

---

# BIOINFORMATICS AND SYSTEMS BIOLOGY

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

**Андропова М.А.<sup>1</sup>, Статинова Е.А.<sup>1</sup>, Сайко Д.Ю.<sup>1</sup>, Андропова И.А.<sup>1</sup>, Черний Т.В.<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup>Научно-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.