

14.00.00 Medical sciences

14.00.00 Медицинские науки

UDC 616.831-005-036.22(571.1)

**Epidemiology and Risk Factors of Ischemic Stroke in the Climatic Conditions of Northwestern Siberia**<sup>1</sup>Alexander N. Bogdanov<sup>2</sup>Yury V. Dobrinin<sup>1</sup>Surgut State University, Russia

Dr. (medical), Professor

E-mail: a.n.bogdanov52@mail.ru

<sup>2</sup>Surgut State University, Russia

PhD (medical), Associate Professor

**Abstract.** The article presents the results of epidemiology and risk factors examination of chronic cerebrovascular disorders and ischemic stroke in the climatic conditions of Northwestern Siberia, establishes incidence rate and combined impact of risk factors.

**Keywords:** Stroke; Epidemiology; Risk factors; Western Siberia.

Проблема мозгового инсульта (МИ) в России приобретает все большую медико-социальную значимость в связи с ростом заболеваемости и высоким уровнем инвалидизации лиц, перенесших инсульт [1, 2, 3]. Артериальная гипертензия (АГ) и атеросклероз (А) являются основными причинами развития острых нарушений мозгового кровообращения [4, 5]. Данные литературы свидетельствуют о значительных различиях в распространенности АГ среди населения различных регионов России [6]. В связи с этим можно ожидать различий в заболеваемости мозговым инсультом (МИ). Это определяет актуальность эпидемиологического изучения АГ и МИ, наряду с другими факторами риска цереброваскулярных заболеваний (ЦВЗ), в регионах России с суровыми климатическими условиями. К таким регионам относятся северные районы Западной Сибири – Среднее Приобье. Исследования заболеваемости, проведенные в Среднем Приобье и других регионах Сибири, выявили уровни заболеваемости МИ, значительно превышающие таковые в городах европейской части России [7, 8, 9].

Целью нашей работы явилось изучение заболеваемости МИ, распространенности и значения различных факторов риска заболевания (ФР) в Сургуте – наиболее крупном городе Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) Среднеобского региона Западной Сибири, где заболеваемость МИ в течение десятилетий превышает наблюдающуюся в регионах европейской части России [10]. В последние (2008–2010) годы в Сургуте и других городах ХМАО инвалидность вследствие сердечно-сосудистой патологии, в основном обусловленная МИ, занимает первое место, тогда как в других регионах России – второе-третье, в развитых странах – третье-четвертое [11, 12].

Анализ заболеваемости мозговым инсультом и ФР заболевания (2216 наблюдений) проводился по методике "Регистр мозгового инсульта", рекомендованной ВОЗ. В соответствии с требованиями методики сравнивались данные за 1989–1990; 1997–1998 и 2009–2010 годы.

При рандомизированном профилактическом осмотре 6120 взрослых жителей Сургута было выявлено 4492 больных с сердечно-сосудистой патологией. Это составило 73,4 % взрослой части популяции. Распространенность АГ составила 46,1 %, из них классифицированной как эссенциальная (ЭГ) – 35,3 %, АГ при атеросклерозе – 9,0 %. Важно отметить, что около 70 % взрослой части популяции Сургута (и других городов Среднего Приобья) составляет население молодого (до 45 лет) возраста. При

стандартизации по возрасту распространенность АГ среди лиц 20–29 лет составила 12,4 %; 30–39 лет – 24,2 %; 40–49 лет – 44,1 %; 50–59 лет – 63,9 %; старше 60 лет – 70,2 %. Эти показатели примерно на 25–30 % превышают установленные среди аналогичных возрастных групп населения Москвы и Ленинграда. Несмотря на преобладание среди пациентов больных с пограничной и мягкой АГ (по цифровым показателям), с учетом клинических проявлений заболевания и результатов инструментальных исследований в большинстве наблюдений диагностировалась вторая (72,4 %) или третья (6,2 %) стадия заболевания.

Клинические проявления ЦВЗ (дисциркуляторная энцефалопатия – ДЭ) имели место в 61,2 % наблюдений. При этом частота их выявления у пациентов возраста 20–29 лет составила 55,7 %, 30–39 лет – 66,4 %, 40–49 лет – 76,2 %, 59–59 лет – 95,9 %, 60 лет и старше – 100 %. В таблице 1 представлена частота выявления различных клинических форм цереброваскулярной патологии.

