

A COMPUTER INTEGRATED ANALYSIS APPROACH TO SPACE-GEOPHYSICAL PROCESSES

A.F. Vasiliev¹, G.P. Melchenko²

¹Gomel State University F. Scoriny, Gomel, Belarus

²Science Research Center “ERANA”, Gomel, Belarus

E-mail: lobankov1959@mail.ru

This work presents the results of indexes fusion of solar activity and the reciprocal geometry of main elements of the Solar System (the Sun, the Moon, the planets) in the ecliptic coordinate system in the period from 1954 to 2011 has been held. Direct dependence of the solar activity (Wolf number W, and the radio flux on the wave 10.7 sm — F10.7) on the reciprocal geometry of main elements of the Solar System is confirmed. The identified regularities cohere with the real cycles of index changes in the solar activity (11 years), and confirm the modulation of long cycles by means of short ones (diurnal, 28 diurnal, annual and a 2-year cycles). The integral method of computer analysis has been worked out, which allows to calculate a relative impact of main elements, introducing them by means of a graphic form (a rhytmogram) with an arbitrary sample. The research of space-geophysical factors has been confirmed by the joint research carried out together with the Hospital Surgery Department (head — prof. V.M. Lobankov) of Gomel State Medical University.

НЕОБХОДИМЫ ЛИ ПРОГНОЗЫ КОСМИЧЕСКОЙ И ЗЕМНОЙ ПОГОДЫ ДЛЯ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ И ПАЦИЕНТОВ?

**Ю.Л. Веневцева, Н.А. Никонова, А.Х. Мельников,
М.Н. Валиахметов, Н.Ф. Иванушкина**

ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет», г. Тула
ulvenevtseva@rambler.ru

Частоту метео- и магниточувствительности у практически здоровых лиц и влияние этих факторов на появление острых коронарных синдромов (ОКС) изучали путем анкетирования в 2008—2011 гг. 583 студентов-медиков (407 девушек и 176 юношей) и статистики поступлений в кардиологическое отделение БСМП им. Д.Я. Ваныкина г. Тулы с 1 января по 27 февраля 2012 г. (66 мужчин 38—87 лет с ОКС, из которых 12 умерли, и 37 женщин 53—89 лет, 4 фатальных острых инфаркта миокарда (ОИМ)). Метеочувствительны 93,4% девушек и 77,2% юношей. Наиболее часто влияли на ухудшение самочувствия динамика атмосферного давления и температуры воздуха. Ощущают изменения геомагнитной обстановки 23,1% девушек и 10,2% юношей. Риск летальных исходов у лиц обоего пола с ОКС возрастал при сочетании таких факторов, как новолуние, повышенная геомагнитная и солнечная активность, низкая температура воздуха и повышенное

атмосферное давление. Риск нефатальных ОКС у женщин повышался в III—IV месяц индивидуального года в период вблизи полнолуния и в III четверть, а у мужчин — фатальных повторных ОИМ в IV месяц индивидуального года, особенно в новолуние. Выявленные дополнительные факторы и периоды риска целесообразно принимать во внимание для индивидуально ориентированной профилактики ОКС.

ARE EARTH AND COSMIC WEATHER FORECASTS NEEDED FOR HEALTHY SUBJECTS AND PATIENTS?

**Y.L. Venevtseva, N.A. Nikonova, A.Ch. Melnikov,
M.N. Valiahmetov, N.F. Ivanushkina**

Tula State University, Tula, Russia

E-mail: ulvenevtseva@rambler.ru

We have studied prevalence of meteo — and magnetic field sensitivity in 583 healthy students (407 females and 176 males) and influence of these factors on occurrence of cardiovascular events in acute cardiac care department of Tula Urgent Hospital named D.Ya. Vanikin from January, 1 to February, 27, 2012 (66 men aged 38—87 yers, include 12 cardiac death, and 37 woman, include 4 death). 91.3% of girls and 77.2% of boys reported of high meteofactors sensitivity. The most prevalent factors were atmospheric pressure and outdoor temperature dynamics. The high sensitivity to magnetic storms reported 23.1% of girls and 10.2% of boys.

Risk of adverse outcome (cardiovascular death) in both gender increased with such factors combination, as new moon, level of geomagnetic and solar activity, low outdoor temperature and high atmospheric pressure. Non-fatal events risk in women increases in III—IV month of individual year (beginning from birthday) around and after full moon and fatal events in men — in IV month of individual year, especially at new moon. In conclusion, these factors may be taken into consideration when personalized cardiovascular prophylaxis is needed.

ДАТЫ РОЖДЕНИЯ ПАЦИЕНТА И ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА: ЕСТЬ ЛИ СВЯЗЬ?

**Ю.Л. Веневцева, Н.А. Никонова, А.Х. Мельников,
Т.А. Гомова, О.Н. Борисова, Ю.И. Новикова**

ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет», г. Тула

E-mail: ulvenevtseva@rambler.ru

Проанализированы 30 случаев острого нефатального инфаркта миокарда (ИМ) с подъемом ST по материалам Тульской областной клинической больницы