

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОИМИТАТОРА NEURO PRO 0.25 В ОЦЕНКЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА У БОЛЬНЫХ ИБС

Маль Г.С., Белоусова Е.В, Афанасьева Н.А., Догадаева И.А., Веннюков В.В.

Курский государственный медицинский университет

Курск, Россия.

Целью исследования явилась выработка подхода к использованию нейросетевых классификаторов для прогнозирования гиполипидемического эффекта и выявления значимости факторов, способных повлиять на результат фармакотерапии ишемической болезни сердца (ИБС) на основе параметров липид-транспортной системы.

Для решения задачи прогнозирования гиполипидемического эффекта на основе результатов состояния липидтранспортной системы были использованы нейронные сети, которые позволяют на основании определенного набора параметров липопротеидов (ЛП) оценить вероятность проявления гиполипидемической активности препаратов при лечении ИБС. Применяли оригинальную разработку - нейронную сеть, построенную на архитектуре многослойного персептрона с прямыми связями между нейронами и алгоритма обратного распространения ошибки с введением в сеть коэффициента крутизны дискриминантной функции модели, позволяющего варьировать скорость обучения сети

Результаты исследования показали, что наибольшую значимость влияния на гипохолестеринемический эффект имеют такие экзогенные факторы как уровень артериального давления, возраст, курение, алкоголь, малоподвижный образ жизни и из эндогенных факторов, отражающих базальный уровень ЛП, наибольшую значимость играют уровень холестерина (ХС) липопротеидов высокой плотности (ЛВП) и ХС липопротеидов низкой плотности (ЛНП), а также уровень апопротеина А 1.

Таким образом, выявлено, что наличие вредных привычек и факторов риска снижают степень выраженности гипохолестеринемического эффекта у больных ИБС с изолированной гиперхолестеринемией (ГХС). Следовательно, наряду с фармакотерапией статинами необходимо осуществлять коррекцию экзогенных факторов, влияющих на прогноз лечения. Степень выраженности гипохолестеринемического эффекта обусловлено также более высоким уровнем ХС ЛВП и апопротеина А1, а также низким уровнем ХС ЛНП.

Учитывая влияние различных экзогенных и эндогенных факторов на гиполипидемический эффект представлялось интересным определить прогноз выраженности влияния препаратов на липидтранспортную систему у больных ИБС.

Так при лечении статинами у больных ИБС с изолированной ГХС можно прогнозировать гиполипидемический эффект не менее 15% ($p < 0,05$) у 17,5% больных, а более 20% ($p < 0,05$) у 23% больных и только недостоверный гипохолестеринемический эффект около 5% возможен только не более, чем у 5% больных. Но наряду с гипохолестеринемическим эффектом статины способны оказать гипотриглицеридемический эффект, который имеет аналогичную степень вероятности проявления, а у 5% больных может приводить к снижению триглицеридов на 25%.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что наиболее вероятный гипохолестеринемический эффект статинов в дозе 20 мг/сут в пределах 15-25% можно прогнозировать не менее, чем у 25% больных в сочетании с гипотриглицеридемическим эффектом. Увеличение дозы статинов возможно обеспечат проявления гиполипидемического эффекта у большего процента больных ИБС.