития эмболии становится мерцательная аритмия ревматического и неревматического генеза, недавно перенесенный инфаркт миокарда, дилатационная кардиомиопатия, искусственный клапан сердца, ревматический митральный стеноз. Средний абсолютный риск развития инсульта у больных с неревматической мерцательной аритмией, не получающих антикоагулянты, составляет примерно 5% в год (в 6 раз выше, чем у больных с синусовым ритмом) [3, 41]. У 23% больных в настоящем исследовании имелись различные заболевания сердца, а инфаркт миокарда перенесли 11%.

Диабет сопровождает все сердечно-сосудистые заболевания. Это связано с тяжелыми нарушениями обменных процессов, которые сказываются на многих органах и системах нашего организма, в том числе и на здоровье сосудов. Диабет увеличивает риск развития ССЗ даже при контролируемом уровне глюкозы. Более чем 80% больных диабетом умирают от ССЗ. Летальность у больных СД выше, чем у больных, не страдающих этим заболеванием. Наличие сахарного диабета повышает риск развития инсульта в 1,8–4 раза [37, 42]. Сахарный диабет является независимым фактором риска повторного инсульта, а также повышает риск смерти у выживших через 30 дней. У больных с СД чаще встречаются АГ, ожирение, гиперхолестеринемия, рано развивается атеросклероз. В возникнове-

нии лакунарных инсультов у больных СД значительную роль играет поражение мелких сосудов головного мозга [37]. Кроме того, острая гипергликемия вызывает нарушение реактивности сосудистой стенки, влияя на выработку окиси азота и простагландинов. В тувинской популяции сахарный диабет встречался несколько реже остальных факторов риска, составляя 12%.

Заключение

Сравнительный анализ ФР в группе больных и группе контроля, сопоставимых по полу и возрасту, показал статистически достоверное увеличение распространенности в группе больных артериальной гипертензии, избыточной массы тела и злоупотребления алкоголем. Наследственная отягощенность по сердечно-сосудистым заболеваниям несколько выше в группе больных с инсультом. Учитывая многофакторность инсульта, очевидно, что для развития заболевания помимо исследованных факторов риска имеют значение еще и факторы внешней среды, образ жизни, а также исследование молекулярно-генетических основ формирования инсульта. Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что в Республике Тыва рост заболеваемости инсультом связан с высокой распространенностью АГ, неадекватностью ее лечения, а также со злоупотреблением алкоголем, ростом заболеваемости сахарным диабетом и, возможно, с изменением условий жизни коренного населения, включающим малоподвижный образ жизни, изменение диеты.

Литература

1. *Верещагин Н.В.* Гетерогенность инсульта: взгляд с позиций клинициста // *Инсульт.* 2003. 9. С. 8–10.
2. *Николаева Т.Я.* Ишемический инсульт в Восточно-Сибирском регионе: эпидемиология, факторы риска, клинично-генетические и нейроиммунные механизмы: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2006.
3. *Скворцова В.И., Евзельман М.А.* Ишемический инсульт. Орел, 2006. С. 22–27.
4. *Bonita R., Broad J.B., Beaglehole R.* Ethnic Difference in Stroke Incidence and Case Fatality in Auckland, New Zealand // *Stroke.* 1997. V. 28, № 4. P. 758–761.
5. *Brown R., Whisnant J.P., Sicks J.D., O'Fallon W.M., Wiebers D.O.* Stroke incidence, prevalence and survival: secular trends in Rochester, Minnesota "through 1989 // *Stroke.* V. 27. P. 373–380.
6. *Geddes J.M., Fear J., Tennant A., Pickering A., Hillman M., Chamberlain M.A.* Prevalence of self-reported stroke in a population in northern England // *J. Epidemiol. Community Health.* 1996. V. 50. P. 140–143.
7. *Keppel K.G., Pearcy J.N., Wagener D.K. et al.* Trends in racial and ethnic-specific rates for the health status indicators: United States, 1990–98 // *Healthy People 2000 Stat Notes.* 2002. V. 23. P. 16.
8. *Leary M.C., Saver J.L.* Annual incidence of first silent stroke

