

© О. С. Стародубцева, С. В. Бегичева, 2014
УДК 616.831-005.1
DOI – <http://dx.doi.org/10.14300/mnnc.2014.09058>
ISSN – 2073-8137

БИОРИТМОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ЖИТЕЛЕЙ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

О. С. Стародубцева¹, С. В. Бегичева²

¹ Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург

² Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург

В России, как и во всем мире, сосудистые заболевания головного мозга являются ведущей причиной заболеваемости, смертности и больших социально-экономических потерь. Согласно прогнозам, к 2020 году заболеваемость инсультом возрастёт на 25 % (до 7,6 млн человек в год), что обусловлено старением населения планеты и ростом распространенности в популяции факторов риска его развития [2].

Адаптация организма к факторам окружающей среды обеспечивается скоординированными в пространстве и времени соподчиненными между собой специализированными функциональными системами. Поэтому изучение десинхронизации, влияющих на здоровье населения, является актуальной проблемой.

Использование теории временной организации физиологических систем позволяет выявлять новые способы активной хроноадаптации организма к среде обитания, разрабатывать инновационные технологии профилактики, оптимизации лечения и реабилитации [1, 4, 5, 6].

При развитии патологического процесса изменяются амплитудно-фазовые соотношения регуляции гомеостаза, происходит сложная перестройка системы, проявляющаяся в десинхронизации функций.

Заболевания сосудов головного мозга (в том числе инсульт), обусловленные наличием внутренних и внешних провоцирующих факторов, следует отнести к полиэтиологичной патологии, возникающей на фоне повышенной жесткости сосудистого русла, высокого артериального давления, нарушения свертываемости крови [3].

Устойчивое функционирование гомеостаза всецело зависит от суточных, сезонных и иных биоритмов, а при их нарушении (десинхронизация) могут возникать трагические последствия (на-

рушения мозгового кровообращения, инсульт). Вопросы эти остаются недостаточно изученными, что существенно влияет на прогнозирование и профилактику нарушений мозгового кровообращения.

Цель исследования – выявить распределение случаев инсульта в разных временных промежутках для определения возможностей прогнозирования и профилактики острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК).

Материал и методы. Использована информационная система эпидемиологического мониторинга «Регистр инсультных больных» (Свидетельство РФ о государственной регистрации № 2010612630 от 15.04.2010).

Наблюдения были выполнены в 2008–2009 годах на пациентах с острыми нарушениями мозгового кровообращения (2433 человека), госпитализированных в неврологические отделения медицинских организаций г. Екатеринбурга.

Средний возраст всех обследованных пациентов составил $67,18 \pm 12,07$, медиана (2 квартиль) – 69 лет, 1 и 3 квартили – 59 лет и 76 лет соответственно. Средний возраст женщин, включенных в исследование, составивший $70,18 \pm 11,6$ лет, достоверно превышал аналогичный показатель мужчин – $63,82 \pm 11,69$ лет, $p=0,008$.

Средний возраст представителей обоего пола, перенесших геморрагический инсульт, достоверно ниже, чем у лиц, перенесших ишемический инсульт ($p=0,004$).

Диагноз инсульта обосновывали данными жалоб больных, анамнеза, осмотра, результатов дополнительных методов исследования (КТ, МРТ, дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий). Геморрагический инсульт выявлен у 204 пациентов (8,38 %), ишемический – у 2229 (91,62 %), $p=0,000$.

Динамику развития инсульта изучали в различных временных промежутках – время суток, день недели, месяц, сезон.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью программы «SPSS 19.0». Различия значений между группами считались статистически достоверными при $p < 0,05$. Статистическую значимость связи между показателями проверяли с использованием критерия независимости Хи-квадрат.

Стародубцева Ольга Сергеевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, заместитель декана медико-профилактического факультета Уральского государственного медицинского университета, Екатеринбург; тел.: (343)2148659, 89126540514; e-mail: starod.olga@yandex.ru

Бегичева Светлана Викторовна, старший преподаватель кафедры бизнес-информатики Уральского государственного экономического университета, Екатеринбург; тел.: (343)2212756, 89126986748; e-mail: begichevas@mail.ru

Результаты и обсуждение. Увеличение количества случаев возникновения геморрагического инсульта наблюдалось в июне и октябре (рис. 1). Возможно, это обусловлено тем, что в середине года (июнь) в организме человека происходит переход с парасимпатической на симпатическую регуляцию [3]. При этом переходе адаптационные возможности перестраиваются на новый вид регуляции.

