

области за 2004 г. в их связи с фазами лунного цикла. В различные фазы лунного цикла выявлена цикличность роста и снижения частоты язвенных перфораций. Достоверный ($p \leq 0,04$) рост частоты перфораций приходится на середины первой и третьей четверти лунного цикла (новолуние и молодая луна), снижение — на середины второй и четвертой четверти (полнолуние и убывающая). Полученные данные свидетельствуют о реальной зависимости частоты перфоративных язв от лунной цикличности. Выявленные взаимосвязи могут использоваться для прогнозирования периодов повышенного риска осложнений язвенной болезни.

PERFORATED ULCERS AND THE MOON CYCLES

M.N. Kambalov

Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

E-mail: lobankov1959@mail.ru

In scientific literature there are contradictory data about the influence of the Moon cycles on the development of peptic ulcer complications. The goal of the research is to specify the correlation of perforated ulcers and phases of the Moon cycles. The dynamic of perforated ulcers ($n = 210$) in Gomel and two districts in 2004 and its correlation with Moon cycles was analyzed by means of chronological monitoring. There is a cyclicality of increase and reduction of peptic perforations frequency in different phases of the Moon cycle. The definite ($p \leq 0.04$) growth of perforations frequency is marked in the middle of the 1st and 3^d quarters of the Moon cycle (new Moon and growing Moon); and the reduction in the middle of the 2nd and 4th quarters of the Moon cycle (full Moon and waning Moon). The obtained data depict the definite correlation of perforated ulcers frequency and the Moon cycles. This correlation can be used for prognostication of high risk periods of peptic ulcer complications.

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ КОСМОФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СИТУАЦИЙ, ПРОВОЦИРУЮЩИХ СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ЛЮДЕЙ

**В.П. Карп¹, Л.Г. Хетагурова², Ю.А. Саяпина¹,
Н.К. Ботоева²**

¹Московский государственный технический университет МГТУ МИРЭА, г. Москва

²ФГБУН Институт биомедицинских исследований Владикавказского
научного центра РАН и Правительства РСО-Алания, г. Владикавказ

E-mail: karpvica@mail.ru

Целью данного исследования явилось изучение характера динамики (по календарным датам) различных космофизических показателей (КФП) для выявления прогностически значимых сочетаний их значений и формирования критериев оценки степени их влияния на состояние здоровья людей. Исследование проведено

по данным за 2010 г. на примере возникновения (обострения) острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) — инсульта различной степени тяжести в конкретном климатическом регионе. Были сформированы три класса состояний «объектов»: класс «0» — дни с отсутствием эпизодов ОНМК; класс «1» — дни с благополучным исходом; класс «2» — дни с летальным исходом ОНМК. Для содержательного отображения характера динамики каждого КФП был выбран 3-дневный предшествующий период наблюдения и использован семантический подход к конструированию прогностически перспективных «производных характеристик». На сформированном пространстве признаков динамики КФП, используя принцип машинного обучения на примерах (методом перебора конъюнкций), выявлены взаимосвязи между значениями различных КФП, оказавшихся характерными для каждого из различаемых классов (исходов). В работе приведены оценки мощности построенных правил в прогнозировании опасных КФ-ситуаций. Подтверждена перспективность выбранного подхода. Результаты проведенного исследования предполагается в дальнейшем использовать для формирования прикладной программы прогнозирования ситуаций, профилактики и ведения исследуемой категории пациентов.

HELIO-GEOMAGNETIC FACTORS DYNAMICS RESEARCH FOR PREDICTING SITUATIONS PROVOKING CARDIOVASCULAR DISEASE

**V.P. Karp¹, L.G. Hetagurova², Y.A. Sayapina¹,
N.K. Botoeva²**

¹Moscow state university of Radio Engineering, Electronics
and Automation (MIREA), Moscow

²Institute of Biomedical Research of RAS VSC and Government
of RNO-Alania, Vladikavkaz
E-mail: karpvica@mail.ru

The research goal is helio-geomagnetic and spaceweather factors' (GMAF) dynamics character analysis for finding out prognostically significant GMAF combination and human health influence level of these factors. The research was carried out using the cerebrovascular accident (CVA) beginning and escalation materials of 2010 calendar year in a particular region. Three object state classes were formed: class "0" — dates with no fixed CVA; class "1" — dates with CVA which didn't cause death fixed; class "2" — dates with CVA which caused death fixed. Three previous days observation period and prognostically significant derivative features construction semantic description methods were chosen for dynamics displaying. It was found out that each state class has some typical GMAF. Moreover, we managed to find links between meanings of those typical GMAF on the built GMAF dynamics features space using machine learning methods (conjunctions sorting method) (by examples). The report includes capacity measure of the dangerous GMA situations prediction rules, shows the method future prospects. The research results are to be used in building dangerous GMA situations prediction PC application.