- in the United States: a preliminary estimate // *Cerebrovasc. Dis.* 2003. V. 16. P. 280–285.
9. *Rodgers H., Greenaway J., Davies T., Wood R., Steen N., Thomson R.* Risk Factors for First-Ever Stroke in Older People in the North East of England: A Population-Based Study // *Stroke.* 2004. V. 35. P. 7–11.
 10. *Di Carlo A., Launer L.J., Breteler M.M.B., Fratiglioni L., Lobo A. et al.* Frequency of Stroke in Europe: a collaborative study of population-based cohorts // *Neurology.* 2000. Vol. 54 (Suppl 5). P. 28–33.
 11. *Elias M.F., Sullivan L.M., D'Agostino R.B., Elias P.K., Beiser A., Au R., Seshadri S., DeCarli C., Wolf P.A.* Framingham Stroke Risk Profile and Lowered Cognitive Performance // *Stroke.* 2004. V. 35. P. 404–409.
 12. *Elkins J.S., Johnston S.C.* Thirty-Year Projections for Deaths From Ischemic Stroke in the United States // *Stroke.* 2003. V. 34. P. 2109–2112.
 13. *Fuh J.L., Wang S.J., Larson E.B., Liu H.C.* Prevalence of stroke in Kinmen // *Stroke.* 1996. V. 27. P. 1338–1341.
 14. *Khor G.L.* Cardiovascular epidemiology in the Asia-Pacific region // *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* 2001. V. 10. P. 76–80.
 15. *Shi E., Hart R.G., Sterman D.J. et al.* Stroke in the People's Republic of China // *Stroke.* 1989. V. 20. P. 1581–1585.
 16. *Corbin D.O.C., Poddar V., Hennis A., Gaskin A., Rambarat C., Wilks R., Wolfe C.D.A., Fraser H.S.* Incidence and Case Fatality Rates of First-Ever Stroke in a Black Caribbean Population. The Barbados Register of Strokes // *Stroke.* 2004. V. 35. P. 1254–1258.
 17. *Saposnik G., Del Brutto O.H.* Stroke in South America: A Systematic Review of Incidence, Prevalence, and Stroke Subtypes // *Stroke.* 2003. V. 34. P. 2103–2107.
 18. *Lee Y., Lin R.S., Sung F.C., Yang C., Chien K., Chen W., Su T., Hsu H., Huang Y.* Chin-Shan Community Cardiovascular Cohort in Taiwan-baseline data and five-year follow-up morbidity and mortality // *J. Clin. Epidemiol.* 2000. V. 53. P. 838–846.
 19. *Sudlow C.L.M., Warlow C.P.* Comparable studies of the incidence of stroke and its pathological Subtypes // *Stroke.* 1997. V. 28. P. 491–499.
 20. *He J. et al.* Stroke in the People's Republic of China. II Meta-Analysis of Hypertension and Risk of Stroke // *Stroke.* 1995. 26:12. P. 2228–2232.
 21. *Васильева Н.А.* Эпидемиология цереброваскулярных заболеваний в Якутии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Иркутск, 2005. 22 с.
 22. *Кадырова З.А.* Основные факторы риска и профилактика сосудистых заболеваний головного мозга у коренных и некоренных жителей (на модели исследования г. Фрунзе): автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 1986. 23 с.
 23. *Клочихина О.А.* Эпидемиология инсульта в Улан-Удэ (по данным регистра): автореф. дис. ... канд. мед. наук. Иркутск, 2004. 25 с.
 24. *Ayala C., Croft J.B., Greenlund K. J. et al.* Sex Differences in US Mortality Rates for Stroke and Stroke Subtypes by Race/Ethnicity and Age, 1995–1998 // *Stroke.* 2002. V. 33, № 5. P. 1197–1201.
 25. *Bravata D.M., Wells C. K., Gulanski B., Kernan W.N., Brass L.V., Long J., Concato J.* Racial Disparities in Stroke risk Factors. The Impact of Socioeconomic Status // *Stroke.* 2005. V. 36. P. 1507–1511.
 26. *Cappuccio F.P., Cook D. G., Atkinson R.W., Strazzullo P.* Prevalence, detection, and management of cardiovascular risk factors in different ethnic groups in south London // *Heart.* 1997. V. 78. P. 555–563.
 27. *Chaturvedi N.* Ethnic differences in cardiovascular disease // *Heart.* 2003. Vol. 89. P. 681–686.

