

Стародубцева О.С.¹, Бегичева С.В.², Широков В.А.^{1,3}, Осинкин Г.А.³

Хронобиология инсульта в Екатеринбурге

1 - ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет Минздрава России», г. Екатеринбург; 2 - ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург; 3 - ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург

Starodubtceva O.S., Begicheva S.V., Shirokov V.A., Osinkin G.A.

Chronobiology of stroke in Ekaterinburg

Резюме

Проведен статистико-хронобиологический анализ частоты возникновения мозгового инсульта среди 13284 жителей г. Екатеринбурга. Динамику развития инсульта исследовали в разных временных интервалах – сезон, месяц, день недели. Выявлены благоприятные и неблагоприятные периоды возникновения инсульта.

Ключевые слова: инсульт, факторы риска, хронобиология, сезонные вариации

Summary

Conducted statistical and chronobiological analysis of the incidence of cerebral stroke among 13284 residents of the city of Yekaterinburg. The dynamics of the stroke was investigated in different time periods: the season, month, day of the week. Identified favorable and unfavorable periods of the occurrence of stroke.

Key words: stroke, risk factors, chronobiology, seasonal variations

Введение

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) занимают ведущие ранговые места в структуре заболеваемости, инвалидизации и смертности в мире и Российской Федерации. Данные показатели связаны с высокой распространенностью данной патологии в популяции.

Неравномерное распределение уровней заболеваемости инсультом среди разных регионов страны в разное время года объясняется не только неодинаковым качеством оказания медицинской помощи населению, но и различными немодифицируемыми факторами. Среди немодифицируемых факторов большое значение имеют природно-климатические. Общепризнанным фактором риска развития инсульта является влияние гелиогеофизической активности с учетом фаз солнечного цикла [3,5].

Хронобиологические аспекты инсульта остаются недостаточно изученными, отдельные авторы описывают сезонные вариации в частоте возникновения других сосудистых катастроф, в частности, инфаркта миокарда [2,7,10].

Цель исследования – выявление хронобиологических закономерностей в развитии инсульта на Среднем Урале на примере г. Екатеринбурга.

Материалы и методы

При выполнении работы использован метод ретроспективного эпидемиологического анализа. Пациент включался в исследование, если его состояние соответствовало диагностическим критериям инсульта [1].

Объем исследования составил 13284 больных инсультом (табл. 1).

Средний возраст всех обследованных пациентов составил 67,18±12,07, медиана (2 квартиль) – 69 лет, 1 и 3 квартили – 59 лет и 76 лет соответственно. Средний возраст женщин, включенных в исследование, составил 70,18±11,6 лет, что достоверно выше аналогичного показателя у мужчин – 63,82 ±11,69 лет, $p=0,008$.

Ишемический инсульт диагностирован у большинства пациентов – 11 748 (88,44%), геморрагический у 1 536 чел. (11,56%).

Таблица 1. Основные характеристики пациентов

Характеристика	n	%
Возрастной диапазон (лет)	17-91	-
Мода (лет)	69	-
Медиана (лет)	69	-
Мужчины	6264	47,15
Женщины	7020	52,85

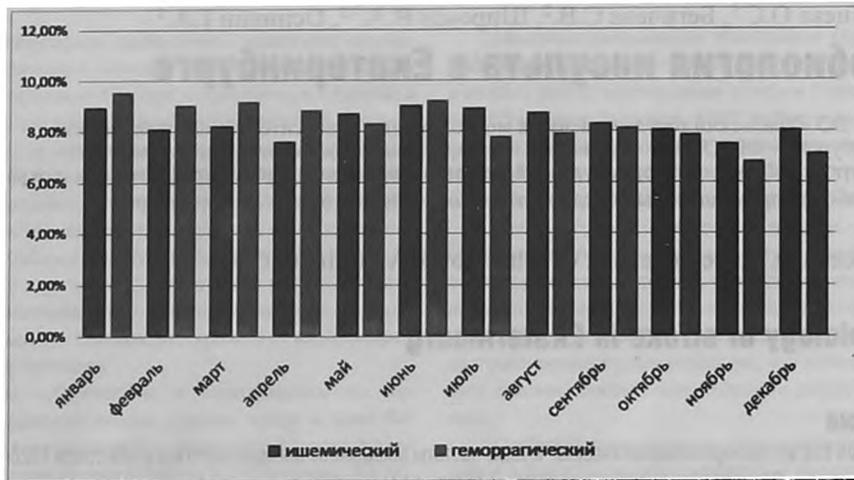


Рис. 1. Распределение случаев возникновения заболевания по месяцам в зависимости от типа инсульта (%)

