
BIOINFORMATICS AND SYSTEMS BIOLOGY

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ РАННЕГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПАРКИНСОНИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ МОЗГА

Андропова М.А.¹, Статинова Е.А.¹, Сайко Д.Ю.¹, Андропова И.А.¹, Черний Т.В.²

¹Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени Максима Горького»;

²Научно-практический центр профилактической и клинической медицины, г. Киев, Украина.

Ключевые слова: хроническая ишемия мозга, паркинсонический синдром, нейросетевое моделирование

Введение: В последние годы отмечается тенденция к омоложению хронической ишемии мозга (ХИМ), поэтому важно на основе комплексного клиничко-неврологического и клиничко-инструментального обследований обеспечить раннюю диагностику паркинсонического синдрома у больных ХИМ.

Методы: в работе использованы клинические, нейропсихологические, электрофизиологические (ЭЭГ, ЭКГ и вариабельность ритма сердца), ультразвуковые (транскраниальная доплерография), статистические (построение и анализ нейросетевых моделей в пакете StatisticaNeuralNetworks 4.0) методы.

Результаты: Для проведения кластеризации данных исследуемых в многомерном пространстве признаков использовали сети Кохонена. Все показатели больных ХИМ были дифференцированы на два нейрона в выходном слое, и были разделены на два кластера (С1 1 и С1 2).

Выводы: На основании кластерного анализа были разработаны «математические модели» ХИМ с доминированием паркинсонического синдрома (ПС) (С1 1) и без ПС (С1 2) в количественных параметрах (Me(ДИ±95%)) клинических, неврологических, нейропсихологических, нейрофизиологических и гемодинамических показателей.