28. *Flaherty M.L., Woo D., Haverbusch M., Sekar P., Khoury J., Sauerbeck L. et al.* Racial Variations in Location and Risk of Intracerebral Hemorrhage // *Stroke*. 2005. V. 36, № 5. P. 934–937.
29. *Kissela B., Schneider A., Kleindorfer D., Khoury J., Miller R., Alwell K., Woo D., Szaflarski J., Gebel J., Moormaw C., Pancioli A., Jauch E., Shukla R., Broderick J.* Stroke in a Biracial Population: The Excess Burden of Stroke Among Blacks // *Stroke*. 2004. V. 35. P. 426–431.
30. *Le V.T., Le T.L., Nguyen H.H., Dao T.X., Nguyen V.T., Pham M.B.* Strokes in South Vietnam: an epidemiological study // *Rev. Neurol.* 1999. V. 155. P. 137–140.
31. *Venketasubramanian N., Tan L.C.S., Sahadevan S., Chin J.J., Krishnamoorthy S. et al.* Prevalence of Stroke Among Chinese, Malay, and Indian Singaporeans. A Community-Based Tri-Racial Cross-Sectional Survey // *Stroke*. 2005. V. 36, № 3. P. 551–556.
32. *Anand K., Chowdhury D., Singh K.B. et al.* Estimation of mortality and morbidity due to strokes in India // *Neuroepidemiol.* 2001. V. 20. P. 208–211.
33. *Fang, J., Madhavan S., Alderman M.N.* Cardiovascular mortality of Chinese in New York City // *J. Urb. H.* 1999. V. 76. P. 51–61.
34. *Trimble B., Wainwright K., Lanier A.P.* Stroke in Yup'ik Eskimos. Presentes at the Amerikan Academy of Neurology, Scientific Session on Neuroepidemiology of Stroke, Toronto, Canada, April 1999.
35. *Lanier A.P., Ehram G., Sandidge J.* Alaska Native Mortality 1989–1998. Office of Alaska Native Health Research, Division of Community Health Services, Alaska Native Tribal Health Consortium, July, 2002.
36. *Kurth T. et al.* Body Mass Index and the Risk of Stroke in Men // *Arch. Intern. Med.* 2002. 162. P. 2557–2562.
37. *Sacco R.L. et al.* Guidelines for Prevention of Stroke in Patients With Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack // *Circulation*. 2006. 113. P.409–449. 18. Suk S.-H. Abdominal Obesity and Risk of Ischemic Stroke. The Northern Manhattan Stroke Study // *Stroke*. 2003. 34. P. 1586.
38. *Алексеев В.П.* Особенности развития атеросклероза и ИБС, их патоморфоз у коренного и пришлого населения Крайнего Севера (эпидемиологическое и патологоанатомическое исследование): дис. ... д-ра мед. наук. М., 1990. 464 с.
39. *Mast H. et al.* Cigarette Smoking as a Determinant of High Grade Carotid Artery Stenosis in Hispanic, Black, and White Patients With Stroke of Transient Ischemic Attack // *Stroke*. 1998. 29b:5. P. 908–912.
40. *Iso H., Baba Sh., Mammami T., Sasaki S., Okada K., Konishi M., Tsugane Sh. et al.* Alcohol Consumption and Risk of Stroke Among Middle-Aged Men: The JPHC Study Cohort I // *Ibid.* 2004. 35. P. 1124.
41. *Goldstein L.B. et al.* Primary Prevention of Ischemic Stroke. The American Academy of Neurology affirms the value of this guideline // *Circulation*. 2006. 113. P. 873–923.
42. *Karapanayiotides Th. et al.* Stroke patterns, etiology, and prognosis in patients with diabetes mellitus // *Neurology*. 2004. 62. P. 1558–1562.
43. *Кузьмина З.М.* Регистр мозгового инсульта в условиях г. Якутска // *Вопросы физиологии и патологии человека региона Якутии*. Якутск, 1984. С. 85–86.
44. *Джибладзе Д.Н.* Патология сонных артерий и проблема ишемического инсульта. М., 2002. С. 12–53.
45. *Ноздрачев К.Г.* Особенности липидно-гормональных ассоциаций у коренных и пришлых жителей Севера при ИБС и ее факторы риска: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1999. – С.49.
46. *Третьякова Н.Н.* Эпидемиология и этнические особенности инсульта в г. Якутске (по данным регистра): автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2006.
47. *Di Tillio M.R. et al.* Left Atrial Size and the Risk of Ischemic Stroke in an Ethnically Mixed Population // *Ibid.* 1999. 30:10. P. 2019–2024.

Поступила в редакцию 03.04.2013 г.

Утверждена к печати 09.10.2013 г.

Доронин Борис Матвеевич – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой неврологии НГМУ (г. Новосибирск).