Таблица 1

**Клинические формы ЦВЗ при различной сердечно-сосудистой патологии  
(частота выявления в %)**

Основное заболевание	НПНМК	ДЭ	ТИА	ЦГК
Гипертоническая болезнь (ЭГ)	83,8	16,2	4,3	22,1
Атеросклероз в сочетании с АГ	56,9	43,1	11,7	9,2
Атеросклероз без АГ	71,6	28,4	9,4	-
Коллагенозы	92,6	7,4	2,5	1,0
Пороки развития сердца и сосудов	95,8	4,2	-	-

Сокращения: НПНМК – начальные проявления недостаточности мозгового кровообращения; ДЭ – дисциркуляторная энцефалопатия; ТИА – транзиторные ишемические атаки; ЦГК – церебральные гипертензивные кризы.

Из данных таблицы 1 следует, что дисциркуляторная энцефалопатия при ЭГ наблюдалась в 2,5–4 раза чаще, чем у пациентов с другой патологией сердца и сосудов. Присоединение АГ к атеросклерозу повышает частоту развития дисциркуляторной энцефалопатии почти в два раза по сравнению с наблюдаемой при атеросклерозе без АГ. Наличие АГ при атеросклерозе на 24,5 % повышает частоту транзиторных ишемических атак, создавая тем самым дополнительный риск развития мозгового инсульта у этой категории пациентов. Вместе с тем, при ЭГ частота церебральных гипертензивных кризов значительно превосходит частоту транзиторных ишемических атак, тогда как при сочетании АГ с атеросклерозом наблюдается обратное соотношение.

Эпидемиология и факторы риска ишемического инсульта.

Изучение эпидемиологии МИ Сургуте и структуры факторов риска проводилось в три этапа – по 552 наблюдениям 1989–1990 годов, 648 наблюдениям 1997–1998 годов и 916 – 2009–2010 годов. Заболеваемость инсультом в 1989–1990 гг. составила в популяции незначительную величину 0,88 случая на 1 тыс. населения в год, что определялось молодым средним возрастом жителей (26 лет). При стандартизации заболеваемости по возрасту среди населения 40–49 лет она равнялась 2,19; 50–59 лет – 6,88; 60 и более лет – 16,24. Заболеваемость среди мужчин значительно превышала таковую среди женщин, составляя в выделенных возрастных группах соответственно 3,12 и 2,05; 8,64 и 4,65; 26,9 и 12,52 случая в год на 1 тыс. населения.

За восемь лет, разделяющих первые два этапа изучения заболеваемости, к 1998 году она возросла в популяции в целом на 0,1 случая на 1 тыс. населения в год, и по возрастным группам старше 49 лет – на 1,2–2,9 случая на 1 тыс. населения в год. Это позволило прогнозировать дальнейший рост заболеваемости мозговым инсультом у жителей Среднего Приобья. Прогноз оправдался, в 2010 году рост заболеваемости в возрастной группе старше 49 лет составил 3,2 на 1 тыс. населения. Среди всех наблюдений случаи ишемического инсульта составили 87 %, геморрагического, включая спонтанные субарахноидальные

кровоизлияния – 13 %. Из 1056 пациентов, госпитализированных в стационар (уровень госпитализации 88 %), 36 % были в возрасте до 55 лет.

В таблице 2 представлены выявленные у пациентов факторы риска инсульта, удельный вес которых определялся отдельно для наблюдений первого, второго и третьего этапов исследования.

