

ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ СМЕРТНОСТИ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В г. ТОМСКЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПАРАМЕТРОВ ГЕЛИОГЕОФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

© 2015 г. А.С. Бородин¹, Д.А. Тужилкин¹, М.В. Гудина², Б.М. Владимирский^{3,4}

¹ Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

² Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия

³ Крымская астрофизическая обсерватория, пгт. Научный, Республика Крым, Россия

⁴ Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь, Республика Крым, Россия

На основе региональных данных проведено эпидемиологическое исследование влияния гелиогеофизической активности на заболеваемость и смертность населения г. Томска. Оценена степень биоэффективности факторов гелиогеофизической обстановки, выделенных методом Карунена–Лоэва по эпидемиологическим данным заболеваемости и смертности населения г. Томска за период 1990–2008 гг. Анализ влияния изменений гелиогеофизической активности на показатели заболеваемости и смертности (согласно международной классификации МКБ-10) показал, что в пределах разных нозологических классов можно выявить общие факторы, которые достоверно коррелируют с главными компонентами вариаций характерных показателей гелиогеофизической активности.

Ключевые слова: солнечная активность, рентгеновское излучение, геомагнитная возмущенность, заболеваемость, смертность.

PACS 91.62.Xy (Biosphere/atmosphere interactions)

Литература

- Бардак А.Л., Бородин А.С., Калюжин В.В., Колесник А.Г. Влияние вариаций глобальных и региональных параметров гелиогеомагнитной обстановки на состояние сердечно-сосудистой системы человека в норме и патологии // Вестн. Томского гос. ун-та. 2003. № 278. С. 134–140.
- Бардак А.Л., Калюжин В.В., Камаев Д.Ю., Бородин А.С., Побаченко С.В., Колесник Л.И. Механизм биотропного влияния региональных электромагнитных полей у больных с ишемической дисфункцией левого желудочка // Терапевт. архив. 2004. Т. 76, № 2. С. 52–54.
- Башкуев Ю.Б., Деревянных А.А., Колесник А.Г., Колесник С.А. Проявление солнечной активности в параметрах шумановского резонатора // Изв. вузов. Физика. 2008. Т. 51, № 9/3. С. 209–212.
- Бинги В.Н. Принципы электромагнитной биофизики. М.: Физматлит, 2011. 592 с.
- Блиох П.В., Николаенко А.П., Филиппов Ю.Ф. Глобальные электромагнитные резонансы в полости Земля–ионосфера. Киев: Наук. думка, 1977. 198 с.
- Бреус Т.К., Чибисов С.М., Баевский Р.М., Шебзухов К.В. Хроноструктура ритмов сердца и факторы внешней среды. М.: Изд-во РУДН; Полиграф сервис, 2002. 232 с.

- Вишневецкая Л.Г., Бородин А.С., Кладов С.Ю.* О взаимосвязи гелиогеофизических факторов и криминогенной обстановки в г. Томске // IV Международный симпозиум «Контроль и реабилитация окружающей среды»: Материалы докл. Томск, 2004. С. 169–170.
- Владимирский Б.М., Темуриянц Н.А., Мартынюк В.С.* Космическая погода и наша жизнь. Фрязино: Век 2, 2004. 224 с.
- Григорьев П.Е., Афанасьева Н.А., Кодунов Л.А., Столяренко Н.С.* Гелиогеофизические факторы риска возникновения хромосомных нарушений // Бюл. ВСНЦ СО РАМН, 2007. № 6. С. 18–25.
- Гудина М.В., Волкотруб Л.П., Бородин А.С.* Риск развития инфаркта миокарда на участках территорий с различными уровнями электромагнитных полей // Казан. мед. журн. 2009. Т. 90, № 4. С. 481–484.
- Гурфинкель Ю.И., Кулешова В.П., Ораевский В.Н.* Оценка влияния геомагнитных бурь на частоту появления острой сердечно-сосудистой патологии // Биофизика. 1998. Т. 43, № 4. С. 654–658.
- Зенченко Т.А., Мерзлый А.М.* Связь динамики авиационных событий с гелиофизическими процессами // Геофизические процессы и биосфера. 2008. Т. 7, № 2. С. 27–38.
- Колесник А.Г., Бородин А.С., Колесник С.А., Побаченко С.В.* Резонансный механизм солнечно-земных связей // Изв. вузов. Физика. 2003. № 8. С. 23–30.
- Корнетов А.Н., Самохвалов В.П., Корнетов Н.А.* Ритмологические и экологические исследования при психических заболеваниях. Киев: Здоровье, 1988. 256 с.
- Побаченко С.В., Колесник А.Г., Бородин А.С., Калужин В.В.* Сопряженность параметров энцефалограммы мозга человека и электромагнитных полей шумановского резонатора по данным мониторинговых исследований // Биофизика. 2006. Т. 51, № 3. С. 534–538.
- Поляков С.В., Рапопорт В.О.* Ионосферный альвеновский резонатор // Геомагнетизм и аэронавигация. 1981. Т. 21, № 5. С. 816–822.
- Птицина Н.Г., Виллорези Дж., Дорман Л.И., Ючки Н., Тясто М.И.* Естественные и техногенные низкочастотные магнитные поля как факторы, потенциально опасные для здоровья // Успехи физ. наук. 1998. Т. 168, № 7. С. 767–791.
- Рапопорт С.И., Бреус Т.К., Козырева О.В., Малиновская Н.К.* Геомагнитные пульсации и инфаркт миокарда // Терапевт. архив. 2006. № 78/4. С. 56–60.
- Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / Отв. ред. И.С. Енюков. М.: Финансы и статистика, 1989. 215 с.
- Хемминг Р.В.* Цифровые фильтры. М.: Сов. радио, 1980. 224 с.
- Цыганков К.В., Григорьев П.Е.* Влияние гелиогеофизических факторов на латерализацию инсультов головного мозга // Асимметрия. 2009. Т. 3, № 4. С. 56–79.
- Чибрикин В.М., Самовичев Е.Г., Кашинская И.В., Удальцова Н.В.* Динамика социальных процессов и геомагнитная активность. Периодическая составляющая вариаций числа зарегистрированных преступлений в Москве // Биофизика. 1995. Т. 40, № 5. С. 1050–1053.
- Чижевский А.Л.* Земное эхо солнечных бурь. М.: Мысль, 1976. 367 с.
- Шитов А.В., Бородин А.С., Тужилкин Д.А., Апряткина М.Л.* Влияние физических полей активных геологических разломов на сердечно-сосудистую деятельность человека // Геофизические процессы и биосфера. 2013. Т. 12, № 3. С. 56–77.
- Satori G., Williams E., Mushtak V.* Response of the Earth–ionosphere cavity resonator to the 11-year solar cycle in X-radiation // J. of Atmosph. and Solar-Terrest. Physics. 2005. V 67, N 6. P. 553–562.
- Stoupel E., Kalediene R., Petrauskiene J.* Suicide-homicide temporal interrelationship, links with other fatalities, and environmental physical activity // Crisis. 2005. N 26. P. 85–89.