Монгуш Херелмаа Дагбаевна (✉) – канд. мед. наук, ст. науч. сотрудник НИИ медико-социальных проблем и управления Республики Тыва (г. Кызыл).

Ондар Альбина Борисовна – науч. сотрудник НИИ медико-социальных проблем и управления Республики Тыва (г. Кызыл).

Чылбак-оол Роза Чаповна – канд. мед. наук, ст. науч. сотрудник НИИ медико-социальных проблем и управления Республики Тыва (г. Кызыл).

✉ **Монгуш Херелмаа Дагбаевна**, тел. 8 (39422) 6-33-55, 8-913-347-0437, 8-923-546-0998, факс 8 (39422) 6-65-98; e-mail: kherelmaa69-5@mail.ru

COMPARATIVE ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR STROKE AMONG NATIVE PEOPLES REPUBLIC OF TYVA

Doronin B.M.¹, Mongush Kh.D.², Ondar A.B.², Chylbak-ool R.Ch.²

¹ Novosibirsk state medical University, Novosibirsk, Russian Federation

² Institute of medico-social problems and management in the Republic of Tyva, Kyzyl, Russian Federation

ABSTRACT

Objective: a comparative analysis of risk factors for stroke in patients with stroke, depending on sex, analysis of the frequency of occurrence of risk factors in patients and healthy people Tuva nationality. Materials and methods. A case-control study of major risk factors for ischemic stroke (hypertension, family history, cardiac pathology, diabetes, etc.) in the two groups. Results. The first place is in the frequency of hypertension, family history and then, at the last-myocardial infarction. Conclusions. Among the population of Tuva has been a clear upward trend in ischemic stroke associated primarily with a high prevalence of hypertension, inadequacy of its treatment, as well as alcohol abuse.

KEY WORDS: risk factors, stroke, hypertension, family history.

Bulletin of Siberian Medicine, 2013, vol. 12, no. 5, pp. 31–38

References

- Vereshchagin N.V. Heterogeneity of stroke: a view from the positions of a Clinician. *Stroke*, 2003, 9, pp. 8–10 (in Russian).
- Nikolaeva T.Ya. *Ischemic stroke in the East Siberian region: epidemiology, risk factors, clinical and genetic and neuroimmune mechanisms*. Autoabstract of dissertation of doctor of medical sciences. Moscow, 2006 (in Russian).
- Skvortsova V.I., Evzelman M.A. *Ischemic strokea*. Eagle, 2006, pp. 22–27 (in Russian).
- Bonita R. Ethnic Difference in Stroke Incidence and Case Fatality in Auckland, New Zealand. *Stroke*, 1997, 28:4, pp. 758–761.
- Brown R., Whisnant J.P., Sicks J.D., O'Fallon W.M., Wiebers D.O. Stroke incidence, prevalence and survival: secular trends in Rochester, Minnesota "through 1989. *Stroke*, vol. 27, pp. 373–380.
- Geddes J.M., Fear J., Tennant A., Pickering A., Hillman M., Chamberlain M.A. Prevalence of self-reported stroke in a population in northern England. *J. Epidemiol. Community Health*, 1996, vol. 50, pp. 140–143.
- Keppel K.G., Percy J.N., Wagener D.K. et al. Trends in racial and ethnic-specific rates for the health status indicators: United States, 1990–98. *Healthy People 2000 Stat Notes*, 2002, vol. 23, p. 16.
