

ПРИМЕНЕНИЕ ГИБРИДНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПРОГНОСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Овчинкина Т.В., Митин В.В., Кузьмин А.А.

ФБГОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет», Курск, Россия
(305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94), e-mail: ofchinkina@yandex.ru

В статье рассмотрена возможность применения гибридных нейронных сетей в прогностической модели оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Отмечено, что для определения групп пациентов при проведении исследования ее функционального состояния требуется некоторые дополнительные показатели, так как патологические изменения не отражаются достаточно на ЭКГ. Нарушение определенных параметров функционального состояния сердечно-сосудистой системы может привести к внезапной острой коронарной недостаточности и смерти. Для обучения искусственной нейронной сети необходимо учитывать большое количество параметров и объем информации, что может быть решено за счет построения нейронечетких систем, которые относятся к классу гибридных систем, в основе которых лежат нечеткая логика и нейронные сети. Применение гибридных нейронных сетей позволяет прогнозировать функциональное состояние сердечно-сосудистой системы при учетывании оптимального количества параметров пациента. Предложена структурная схема прогностической модели и описание ее блоков, которая позволяет выполнять краткосрочные прогнозы.

PRACTICAL USING OF NEURAL NETWORK IN THE PROGNOSTIC MODELS OF ESTIMATING OF FUNCTIONAL HEALTH OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Ovchinkina T.V., Mitin V.V., Kuzmin A.A.

Southwest State University, Kursk, Russia (50-let Oktyabrya, 94, Kursk, 305040, Russia),
e-mail: ofchinkina@yandex.ru

The possibility of practical using of neural network in the prognostic models of estimating of functional health of the cardiovascular system is considered in the article. Some factors more are needed for the definition of groups of patients for search of its functional health, because the pathological lesions are not enough reflected on the electrocardiogram. Disturbances of certain parameters of the functional health of the cardiovascular system can irritate unexpected acute coronary insufficiency and death. For the teaching (programming) of the artificial neural network is necessary to take into account a lot of parameters and information volume. In can be done with the help of neural fuzzy systems, which belong to the class of hybrid systems, which are based on fuzzy logic and neural networks. Practical using of neural networks let prognosticate the functional health of the cardiovascular system taking into account optimal quantity of parameters of a patient. The structural scheme of the prognostic model and description its blocks are considered in the article. This scheme let give short-dated prognoses.

ВЛИЯНИЕ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ НА ТЯЖЕСТЬ СОСТОЯНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Осадшая В.Н., Гавриков Л.К., Ергиева С.И., Давыдова А.Н., Молоканова Н.П., Хлынова Н.А.

ГБОУ ВПО Волгоградский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ
(400131, Россия, г. Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1), e-mail: osadshaya@mail.ru

В статье изложены результаты ретроспективного исследования, направленного на определение особенностей течения раннего неонатального периода у недоношенных детей в зависимости от половой принадлежности. В группах сравнения были получены достоверные различия по таким признакам, как срок гестации, оценка по шкале Апгар на первой минуте жизни, тяжесть состояния на первые, третьи, шестые сутки наблюдения, количество детей, выписанных из отделения реанимации к десятым суткам. По таким признакам, как вес при рождении и оценка по шкале Апгар на пятой минуте жизни, выявлена четкая тенденция снижения показателей у недоношенных мальчиков. Установлено, что состояние младенцев мужского пола в раннем неонатальном периоде более тяжелое, чем младенцев женского пола. Таким образом, мужской пол является неблагоприятным генетически детерминированным фактором риска по развитию преждевременных родов, а также полиорган-ных осложнений в интра- и постнатальном периоде.

THE EFFECTS OF GENDER DIFFERENCES ON THE SEVERITY OF THE PRETERM INFANTS IN THE EARLY NEONATAL PERIOD

Osadshaya V.N., Gavrikov L.K., Ergieva S.I., Davidova A.N., Molokanova N.P., Hlinova N.A.

Volgograd State Medical University, 1, Pavshikh Bortsov Sq., Volgograd, 400131, Russian Federation,
Department of Pediatrics and Neonatology HFCs

The article describes the results of a retrospective study to determine the features of early neonatal period in preterm infants, depending on gender. In groups of comparison received significant differences on grounds such as gestational age,