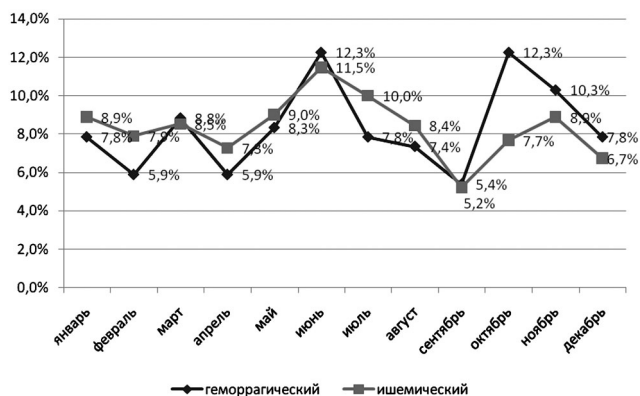


Рис. 1. Распределение случаев возникновения заболевания по месяцам в зависимости от типа инсульта (%)

Следует также учесть, что в июне значительное количество людей активно работают на садово-огородных участках, за пределами города, реже контролируют артериальное давление (АД), не всегда принимают антигипертензивные препараты.

В ноябре, наоборот, происходит перестройка регуляции с симпатической на парасимпатическую, в результате чего страдают сосуды, приспособившись к новому виду преобладающей регуляции. Соответственно, в это время наблюдается увеличение возникновения ОНМК.

Минимальные значения частоты возникновения геморрагического инсульта зарегистрированы в феврале, апреле (по 5,9 %) и сентябре (5,4 %). В эти месяцы года наблюдаются более стабильные погодные условия, уже осуществлен переход на симпатический вид регуляции и организм готовится к переходу на парасимпатический вид регуляции, при котором активность сердечно-сосудистой системы снижается и риск сердечно-сосудистых катастроф становится минимальным.

Динамика регистрации случаев ишемического инсульта в течение года более сглажена, максимальное значение зарегистрировано в июне – 11,5 %, минимальное в сентябре – 5,2 %.

Следует отметить и погодные условия, характерные для региона «Средний Урал». В осенний сезон года здесь не наблюдается жаркой погоды, климатические показатели более благоприятные для организма человека в сравнении с летними: умеренная температура воздуха (4,3 °С), небольшая относительная влажность (72,5 %), атмосферное давление находится в пределах нормальных значений (982,4 гПа), что

способствует снижению перенапряжения сердечно-сосудистой системы и, как следствие, низким показателям ОНМК.

Распределение зарегистрированных случаев инсульта в течение недели (рис. 2) было стабильным для ишемического инсульта (13,5–15,9 %).

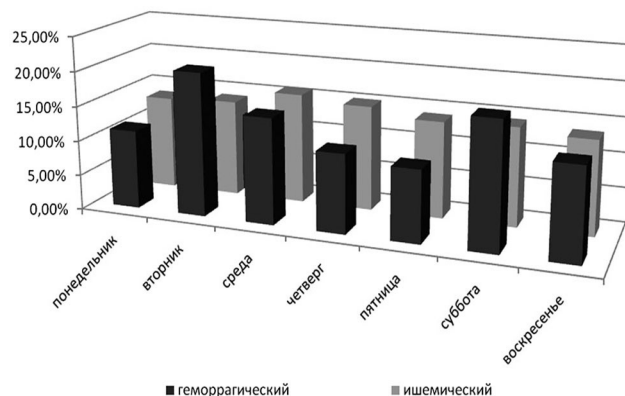


Рис. 2. Распределение случаев возникновения заболевания по дням недели в зависимости от типа инсульта (%)

Частота случаев регистрации геморрагического инсульта по дням недели различалась значительно (от 10,3 до 20,6 %).

Наибольшая частота развития геморрагического инсульта отмечена в начале недели (вторник) и в конце недели (суббота) – 20,6 и 18,1 % соответственно. Самые низкие показатели наблюдались в пятницу (10,3 %).

Выявленное распределение частоты возникновения геморрагического инсульта, вероятней всего, обусловлено выходом людей на работу после выходных дней, в результате чего в организме происходит перестройка хронобиологических часов «на рабочий лад», когда в ранние утренние часы необходимо начинать активный образ жизни.

При перестройке организма на рабочую неделю сердечно-сосудистая система претерпевает определенные трудности, активно вовлекается в этот процесс, интенсивно функционирует и, как следствие, увеличивается количество случаев инсульта геморрагического типа.

К концу недели (суббота) нервная и регуляторные системы организма испытывают перенапряжение, а в некоторых случаях и истощение, что также способствует увеличению возникновения ОНМК.

Развитие инсульта происходит на фоне изменений гомеостаза, подчиненных общебиологическим закономерностям – биологическим ритмам. Не вызывает сомнения, что возникновение ОНМК ночью связано с особым функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы и гомеостаза, существенно отличающимся от дневного периода. Поэтому изучение распределения частоты ОНМК на протяжении суток представляется важным в плане научно-практической значимости исследования (рис. 3).

