

ИНФРАДИАННЫЕ РИТМЫ В ВЫЕЗДАХ БРИГАД СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

© 2012 г. С.А. Дудин

Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ, Россия

Приведены результаты спектрального и корреляционного анализа изменений количества ежедневных выездов бригад скорой медицинской помощи в течение трех лет. Показано наличие колебаний с периодами около 7, 41, 50–51, 68–82, 136, 227, 310–365 сут и малоамплитудных колебаний с периодами 11, 13–14, 17–18, 23, 29, 31, 36, 58 сут, часть из которых совпадает с указаниями тибетских медицинских источников. Обнаруженные периоды очень близки к изменениям градиента потенциала электрического поля Земли.

Ключевые слова: биоритмы, электрическое поле Земли, скорая медицинская помощь, тибетская медицина.

PACS 87.50 C; 94.20 Ss

Литература

- Алякринский Б.С.* Биологические ритмы и организация жизни человека в космосе. М.: Наука, 1983. 248 с. (Проблемы космической биологии. Т. 46.)
- Андреев Е.М., Гамбурцев А.Г.* Динамика демографических показателей в России за последние полвека // Геофизические процессы и биосфера. 2010. Т. 9, № 1. С. 5–18.
- Антикаева О.И.* Динамика ритмической структуры рядов инфекционных заболеваний в России и ее возможная корреляция с индексами солнечной активности // Геофизические процессы и биосфера. 2009. Т. 8, № 4. С. 7–22.
- Антикаева О.И., Гамбурцев А.Г.* Сопоставление динамики временных рядов числа вызовов скорой помощи и некоторых природных факторов // Геофизические процессы и биосфера. 2007. Т. 6, № 2. С. 5–34.
- Антикаева О.И., Гамбурцев А.Г., Галичий В.А., Степанова С.И.* Использование биоритмологического опыта при прогнозировании состояния биологических и геодинамических систем // Геофизические процессы и биосфера. 2008а. Т. 7, № 1. С. 32–52.
- Антикаева О.И., Гамбурцев А.Г., Дмитриева Т.Б., Мартюшов А.Н.* Особенности динамики временных рядов числа экстренных госпитализаций психиатрической скорой помощью в Москве и ее возможная связь с внешними воздействиями // Геофизические процессы и биосфера. 2008б. Т. 7, № 4. С. 30–43.
- Антикаева О.И., Гамбурцев А.Г., Степанова С.И.* Вариации структуры биоритмов у здоровых людей // Геофизические процессы и биосфера. 2009. Т. 8, № 3. С. 17–25.
- Антикаева О.И., Степанова С.И.* Суточные ритмы организма человека в условиях 72-часового непрерывного бодрствования // Геофизические процессы и биосфера. 2008. Т. 7, № 3. С. 55–62.
- Антикаева О.И., Шитов А.В.* Динамика заболеваемости населения до и после сильных землетрясений и ее связь с другими природными факторами (на примере Чуйского землетрясения 2003 г.) // Геофизические процессы и биосфера. 2009. Т. 8, № 3. С. 46–55.