Таблица 2

### Частота выявления различных факторов риска мозгового инсульта

Фактор риска	Частота выявления			P<
	1988	1998	2010	
Артериальная гипертензия	52,4	68,4	78,4	0,05
Атеросклероз	44,3	62,5	66,4	0,10
ИБС и нарушения ритма сердца	27,3	30,5	32,3	0,08
Отягощенная наследственность	36,6	37,0	35,1	0,07
Ранее перенесенный инсульт	15,6	17,0	23,8	0,05
Ранее перенесенный инфаркт миокарда	7,3	12,4	9,7	0,05
Преходящие нарушения МК	6,7	6,5	6,6	0,10
Сахарный диабет	6,1	7,4	14,9	0,05
Злоупотребление алкоголем	9,2	11,3	15,4	0,05
Злоупотребление курением	6,4	15,5	22,2	0,01

Из данных таблицы 2 видно, что АГ доминирует среди других факторов риска заболевания, отмечаясь в форме ЭГ и АГ, обусловленной атеросклерозом. При инсульте у пациентов с АГ в 50 % наблюдений острое нарушение мозгового кровообращения развилось на фоне церебрального гипертензивного криза, что следует, по-видимому, рассматривать как существенный дополнительный фактор риска развития инсульта.

В таблице 3 представлено соотношение исходов острого периода ишемического инсульта (как основной наблюдаемой формы острых нарушений мозгового кровообращения) при ЭГ, АГ при атеросклерозе и церебральном атеросклерозе без АГ, что позволило оценить значение АГ в формировании клинического течения мозгового инсульта и ее влияния на возможность реабилитации пациентов.

Таблица 3

### Исходы инсульта при различных основных заболеваниях

Основное заболевание	Группы наблюдений по исходу инсульта				
	1	2	3	4	5
Атеросклероз	35,0	20,0	12,5	20,0	12,5
Атеросклероз в сочетании с АГ	35,7	11,9	11,9	14,3	26,2
Гипертоническая болезнь (ЭГ)	32,5	18,1	11,7	28,6	9,1
Все наблюдения:	34,0	17,0	12,0	22,5	14,5

Сокращения: 1 – полная реабилитация (малый инсульт); 2 – полная бытовая реабилитация; 3 – частичная реабилитация в быту; 4 – полная зависимость от посторонней помощи; 5 – летальный исход.

Из материалов таблицы 3 следует, что наличие АГ значительно увеличивает летальность в остром периоде инсульта у пациентов с атеросклерозом ( $P < 0,01$ ). При ЭГ летальность значительно ниже, чем при атеросклерозе, но следует иметь в виду, что в группе пациентов с развитием инсульта при ЭГ преобладали лица молодого и среднего возраста, тогда как в группах больных с атеросклеротическим инсультом и сочетанием атеросклероза с АГ – пожилого возраста.

Обсуждение результатов исследования. Полученные данные свидетельствуют о возрастающей роли АГ, в первую очередь ЭГ, как основного фактора риска развития мозгового инсульта и хронических ЦВЗ в условиях Среднего Приобья. Обсуждение причин высокой распространенности АГ среди населения региона выходит за рамки задач, поставленных при выполнении исследования. С распространенностью АГ, безусловно, связан и высокий уровень заболеваемости мозговым инсультом населения молодого и среднего возрастов, превышающий установленный в городах европейской части России и южных регионах Сибири. По данным большинства авторов, в естественно сформировавшихся популяциях с большим процентом населения пожилого и старческого возрастов, АГ как фактор риска инсульта находится в равных отношениях с атеросклерозом [13, 14]. Ситуация в Сургуте иная вследствие преобладания в популяции населения молодого и среднего возрастов, что приводит к снижению роли атеросклероза как ведущего фактора риска инсульта и доминированию в этом качестве АГ. Поскольку аналогичная возрастная структура имеет место во всех городах Среднего Приобья, полученные данные об эпидемиологии инсульта и хронических ЦВЗ и их связи с АГ могут быть распространены на весь регион [15, 16]. Преобладание АГ, как управляемого этиологического фактора МИ открывает перспективы снижения заболеваемости населения.

#### Выводы:

1. В условиях Среднего Приобья артериальная гипертензия является доминирующим фактором риска развития хронических цереброваскулярных заболеваний и мозгового инсульта, определяющим их распространенность, уровень заболеваемости и смертности.
2. Высокие показатели распространенности АГ, хронических цереброваскулярных заболеваний и мозгового инсульта в ХМАО определяют актуальность разработки и реализации региональной программы борьбы с артериальной гипертензией и профилактики мозгового инсульта как приоритетной медико-социальной задачи.

