

НАРУШЕНИЕ ГЛИКОЗИЛИРОВАНИЯ ЛАКТОФЕРРИНА ПРИ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ МИКОПЛАЗМОЗАХ

Луцкий Д. Л., Выборнов С. В., Зульбалаева Д. Ф.,
Николаев А. А., Махмудова А. М.

Кафедра общей и биоорганической химии

*Астраханской государственной медицинской
академии и Центр планирования семьи и репродукции
с медико-генетической консультацией, Астрахань*

Лактоферрин – гликопротеин ($Mr \sim 80$ кДа) из группы негемовых ферропротеинов [Николаев А. А., 1982]. Лактоферрин – это постоянный компонент биологических жидкостей репродуктивной системы человека [Николаев А. А. и др., 1990-2001, Levay P. F. et al., 1995, Monnard C. et al., 1999], он обеспечивает транспорт железа [Луцкий Д. Л. и др., 1998], регуляцию местного иммунитета и является фактором анти-микробной резистентности [Бойко О. В. и др., 2003]. Ранее нами было описано нарушение гликозилирования белков при онкоурологических заболеваниях [Николаев А. А., Луцкий Д. Л., 2002]. Представляло интерес исследовать углеводный компонент лактоферрина при урогенитальных инфекциях вызванных одними из самых распространенных причин воспалительных заболеваний репродуктивной системы человека – *U. urealyticum* (40,0-54,2 %) и *M. hominis* (26,0-28,0 %) [Дмитриев Г. А., 2003]. В исследовании использовались образцы эякулятов ($n = 78$), секретов предстательной железы ($n = 63$), влагалищной жидкости ($n = 49$) и секретов цервикального канала ($n = 32$) как условно здоровых, так и больных урогенитальными микоплазмозами. Диагноз микоплазмоза ставился на основании реакции иммунофлуоресценции (диагностические наборы «РекомбиСлайд Уреаплазма» и «РекомбиСлайд Микоплазма», ООО «БТК ЛАБдиагностика», Россия) с последующей верификацией культуральным количественным экспресс-методом и определением чувствительности к антибиотикам (диагностические наборы «Микоплазма ДУО» и «Микоплазма СИР», фирма «BIO-RAD», США-Франция). Для исследования углеводного компонента лактоферрина использовали метанолиз с триметилсиалированием и последующим определением летучих производных углеводных компонентов белка с помощью газовой хроматографии. Общее содержание углеводов составило в норме 7,6 весовых %. При микоплазмозах наблюдалось нарушение гликозилирования лактоферрина (в 64,2 % случаев при инфицировании *U. urealyticum*, в 45,4 % случаев при инфицировании *M. hominis* и в 78,5 % случаев при микст-инфекциях) выражавшееся в снижении содержания углеводного компонента в среднем до 5,5 весовых %. Достоверных отличий при инфицировании *U. urealyticum* и *M. hominis* выявлено не было. Не наблюдалось различий в гликозилировании лактоферрина между группами пациентов женщин и пациентов мужчин. Интересной оказалось наличие взаимозависимости между резистентностью штаммов к антибиотикам и нарушением гликозилирования ($r = 0,462$, $p < 0,001$).

Работа представлена на научную V Общероссийскую конференцию «Гомеостаз и инфекционный процесс» (г. Кисловодск, 19-21 апреля, 2004 г.)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПРИ ФАРМАКОТЕРАПИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Маль Г.С., Алыменко М.А., Полякова О.В.

Курский государственный медицинский университет

В основе атеросклероза лежат нарушения липид-транспортной системы и протекают во взаимосвязи друг с другом. Вероятна возможность прогнозирования эффекта препаратов, применяемых для коррекции этих нарушений у больных ишемической болезнью сердца. Одним из подходов к решению этой задачи является нейросетевой, основанный, на использовании самообучающихся нейроструктур.

Целью работы явилась выработка подхода к созданию интерактивных нейросетевых классификаторов для прогнозирования гиполипидемического эффекта при фармакотерапии ишемической болезни сердца на основе оценки липид-транспортной системы.

В качестве выходного прогнозируемого параметра, характеризующего липид-транспортную систему у больных ишемической болезнью сердца были использованы Δ холестерина и Δ триглицеридов (т.е. относительная степень снижения этих биохимических параметров в результате 8- недельного лечения вазилипом 20 мг в сутки или безафибратором 600 мг в сутки. Оценка информативности качественных факторов, построение на их основе прогностической модели осуществлялось с помощью нейроимитатора Neuro Pro 2,5. В работе рассматривалось некоторое множество систем информативных факторов, генерируемых на множестве случайных топологий обученных нейросетей. В то же время, как следует из результатов эксперимента, частоты использования факторов на представленном множестве консилиума нейросетей могут существенно различаться. Показатели значимости факторов, найденные нейроимитатором Neuro Pro 2,5, характеризуют значимость использования факторов применительно к конкретным генерируемым топологиям нейросетей. Для оценки информационной значимости факторов определялся «удельный вес» конкретной топологии на множестве упрощенных нейросетей. Возможность получения верbalных описаний минимальных нейроструктур с высокими показателями точности прогнозирования дает подход к созданию быстродействующих интерактивных компьютерных классификаторов для «экспресс» прогноза в условиях клиники.

Для решения задачи классификации пациентов по степеням тяжести гиполипидемического эффекта на основе результатов мониторирования на состояния липид-транспортной системы были использованы нейронные сети, которые позволяют на основании определенного набора параметров биохимического статуса оценить вероятность принадлежности данного результата лечения к определенной степени гиполипидемического эффекта. Применили оригинальную разработку - нейронную сеть, построенную на архитектуре многослойного персептрона с прямыми связями между нейронами и алгоритма обратного распространения ошибки с введением позволяющего