- Атлас тибетской медицины. М.: Галарт, 1994. 584 с.
- Баевский Р.М. Анализ variability сердечного ритма в космической медицине // Физиология человека. 2002. Т. 28, № 2. С. 70–82.
- Базарон Э.Г. Очерки тибетской медицины. Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во. Т. 1. 1984; Т. 2. 1987.
- Барсуков О.М. К вопросу о синхронизации природных явлений // Геофизические процессы и биосфера. 2006. Т. 5, № 2. С. 18–26.
- Бендат Дж., Пирсол А. Измерение и анализ случайных процессов. М.: Мир, 1971. Вып. 1. 408 с.
- Брандт Дж., Ходж П. Астрофизика Солнечной системы. М.: Мир, 1967. 488 с.
- Бреус Т.К., Гурфинкель Ю.И., Зенченко Т.А., Ожередов В.А. Сравнительный анализ чувствительности различных показателей сосудистого тонуса к метеорологическим и геомагнитным факторам // Геофизические процессы и биосфера. 2010. Т. 9, № 2. С. 23–36.
- Бреус Т.К., Рапопорт С.И., Гамбурцев А.Г. Особенности спектрально-временной структуры количества вызовов скорой помощи в Москве по поводу различных заболеваний и уличных происшествий // Атлас временных вариаций природных, антропогенных и социальных процессов. Т. 2. Циклическая динамика в природе и в обществе. М.: Науч. мир, 2002а.
- Бреус Т.К., Чибисов С.М., Баевский Р.Н., Шебзухов К.В. Хроноструктура ритмов сердца и факторы внешней среды. М.: РУДН, 2002б. 232 с.
- Гамбурцев А.Г. Человек в трех окружающих его средах: некоторые предварительные итоги комплексных исследований // Геофизические процессы и биосфера. 2008. Т. 7, № 1. С. 53–75.
- Гамбурцев А.Г., Горбаренко Е.В. Возможные причины увеличения количества вызовов скорой помощи в зимнее время // Геофизические процессы и биосфера. 2009. Т. 8, № 4. С. 23–34.
- Гамбурцев А.Г., Чибисов С.М., Стрелков Д.Г. Вариации артериального давления и частоты сердечных сокращений по данным многосуточного мониторинга и их вероятная связь с внешними воздействиями // Геофизические процессы и биосфера. 2009. Т. 8, № 2. С. 53–66.
- Голиков А.П., Голиков П.П. Сезонные ритмы в физиологии и патологии. М.: Медицина, 1973. 120 с.
- Дерягина Г.П., Краевский Я.М. К вопросу о суточном ритме температуры тела, артериального давления, частоты сердечных сокращений // Физиология человека. 1983. Т. 9, № 2. С. 281–284.
- Децеровский А.В., Сидорин А.Я. Влияет ли лунно-солнечный гравитационный прилив на активность животных? // Геофизические процессы и биосфера. 2010а. Т. 9, № 2. С. 50–66.
- Децеровский А.В., Сидорин А.Я. Сезонные вариации активности биоиндикаторов на Гармском полигоне // Геофизические процессы и биосфера. 2010б. Т. 9, № 3. С. 66–80.
- Дудин С.А. Некоторые методы борьбы с ошибками вычисления БПФ // Исследования молодых научных сотрудников в области химии, физики, информатики. Улан-Удэ: БНЦ, 1989. С. 44–46.
- Зенченко Т.А. Скачки плотности солнечного ветра и развитие гелиобиологических эффектов в ходе магнитных бурь // Геофизические процессы и биосфера. 2010. Т. 9, № 3. С. 5–20.
- Зенченко Т.А., Рехтина А.Г., Хорсева Н.И., Заславская Р.М., Бреус Т.К. Сравнительный анализ чувствительности различных показателей гемодинамики здоровых людей к действию атмосферных факторов в условиях средних широт // Геофизические процессы и биосфера. 2009. Т. 8, № 4. С. 61–76.
- Зенченко Т.А., Цандеков П.А., Григорьев П.Е., Мёрзлый А.М., Зенченко К.И., Хорсева Н.И., Григал П.П. Исследование характера связей физиологических и психофизиологических