Средний возраст больных, перенесших геморрагический инсульт достоверно ниже, чем у лиц, перенесших ишемический инсульт ($p=0,004$). Средний возраст женщин, перенесших ишемический инсульт, составил $70,67 \pm 11,30$ лет, что достоверно выше аналогичного показателя у мужчин $-64,39 \pm 11,42$ лет, $p=0,000$. Средний возраст женщин, перенесших геморрагический инсульт ($63,87 \pm 13,46$ года), также достоверно превышал аналогичный показатель у мужчин ($58,50 \pm 12,89$ лет), $p=0,004$.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи программного пакета для статистического анализа SPSS v.19. Категориальные данные описаны с помощью прямого указания доли категории в %. Достоверность различия категориальных данных определяли с помощью метода Хи-квадрата. Различия значений между группами считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Для изучения сезонности в госпитализации пациентов с инсультом год был разделен на сезоны на основе сходства в группе месяцев: зима – с декабря по январь, весна – с марта по май, лето – с июня по август, осень – с сентября по ноябрь.

Пик сезонной заболеваемости ишемическим инсультом наблюдался в летний период, геморрагическим инсультом – весной.

В результате помесечных сопоставлений выявлены месяцы с наибольшими и наименьшими значениями заболеваемости инсультом. Определены благоприятные и неблагоприятные месяцы для возникновения каждого типа инсульта.

Не выявлено совпадений максимальных величин значений двух типов инсульта, что отличается от результатов исследований других авторов (ссылка). Выявленный пик ежемесячной заболеваемости (акрофаза) выявлен для геморрагического инсульта – январь, что совпадает с данными зарубежных исследований [9].

Распределение частоты случаев ишемического инсульта по месяцам года носит двуликий характер: максимальные уровни приходятся на июнь – июль (8,95% и 8,90% соответственно) и январь (8,90%) месяцы (рис. 1).

Первый пик заболеваемости ишемическим инсультом можно связать с декомпенсацией системы гомеостаза, так как в летние месяцы большинство пациентов с артериальной гипертензией и другими факторами риска развития инсульта (пожилого возраста) активно занимается «садовыми работами».

В январе на Среднем Урале отмечается резкая динамика среднесуточных температур, атмосферного воздуха и атмосферного давления. Известно, что гипертензивные расстройства проявляются чаще в холодное время года, что приводит к увеличению числа случаев ишемического инсульта [8].

Полученные данные по внутригодовой помесечной динамике новых случаев инсульта частично сопоставимы с результатами исследований [4,6], выполненных в регионах Крайнего Севера и Среднего Приобья с близкими климатическими условиями, где выявлены несколько пиков развития инсульта в течение года (февраль–март, июнь, октябрь).

Следует отметить, малую вариабельность частоты ишемического инсульта во внутригодовой динамике – от 7,48% до 8,95%. Для геморрагического инсульта помесечные колебания более выражены – от 6,84% в ноябре до 9,57% в январе.

Выявлено совпадение минимальных значений ишемического и геморрагического инсульта – ноябрь. В связи с этим можно предположить, что данный месяц является благоприятным в отношении развития обоих типов инсульта в г. Екатеринбурге.

В этот период на Среднем Урале наблюдаются более устойчивые погодные условия: умеренная температура воздуха, небольшая относительная влажность, атмосферное давление в пределах нормальных значений, что снижает риск возникновения ОНМК.

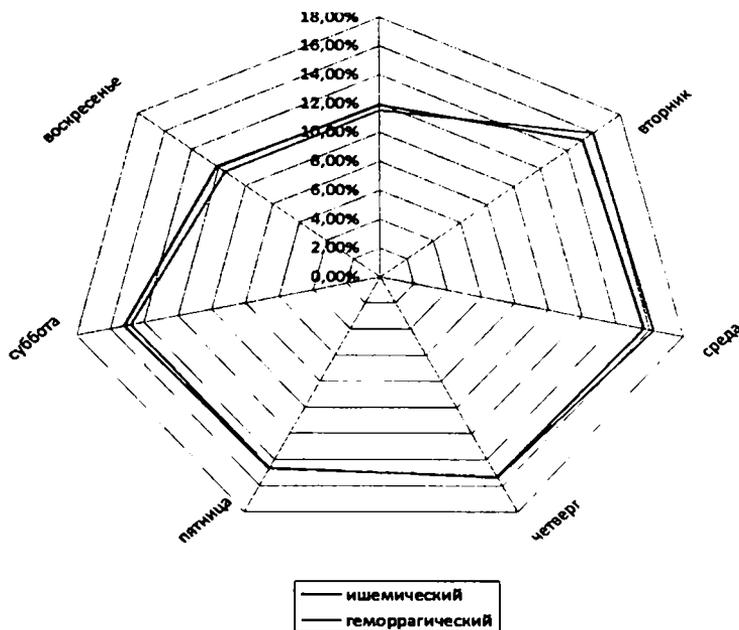


Рис. 2. Распределение случаев возникновения заболевания по дням недели в зависимости от типа инсульта (%)

Определенный интерес для организации медицинской помощи представляет изучение частоты мозговых сосудистых катастроф в течение рабочей недели (понедельник – пятница) и дней отдыха (суббота – воскресенье).

