

МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ ПРАВИЛ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ КОСМОФИЗИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОВОЦИРОВАТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ИНСУЛЬТА

Саяпина Ю.А., Карп В.П.

Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и
автоматики, Россия, 119454, г. Москва, проспект Вернадского, дом 78

Тел.: (495) 433-00-66, факс: (495) 434-92-87

E-mail: pr.juliya@gmail.com

Для фундаментальной и практической медицины чрезвычайно важной остается необходимость установить, какие именно космофизические показатели (КФП) – Солнца, Земли и др. – и в каком сочетании своих значений могут оказывать решающее влияние на состояние здоровья людей, и у какого контингента пациентов они могут провоцировать развитие острых сосудистых заболеваний. Данная работа является продолжением исследований, посвященных этой теме (Саяпина и др., 2012).

Целью настоящего исследования явилась разработка методов и алгоритмов построения правил классификации **космофизических ситуаций**, провоцирующих (и не провоцирующих) возникновение инсультов. Для разработки метода решения и алгоритмов реализации были использованы: *семантический подход* к описанию характера динамики КФП, принцип «машинного обучения на примерах» и современные *методы интеллектуального анализа данных (МИАД)*, реализованные в системе поддержки принятия решений (СППР) «Consilium» (Карп, 2006).

Объектом данного исследования явилась дата в сочетании с фактом наличия/отсутствия инсульта. Для каждого объекта наблюдения по каждому КФП были сконструированы *прогностически перспективные «производные характеристики»* динамики его значений относительно трех предшествующих дней. Построена проблемно-ориентированная база данных (ПОБД).

Наиболее значимым результатом настоящего исследования явилась построенная База знаний, содержащая **правила классификации** – устойчивые сочетания значений комплекса КФП, характерные для каждого из сравниваемых классов космофизических ситуаций – за класс «0» (обстановка не провоцирует возникновение инсульта) и за класс «1v2» (обстановка провоцирует инсульт).

Проведено сопоставление и определена оценка мощности диагностических правил, полученных по отдельным фрагментам КФП (по показателям Солнца, Земли и индексам патогенности) и их различным сочетаниям. Дается оценка качества узнавания: количество отказов от диагноза, ошибок и верно распознанных объектов в абсолютных величинах и процентном отношении.

Полученные результаты подтверждают перспективность использования выбранного подхода к дальнейшему исследованию данной проблемы.