- показателей человеческого организма с метеорологическими и геомагнитными факторами // Геофизические процессы и биосфера. 2008. Т. 7, № 3. С. 25–38.
- Каменир Э.А., Кириллов А.К. Анализ влияния солнечной активности на естественное электрическое поле и продуктивность семян зерновых культур // Биофизика. 1992. Т. 37, № 3. С. 613–623.
- Каппелини В., Константинович А. Дж., Эмилиани П. Цифровые фильтры и их применение. М.: Энергоатомиздат, 1983. 360 с.
- Климишин И.А. Календарь и хронология. М.: Изд-во физ.-мат. лит., 1990. 478 с.
- Козырева Л.И., Сидорина Н.А. Влияние динамических процессов в атмосфере на здоровье человека // Геофизические процессы и биосфера. 2008. Т. 7, № 3. С. 37–54.
- Корнелиссен Г. Достижения Франца Халберга – основоположника хронобиологии и хрономики // Геофизические процессы и биосфера. 2009. Т. 8, № 2. С. 75–84.
- Макс Ж. Методы и техника обработки сигналов при физических измерениях. М.: Мир, 1983. Т. 1. 312 с.; Т. 2. 257 с.
- Мирошниченко Л.Н. Циклические вариации и спорадические флуктуации солнечных космических лучей // Биофизика. 1992. Т. 37, № 3. С. 452–466.
- Михайлова Г.А., Смирнов С.Э. Эффекты геомагнитных возмущений в приземной атмосфере и возможный биофизический механизм их влияния на сердечно-сосудистую систему человека // Геофизические процессы и биосфера. 2010. Т. 9, № 3. С. 66–80.
- Ожередов В.А., Бреус Т.К. Новые подходы к статистическому анализу рядов длительных наблюдений гелиогеомагнитной активности и медико-биологических реакций на нее // Геофизические процессы и биосфера. 2008. Т. 7, № 1. С. 7–31.
- Рагульская М. В. Связь периодических процессов в организме человека, обусловленных ритмикой внешней среды, с вариациями магнитного поля Солнца // Биомедицинская радиоэлектроника. 2004. № 1/2. С. 1–6.
- Рябыкина Г.В., Соболев А.В. Вариабельность ритма сердца. М.: СтарКо, 1998. 200 с.
- Селиверстова Г.П., Оранский И.Е. О суточной вариабельности некоторых физиологических функций у здоровых людей // Физиология человека. 1981. Т. 7, № 2. С. 229–232.
- Сидорин А.Я. Исследования влияния гелиогеофизических процессов на биосферу в работах Франца Халберга // Геофизические процессы и биосфера. 2009а. Т. 8, № 2. С. 6–12.
- Сидорин А.Я. Поиск техногенных эффектов во временных рядах землетрясений Греции // Вопросы инженерной сейсмологии. 2009б. Т. 36, № 4. С. 70–76.
- Халберг Ф., Корнелиссен Г., Бити Л.А., Отсука К., Ватанабе Е., Сотерн Р.Б., Катинас Г.С., Чаплички Е., Санчез де ла Пена С., Улмер В., Ревилла М., Зеeman М., Шварцкопфф О., Сингх Р.Б. Успехи хрономики в 2006–2008 гг. Ч. 1. Согласованность ритмов биосферных и гелиогеофизических процессов // Геофизические процессы и биосфера. 2009а. Т. 8, № 2. С. 43–74.
- Халберг Ф., Корнелиссен Г., Бити Л.А., Отсука К., Ватанабе Е., Сотерн Р.Б., Катинас Г.С., Чаплички Е., Санчез де ла Пена С., Улмер В., Ревилла М., Зеeman М., Шварцкопфф О., Сингх Р.Б. Успехи хрономики в 2006–2008 гг. Ч. 2. Циркадианные и циркасемисептанные ритмы // Геофизические процессы и биосфера. 2009б. Т. 8, № 4. С. 47–60.
- Халберг Ф., Корнелиссен Г., Сотерн Р.Б., Чаплицкий Е., Шварцкопфф О. 35-летний климатический цикл в гелиогеофизике, психофизиологии, военной политике и экономике // Геофизические процессы и биосфера. 2009в. Т. 8, № 2. С. 13–42.
- Халберг Ф., Корнелиссен Г., Сотерн Р.Б., Шварцкопфф О. БЕЛ-циклы: ни «Брукнер», ни «Брикнер», а вновь востребованный Брюкнер // История наук о Земле. 2009г. Т. 2, № 1. С. 65–71.
- Халберг Ф., Шварцкопфф О. Использование мониторинга состояния сосудистой системы человека для решения задач физики, универсальной персонализированной и

- общественной медицинской помощи, учитывающей космическую погоду // Наука и технологические разработки. 2010. Т. 89, № 1. С. 13–35.
- Хлыстов А.И. и др.* Барицентрическое движение Солнца и солнечно-земные связи // Биофизика. 1992. Т. 37, № 3. С. 547–553.
- Хэррис Ф.* Использование окон при гармоническом анализе методом ДПФ // ТИИЭР. 1978. Т. 66, № 1. С. 60–96.
- Цыдыпов Ч.Ц.* Каноны восточной пульсодиагностики и проблемы ее объективизации // Пульсовая диагностика тибетской медицины. Новосибирск: Наука, 1988. С. 7–17.
- Чжуд-ши: Канон тибетской медицины. Улан-Удэ: Респ. тип., 2004. Т. 1. 312 с.; Т. 2. 352 с.; Т. 3. 304 с.
- Чибисов С.М., Фролов В.А., Стрелков Д.Г. и др.* Влияние гелиогеофизических факторов на биоритмы организма // Современные проблемы науки и образования. 2006. № 5. С. 15–22. Режим доступа: www.science-education.ru/17-507 (дата обращения: 24.07.2010 г.).
- De Albuquerque Araujo A.* Sum of absolute grey level differences: an edge-preserving smoothing approach // Electronics Letters. 1985. V. 21, N 25. P. 1219–1220.
- Lee J.S.* Digital image smoothing and the sigma filter // Computer Vision, Graphics and Image Processing. 1983. V. 24, N 2. P. 255–269.
- Michelson L., Wilson J., Michelson J.* Investigation of periodicity in crisis investigation calls over an light-year span // Psychol. Rep. 1979. V. 45, N 2. P. 420–422.
- Programs for digital signal processing. N.Y.: IEEE Press, 1979.