- Leary M.C., Saver J.L. Annual incidence of first silent stroke in the United States: a preliminary estimate. *Cerebrovasc. Dis.*, 2003, vol. 16, pp. 280–285.
- Rodgers H., Greenaway J., Davies T., Wood R., Steen N., Thomson R. Risk Factors for First-Ever Stroke in Older People in the North East of England: A Population-Based Study. *Stroke*, 2004, vol. 35, pp. 7–11.
- Di Carlo A., Launer L.J., Breteler M.M.B., Fratiglioni L., Lobo A. et al. Frequency of Stroke in Europe: a collaborative study of population-based cohorts. *Neurology*, 2000, vol. 54 (Suppl 5), pp. 28–33.
- Elias M.F., Sullivan L.M., D'Agostino R.B., Elias P.K., Beiser A., Au R., Seshadri S., DeCarli C., Wolf P.A. Framingham Stroke Risk Profile and Lowered Cognitive Performance. *Stroke*, 2004, vol. 35, pp. 404–409.
- Elkins J.S., Johnston S.C. Thirty-Year Projections for Deaths From Ischemic Stroke in the United States. *Stroke*, 2003, vol. 34, pp. 2109–2112.
- Fuh J.L., Wang S.J., Larson E.B., Liu H.C. Prevalence of stroke in Kinmen. *Stroke*, 1996, vol. 27, pp. 1338–1341.
- Khor G.L. Cardiovascular epidemiology in the Asia-Pacific region. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.*, 2001, vol. 10, pp. 76–80.
- Shi E., Hart R.G., Sterman D.J. et al. Stroke in the People's Republic of China. *Stroke*, 1989, vol. 20, pp. 1581–1585.
- Corbin D.O.C., Poddar V., Hennis A., Gaskin A., Rambarat C., Wilks R., Wolfe C.D.A., Fraser H.S. Incidence and Case Fatality Rates of First-Ever Stroke in a Black Caribbean Population. *The Barbados Register of Strokes*. *Stroke*, 2004, vol. 35, pp. 1254–1258.
- Saposnik G., Del Brutto O.H. Stroke in South America: A Systematic Review of Incidence, Prevalence, and Stroke Subtypes. *Stroke*, 2003, vol. 34, pp. 2103–2107.
- Lee Y., Lin R.S., Sung F.C., Yang C., Chien K., Chen W., Su T., Hsu H., Huang Y. Chin-Shan Community Cardiovascular Cohort in Taiwan-baseline data and five-year follow-up morbidity and mortality. *J. Clin. Epidemiol.*, 2000, vol. 53, pp. 838–846.
- Sudlow C.L.M., Warlow C.P. Comparable studies of the incidence of stroke and its pathological Subtypes. *Stroke*, 1997, vol. 28, pp. 491–499.
- He J. Stroke in the People's Republic of China. II Meta-Analysis of Hypertension and Risk of Stroke. *Stroke*, 1995, 26:12, pp. 2228–2232.
- Vasilieva N.A. *Epidemiology of cerebrovascular diseases in Yakutia*. Autoabstract of dissertation of candidate of medical sciences. Sciences. Irkutsk, 2005. 22 p. (in Russian).
- Kadyrova Z.A. *Major risk factors and prevention of vascular brain diseases of indigenous and non-indigenous residents (on the model of research, Frunze)*. Autoabstract of dissertation of candidate of medical sciences. Sciences. Novosibirsk, 1986. 23 p. (in Russian).
- Klochikhina O.A. *Epidemiology of stroke in Ulan-Ude (according to the register)*. Autoabstract of dissertation of candidate of medical sciences. Sciences. Irkutsk, 2004. 25 p. (in Russian).

