

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ БАЗЫ ЗНАНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ БИОИМПЕДАНСНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОГО ОБЪЕМА ДАННЫХ

Федотов М.О., Карп В.П.

Московский государственный технический университет радиотехники, электроники
и автоматики, ф-т Кибернетики, каф. Информационных систем,
Россия, 119454, г. Москва, проспект Вернадского, дом 78
Тел.: (495) 433-00-66, факс: (495) 434-92-87
E-mail: fedotovmo@gmail.com

В работах [1, 2, 3] отмечалась проблема высокой смертности среди онкологически больных детей. Предположения об информативности биоимпедансного анализа состава тела человека (БАСТЧ) послужили основанием для проведения экспериментального исследования оценки динамики состояния пациентов по семи клиническим критериям, предложенных врачами. Результатом проведенных компьютерных исследований явилась база прогностических знаний (БПЗ), представленная списками наиболее информативных сочетаний значений показателей БАСТЧ, характерных для каждого из сравниваемых классов-состояний («без осложнений» или «с осложнениями»). Полученные результаты дают возможность прогноза состояния пациента на 100-й день после процедуры пересадки костного мозга и позволяют оценить ресурс ребенка перед этой процедурой. Оценка построенных прогностических правил по каждому заявленному критерию была проведена с учетом количества (и доли) совпадений прогноза по БПЗ с верифицированными оценками врачей. Проведенный анализ построенной БПЗ позволяет сделать следующие выводы:

1. для сопоставления классов сравнения были исследованы семь критериев оценки состояния пациента;
2. для каждого критерия были выявлены соответствующие группы прогностически значимых показателей биоимпеданса;
3. подтверждена перспективность использования биоимпедансных исследований для данного класса задач;
4. определена перспективность разработки алгоритма составления прогноза с плавающими значениями реперной точки и определения «горизонта» прогнозирования.

Литература.

1. Биоимпедансный анализ состава тела человека. / Д.В. Николаев и др.–М.:Наука, 2009;
2. Body composition and phase angle in Russian children in remission from acute lymphoblastic leukemia. /G.Ja. Tseytlin и др. – J.Phys.:Conference Series, 2010.224:012116;
3. Федотов М.О., Карп В.П. Построение прогнозирующего правила оценки состояния пациента по результатам биоимпедансного исследования // Девятнадцатая международная конференция «Математика. Компьютер. Образование». Тезисы. – Дубна, 2012. стр.96.