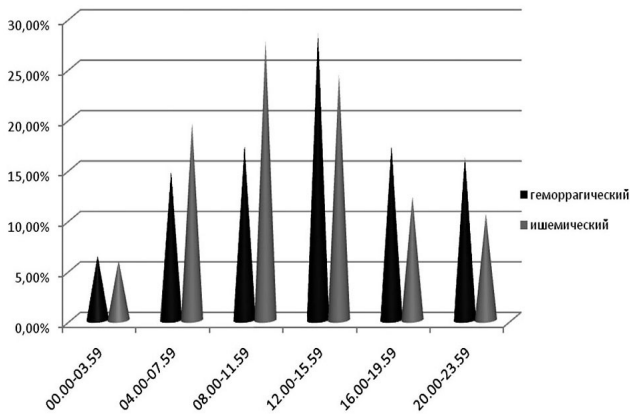


Рис. 3. Распределение случаев возникновения инсульта по времени суток в зависимости от типа (%)

Распределение случаев ОНМК по времени суток проводилось в шести временных срезах, длительность каждого составляла 4 часа. Анализ всей совокупности наблюдения показал, что случаи развития инсульта на протяжении суток распределялись неравномерно. Выделены интервалы времени, в которые частота ОНМК достигала наибольших величин. Эти интервалы суток обозначены как «часы риска».

Литература

1. Комаров, Ф. И. Дизрегуляторная патология / Ф. И. Комаров, Ю. А. Романов, Л. Г. Хетагурова. – М.: Медицина, 2002.
2. Мартынич, С. А. Медико-экономическая оценка и обоснование совершенствования организационных форм оказания стационарной помощи при мозговом инсульте / С. А. Мартынич, О. В. Соколова // Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения». – 2012. – № 2.
3. Нестерова, М. В. Биологические ритмы мозговой гемодинамики / М. В. Нестерова, И. Е. Оранский. – М.: СВ-96, 2002.
4. Руководство по хронобиологии и хрономедицине / под ред. С. И. Рапопорта, В. И. Фролова, Л. Г. Хета-

References

1. Komarov F. I., Romanov Yu. A., Hetagurova L. G. Dizregulyatsionnaya patologiya. Moscow: «Medicine»; 2002.
2. Martynich S. A., Sokolova O. V. *Sotsialnye aspekty zdorovya naseleniya*. – Social aspects of public health. 2013;2.
3. Nesterova M. V., Oranskiy I. E. Biologicheskiye ritmy mozgovoy gemodinamiki. Moscow: «SV-96»; 2002. 152 p.

БИОРИТМОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ЖИТЕЛЕЙ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

О. С. СТАРОДУБЦЕВА, С. В. БЕГИЧЕВА

Проведен статистико-биоритмологический анализ частоты возникновения мозгового инсульта среди населения крупного промышленного центра.

Целью исследования явилось изучение распределения случаев инсульта в разных временных интервалах для определения возможностей

Наибольшее число случаев геморрагического инсульта наблюдалось в послеобеденное время – с 12.00 до 15.59 ч (28,4 %).

Ишемический инсульт наиболее часто развивался в утренние часы – с 8.00 до 11.59 ч (27,6 %).

Ночные часы (00.00–03.59 ч) можно характеризовать «временем относительного благополучия». Известно, что ночные часы являются регулирующими системами организма с точки зрения управления.

Заключение. В развитии инсульта важная роль принадлежит временному показателю, определяющему функциональный фон гомеостатических систем. Увеличение количества случаев возникновения инсульта наблюдается в июне и в октябре – ноябре. Распределение зарегистрированных случаев ишемического инсульта в течение недели стабильно (13,5 – 15,9 %), в отличие от инсульта геморрагического типа (10,3 – 20,6 %). Наибольшее число случаев всех типов инсульта наблюдается в послеобеденное время (28,4 %), а ишемического – дополнительно в утренние часы (27,6 %). Полученная информация представляет определенный интерес для совершенствования организационных форм оказания помощи при инсульте, для совершенствования мер профилактики, особенно вторичной.

гуровой. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2012.