24. Ayala C., Croft J.B., Greenlund K. J. et al. Sex Differences in US Mortality Rates for Stroke and Stroke Subtypes by Race/Ethnicity and Agy, 1995–1998. *Stroke*, 2002, vol. 33, no. 5, pp. 1197–1201.
25. Bravata D.M., Wells C. K., Gulanski B., Kernan W.N., Brass L.V., Long J., Concato J. Racial Disparities in Stroke risk Factors. The Impact of Socioeconomic Status. *Stroke*, 2005, vol. 36, pp. 1507–1511.
26. Cappuccio F.P., Cook D. G., Atkinson R.W., Strazzullo P. Prevalence, detection, and management of cardiovascular risk factors in different ethnic groups in south London. *Heart*, 1997, vol. 78, pp. 555–563.
27. Chaturvedi N. Ethnic differences in cardiovascular disease. *Heart*, 2003, vol. 89, pp. 681–686.
28. Flaherty M.L., Woo D., Haverbusch M., Sekar P., Khoury J., Sauerbeck L. et al. Racial Variations in Location and Risk of Intracerebral Hemorrhage. *Stroke*, 2005, vol. 36, no. 5, pp. 934–937.
29. Kissela B., Schneider A., Kleindorfer D., Khoury J., Miller R., Alwell K., Woo D., Szaflarski J., Gebel J., Moomaw C., Pancioli A., Jauch E., Shukla R., Broderick J. Stroke in a Bi-racial Population: The Excess Burden of Stroke Among Blacks. *Stroke*, 2004, vol. 35, pp. 426–431.
30. Le V.T., Le T.L., Nguyen H.H., Dao T.X., Nguyen V.T., Pham M.B. Strokes in South Vietnam: an epidemiological study. *Rev. Neurol.*, 1999, vol. 155, pp. 137–140.
31. Venketasubramanian N., Tan L.C.S., Sahadevan S., Chin J.J., Krishnamoorthy S. et al. Prevalence of Stroke Among Chinese, Malay, and Indian Singaporeans. A Community-Based Tri-Racial Cross-Sectional Survey. *Stroke*, 2005, vol. 36, no. 3, pp. 551–556.
32. Anand K., Chowdhury D., Singh K.B. et al. Estimation of mortality and morbidity due to strokes in India. *Neuroepidemiol.*, 2001, vol. 20, pp. 208–211.
33. Fang J., Madhavan S., Alderman M.N. Cardiovascular mortality of Chinese in New York City. *J. Urb. H.*, 1999, vol. 76, pp. 51–61.
34. Trimble B., Wainwright K., Lanier A.P. Stroke in Yup'ik Eskimos. Presentes at the American Academy of Neurology, *Scientific Session on Neuroepidemiology of Stroke*, Toronto, Canada, April 1999.
35. Lanier A.P., Ehrams G., Sandidge J. Alaska Native Mortality 1989–1998. Office of Alaska Native Health Research, Division of Community Health Services, Alaska Native Tribal Health Consortium, July, 2002.
36. Kurth T. et al. Body Mass Index and the Risk of Stroke in Men. *Arch. Intern. Med.*, 2002, 162, pp. 2557–2562.
37. Sacco R.L. et al. Guidelines for Prevention of Stroke in Patients With Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack. *Circulation*, 2006, 113, pp. 409–449.
18. Suk S.-H. et al. Abdominal Obesity and Risk of Ischemic Stroke. The Northern Manhattan Stroke Study. *Stroke*, 2003, 34, p. 1586.
38. Alekseev V.P. *Features of the development of atherosclerosis and ischemic heart disease, their pathomorphosis of indigenous population and newcomers of the Far North (epidemiological and autopsy study)*. Diss. of doctor of medical sciences. Moscow, 1990. 464 p. (in Russian).
39. Mast H. et al. Cigarette Smoking as a Determinant of High Grade Carotid Artery Stenosis in Hispanic, Black, and White Patients With Stroke of Transient Ischemic Attack. *Stroke*, 1998, 29b:5, pp. 908–912.
40. Iso H., Baba Sh., Mannami T., Sasaki S., Okada K., Konishi M., Tsugane Sh. et al. Alcohol Consumption and Risk of Stroke Among Middle-Aged Men: *The JPHC Study Cohort I. Ibid.*, 2004, 35, p. 1124.
41. Goldstein L.B. Primary Prevention of Ischemic Stroke. The American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. *Circulation*, 2006, 113, pp. 873–923.
42. Karapanayiotides Th. et al. Stroke patterns, etiology, and prognosis in patients with diabetes mellitus. *Neurology*, 2004, 62, pp. 1558–1562.
43. Jibladze D.N. *Pathology of the carotid arteries and the problem of ischemic stroke*. Moscow, 2002, pp. 12–53 in Russian).
44. Kuzmina Z.M. *Register of cerebral stroke in the conditions, Yakutsk. Questions of physiology and pathology of the human region of Yakutia*. Yakutsk, 1984. Pp. 85–86 (in Russian).
45. Nozdrachev K.G. *Features of lipid-hormonal associations of indigenous and alien residents of the North with coronary heart disease and its risk factors*. Autoabstract of dissertation of doctor of medical sciences. Sciences. Moscow, 1999. 49 p. (in Russian).
46. Tretyakova N.N. *Epidemiology and ethnic peculiarities of stroke in Yakutsk (according to the register)*. Autoabstract of dissertation of candidate of medical sciences. Moscow, 2006. in Russian).
47. Di Tillio M.R. et al. Left Atrial Size and the Risk of Ischemic Stroke in an Ethnically Mixed Population. *Ibid.*, 1999, 30:10, pp. 2019–2024.

Doronin Boris M., Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russian Federation.

Mongush Kherelmaa D. (✉), Institute of Medico-Social Problems and Management in the Republic of Tyva, Kyzyl, Russian Federation.

Ondar Albina B., Institute of Medico-Social problems and Management in the Republic of Tyva, Kyzyl, Russian Federation.

Chylbak-ool Roza Ch., Institute of Medico-Social Problems and Management in the Republic of Tyva, Kyzyl, Russian Federation.

✉ **Mongush Kherelmaa D.**, Ph. (39422) 6-33-55, +7-913-347-0437, +7-923-546-0998, Fax +7 (39422) 6-65-98; e-mail: kherelmaa69-5@mail.ru