Распределение случаев мозгового инсульта по дням недели (рис. 2) весьма вариабельно и варьирует в пределах от 11,88% в понедельник до 15,65% в среду (ишемический инсульт), от 11,52% в воскресенье и понедельник до 16,21% в среду (геморрагический инсульт).

Следует отметить, полное совпадение минимальных (понедельник) и максимальных (среда) уровней заболеваемости для обоих типов инсульта.

Увеличение частоты мозговых катастроф в среду, возможно, связано с «усталостью» систем регуляции гомеостаза, истощением их резервов в середине рабочей недели, и возникновением несостоятельности отдельных сосудистых бассейнов мозга.

Заключение

Среди различных этиологических причин развития нарушений мозгового кровообращения значительная

роль принадлежит немодифицируемым факторам, ключевыми из которых являются нарушения биоритмической регуляции гомеостаза. В результате десинхронозов возникают условия, способствующие возникновению и развитию сосудистых мозговых катастроф.

Выявлены интервалы времени на протяжении недели, года и сезонов года, неблагоприятные по развитию инсульта. Полученные данные могут быть использованы для проведения профилактических мероприятий и повышения качества оказания медицинской помощи. ■

Стародубцева О.С., к.м.н., доцент ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург; Безичева С.В., старший преподаватель кафедры бизнес-информатики ФГБОУ ВО УрГЭУ, г. Екатеринбург; Широков В.А., д.м.н., профессор, руководитель НПО «Клиника неврологии» ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора. Автор, ответственный за переписку – Стародубцева Ольга Сергеевна, 620028, г. Екатеринбург, ул. Московская, 12, тел. (343) 312-22-65, E-mail: starod.olga@yandex.ru

Литература:

1. Белкин А.А., Волкова Л.И., Лейдерман И.Н. Инсульт: Клинико-организационное руководство по оказанию медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения (профилактика, диагностика, лечение) на догоспитальном и госпитальном этапах. Екатеринбург: Изд-во УрГУ; 2006.
2. Габинский Я.Л., Оранский И.Е. Инфаркт миокарда. Екатеринбург; 1994.
3. Журавлев В.М., Машин В.В., Белова Л.А., Котова Е.Ю., Золотухина Н.Е., Гурбанов В.О. Влияние солнечной активности на риск развития острого нарушения мозгового кровообращения. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015; 2: 38-41.

4. Лебедев И.А., Гильванов В.А., Акинина С.А., Анищенко Л.И. Метеорологические факторы риска развития церебрального инсульта. *Журнал неврологии и психиатрии*. 2013; 9; Вып. 2: 28-32.
5. Мартиросян В.В., Долгушева Ю.А. Анализ влияния гелиогеофизических и метеорологических факторов на инсульты с учетом фаз солнечного цикла. *Ростов на Дону: АкадемЛит*; 2014.
6. Хомяк К.В. Клиническая и компьютерно-томографическая характеристика острого и восстановительного периодов инсультов в условиях Крайнего Севера: Автореф. дис. ... канд. мед. наук 2010; 24.
7. Hernandez E.G., O'Callaghan A.C., Domenech J.C. et al. Seasonal Variatoinis in Admissions for Acute Myocardial Infarction. *Rev. Esp. Cardiol*. 2004; 57 (1): 12-9
8. Houck P.D., Lethen J.E., Riggs M.W., Gantt D.S., Dehmer G.J. Relation of atmospheric pressure changes and the occurrences of acute myocardial infarction and stroke. *Am. J. Cardiol*. 2005; 96: 45-51.
9. Law H.Y., Wong G.K.C., Chan D.T.M., Wong L., Poon W.S. Meteorological factors and aneurismal subarachnoid haemorrhage in Hong Kong. *Hong Kong Med. J.* Vol 15. No 2. April 2009: 85-89.
10. Ozdemir B., Aydin O., Bicer M. et al. Effects of meteorological factors on hospital admissions and outcomes of patients with acute coronary syndromes. *Cumhuriyet Med. J.* 2009; 31: 8-14.