

М. А. Д р а н и ц ы н а, Т. В. З а х а р о в а (Москва, МГУ). **Классификация состояний пациентов с целью прогнозирования результатов их лечения.**

Задачей работы, представленной данным сообщением, являлась разработка методики классификации пациентов, проходящих лечение методом гипербарической оксигенации (ГБО), по эффективности лечения, построение математической модели оценки и прогноза состояния пациента во время проведения сеанса и общего курса лечения.

Для этого проводились наблюдения за состоянием группы пациентов — более 160 человек, у которых измерялись следующие физиологические параметры, характеризующие работу сердца: частота сердечных сокращений (ЧСС), среднеквадратичное отклонение RR-интервалов (СКО RR) и показатель регуляции ритма сердца — индекс Баевского (ЭКГ). Для всех используемых в анализе показателей по всем сеансам были вычислены описательные статистики, построены графики изменения состояния пациента в ходе сеанса для всех исследуемых признаков и аппроксимирующие их функции — экспоненциальные, логарифмические, линейные. По результатам наблюдения были выделены три группы: «хор» — пациенты с хорошими результатами лечения; «уд» — пациенты с удовлетворительными результатами лечения; «без эфф» — пациенты, у которых лечение не приносило результата, в том числе по причине значительного ухудшения состояния во время сеанса.

Из всей совокупности была выделена обучающая выборка, по которой при помощи пошагового дискриминантного анализа построены линейные дискриминантные функции. Следует отметить, что три признака были исключены из модели как неинформативные: мода ЧСС, дельта ЭКГ и log СКО. Ниже представлена таблица коэффициентов полученных дискриминантных функций.

Переменные дискриминантных функций	«хор»	«уд»	«без эфф»
exp ЭКГ	-222,787	-185,201	-42,333
Среднее ЭКГ	0,077	0,114	0,187
log ЧСС	-1,023	0,560	1,754
lin ЧСС	18,464	-9,669	-20,396
exp ЧСС	-785,409	43,946	-278,369
lin СКО	0,109	-1,010	0,312
Среднее СКО	0,244	0,237	0,408
exp СКО	43,387	224,283	270,880
Дельта ЧСС	0,099	-0,035	-0,023
Дельта СКО	-0,074	-0,131	-0,247
lin ЭКГ	1,826	1,732	3,760
log ЭКГ	-0,042	-0,017	-0,098
Константа	-21,876	-19,402	-43,832

При этом в качестве дискриминантных признаков exp, log и lin были взяты коэффициенты из соответствующих аппроксимирующих функций.

Использование построенных функций для классификации наблюдений из обучающей выборки дает корректный результат классификации всех случаев. Далее была проведена классификация тестовой выборки и получены следующие результаты: корректно классифицированы 69,94%, 80,43% и 76,92 % наблюдений для групп «хор», «уд» и «без эфф» соответственно, таким образом, коэффициент результативности составил 75,66%.