5. Хетагурова, Л. Г. Использование интегративного подхода в анализе механизмов хроноадаптации организма к растущей экологической опасности среды обитания и экстремальным состояниям / Л. Г. Хетагурова [и др.] // Вестник РУДН. – 2012. – № 7. – С. 218–219.
6. Хетагурова, Л. Г. Поиск возможности использования интегративного подхода в анализе роли генетического полиморфизма в развитии десинхронозов и социально значимых заболеваний ССС с позиций хрономедицины / Л. Г. Хетагурова [и др.] // Владикавказский медико-биологический вестник. – 2012. – Т. XV, вып. 23. – С. 21–25.
4. Rapoport S. I., Frolov V. I., Hetagurova L. G. *Rukovodstvo po khronobiologii i khronomeditsine*. Moscow: «Medical news agency»; 2012. 480 p.
5. Hetagurova L. G. et al. *Vestnik RUDN. – Bulletin of RUPF*. 2012;7:218-219.
6. Hetagurova L. G. et al. *Vladikavkazsky mediko-biologichesky vestnik. – Vladikavkaz medico-biological messenger*. 2012;XV(23):21-25.

BIORHYTHMOLOGICAL INDICATORS OF CEREBROVASCULAR ACCIDENTS IN POPULATION OF A LARGE INDUSTRIAL CITY

STARODUBTSEVA O. S., BEGICHEVA S. V.

Statistical and biorhythmological analysis of the stroke incidence in different time intervals in population of a large industrial centre was carried out to study possibilities of its prediction and prevention.

The objects were 2433 patients. The incidence of stroke per year had two peaks – in June (281 case – 11,5 %) and October–November (415 cases of 17,1 %). Incidence of ischaemic stroke per week

прогнозирования и профилактики нарушений мозгового кровообращения. Объем исследования – 2433 пациента. Распределение частоты случаев инсульта по месяцам носит двухпиковый характер: максимальные уровни приходятся на июнь (281 случай – 11,5 %) и октябрь – ноябрь (415 случаев – 17,1 %). Распределение случаев ишемического варианта мозгового инсульта по дням недели мало вариабельно и варьирует в узких пределах (13,5–15,9 %), а показателей геморрагического инсульта – в широком диапазоне – от 10,3 % в пятый день недели до 20,6 % во второй. Наибольшее число случаев инсульта наблюдалось в послеполуденное время (12.00–15.59). Таким образом, в развитии нарушений мозгового кровообращения значительная роль принадлежит биоритмической вариабельности гомеостаза. Знание времени риска сосудистых катастроф важно для организации медицинской помощи населению.

Ключевые слова: инсульт, хронобиология, биоритмы, распределение случаев инсульта

was less variable (13,5–15,9 %) and Incidence of hemorrhagic stroke varied in a wide range – from 10,3 % in the fifth day of the week to 20,6 % in the second day. The maximum stroke incidence was observed in the afternoon (12.00–15.59). Thus, biorhythmical variability of homeostasis play a significant role in the development of cerebrovascular accident. Knowledge of cardiovascular accidents risk time is important for organization of medical care.

Key words: stroke, chronobiology, biorhythms, incidence of stroke

© А. О. Гюсан, 2014

УДК 617- 089.844

DOI – <http://dx.doi.org/10.14300/mnnc.2014.09059>

ISSN – 2073-8137

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ МЕТОДА УСТРАНЕНИЯ ЧАСТИЧНОГО ДЕФЕКТА УШНОЙ РАКОВИНЫ

А. О. Гюсан

Медицинский институт Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии, Черкесск
Карачаево-Черкесская республиканская клиническая больница, Черкесск

Восстановительные операции уха представляют собой одну из наиболее трудных задач в хирургии лица и шеи. Это связано с особенностями анатомического строения ушной раковины, имеющей индивидуальные множественные выпуклости и углубления хрящевого каркаса, покрытого тонкой прилегающей кожей. Кроме того, по сравнению с другими участками лица, кровоснабжение ушной раковины менее выражено [4, 5].

Следует также учитывать, что дефекты ушной раковины чаще всего являются следствием дорожных и бытовых травм и операций по поводу удаления опухоли. Поэтому устранение таких

дефектов является достаточно сложной задачей и зависит от расположения, формы, величины, состояния кожи вокруг дефекта и наличия или отсутствия других отягощающих факторов.

Ушные раковины индивидуальны у разных индивидуумов и имеют разное соотношение хряща и кожи, неодинаковые анатомические контуры. Поэтому классических универсальных способов устранения дефектов ушной раковины нет. Каждая такая операция является продуктом серьезного предоперационного анализа дефекта и оценки всех возможностей по его устранению.

Для успешного устранения дефекта ушной раковины важно четко определить, с каким дефектом ушной раковины приходится иметь дело. Мы в своей работе используем следующую классификацию дефектов ушной раковины [1]:

1. Центральные дефекты, с вовлечением корня завитка и чаши раковины.
2. Периферические дефекты, вовлекающие верхнюю треть уха.

Гюсан Арсентий Оникович, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии-хирургии головы и шеи Медицинского института Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии; заведующий отделением оториноларингологии Карачаево-Черкесской республиканской клинической больницы; тел.: (8782)207593; 89283869957; e-mail: gujsan@mail.ru