#### Примечания:

1. Гехт А.Б. Лечение больных инсультом в восстановительном периоде // *Consilium-Medicum*. 2000. Т. 2. № 12. С. 1168.
2. Jong G. Stroke subtype and mortality. A follow-up study in 998 patients with a first cerebral infarct // *Clin. Epidemiology*. 2003. Vol 56. № 3. P. 262–268.
3. Варакин Ю.Я. Эпидемиологические аспекты острых нарушений мозгового кровообращения: автореф. дис. ... докт. мед. наук. М. 1994. 48 с.
4. Добрынин Ю.В. Системный анализ и синтез фазового пространства состояний больных с цереброваскулярной патологией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Тула, 2006. 24 с.
5. Эпидемиология мозгового инсульта: результаты популяционного регистра /С.Д. Кулеш, Я.Я. Гордеев, Н.А. Филина и др. // *Здравоохранение*. 2009. № 1. С. 31–35.
6. Виленский Б.С. Экстренная неврология. Справочник. СПб.: Фолиант, 2009. 432 с.
7. Лебедев И.А. Клинико-эпидемиологические особенности и патогенетические факторы риска мозгового инсульта в Ханты-Мансийском автономном округе (по данным популяционного регистра): автореф. дис. ... докт. мед. наук. СПб., 2011. 37 с.
8. Виктор М. Руководство по неврологии /М. Виктор, А.Х. Роппер. пер. с англ. М.: Медицинское информационное агентство, 2006. 680 с.
9. Мументалер М., Маттле Х. Неврология. пер. с нем. М.: МЕДпресс-информ, 2009. 920 с.
10. Богданов А.Н., Зарайская Н.Г. Эпидемиология инвалидности в ХМАО-Югре и значение сердечно-сосудистых заболеваний // *Наука в современном мире. Материалы VII Международной научно-практической конференции*. М., 2011. С. 37–39.
11. Богданов А.Н. Хронические цереброваскулярные заболевания и ишемический инсульт в Среднем Приобье (эпидемиология, диагностика, профилактика и терапия): автореф. дис. ... докт. мед. наук. Иваново, 1998. 47 с.
12. Christensen H., Boysen G. Risk factors may be identified in 98,5 % of patients with acute ischemic stroke. *European journal neurology. Abstracts of the 10<sup>th</sup> congress of the European Federation of neurological societies, Glasgow, UK.* /H. Christensen, G. Boysen // *European. J. neurology*. 2006. Vol. 13. Suppl 2. P. 42.

13. Катушкина Э.А., Парфенов В.А. 19-я Европейская конференция по инсульту (XIX European Stroke Conference, Барселона, 25–28 мая 2010 года) // Неврологический журнал. 2011. Т. 16. № 3. С. 54–60.

14. Скворцова В.И., Стаховская Л.В., Айриян Н.Ю. Эпидемиология инсульта в Российской Федерации // Неврология. 2005. № 07. С. 22–27.

15. Синькова Г.М. Эпидемиология артериальной гипертензии (обзор литературы) // Сибирский медицинский журнал. 2007. № 8. С. 5–10; Захаров В.И. Лечение ишемического инсульта // Русский медицинский журнал. 2006. Т. 14. № 2. С. 18–24.

16. Захаров В.И. Лечение ишемического инсульта // Русский медицинский журнал. 2006. Т. 14. № 2. С. 18–24.

УДК 616.831-005-036.22(571.1)

### **Эпидемиология и факторы риска ишемического инсульта в климатических условиях севера Западной Сибири**

<sup>1</sup>Александр Николаевич Богданов

<sup>2</sup>Юрий Викторович Добрынин

<sup>1</sup> Сургутский государственный университет, Россия  
Доктор медицинских наук, профессор  
E-mail: a.n.bogdanov52@mail.ru

<sup>2</sup> Сургутский государственный университет, Россия  
Кандидат медицинских наук, доцент

**Аннотация.** Проведено исследование эпидемиологии и факторов риска хронических цереброваскулярных заболеваний и ишемического инсульта в климатических условиях севера Западной Сибири. Установлен прогрессивный рост заболеваемости и сочетанного влияния факторов риска.

**Ключевые слова:** инсульт; эпидемиология; факторы риска; Западная Сибирь.