

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

Бондаренко С.Г.

Клиническая больница скорой медицинской помощи № 7, Волгоград

Прогнозирование представляет собой сложную область клинической медицины. Это связано с необходимостью предусмотреть все возможные варианты развития заболевания, определить, как может измениться состояние больного, если вообще не проводить лечебные действия или если выбрать какой-либо из методов медицинского вмешательства. Анализ литературы, посвященный прогнозированию результатов лечения пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) у детей, показывает гетерогенность мнений исследователей, что связано с тем, что выбранные предикторы не могут являться независимыми (неоднозначная интерпретация диагностических тестов из-за многослойности (стратифицированности) предикторов, отражающих уровень хирургических навыков врача, разных социально-экономических условий пациентов и другое).

В данном исследовании представлен результат использования искусственной нейронной сети в прогнозировании результатов консервативного и эндоскопического методов лечения ПМР. Для анализа использованы данные 741 пациентов, находившихся на лечении в детском урологическом отделении ГУЗ КБ № 7 города Волгограда и получивших консервативное или эндоскопическое лечение ПМР различной степени тяжести. Для выявления прогностической способности нейронной сети выбран многослойный перцептрон с минимальным количеством слоев равных трем. Использован модуль нейронных сетей, инкорпорированный в статистическую программу IBM SPSS Statistics 22. Нейронная сеть строилась многократно до появления стабильных результатов значимости каждого предиктора и после этого оценки синаптических весов нейронов НИС сохранялись в XML файле для использования с целью скоринга. Полученная предикторная модель применялась для прогнозирования результатов лечения ПМР в двух клиниках РФ.

В результате исследования установлено, что прогностическая модель в 80 % случаев смогла прогнозировать результат лечения.