

**В.Т. КУЛАЧЕК, Л.О. ЗУБ, О.В. КОКОЩУК, І.Г. КУШНІР**  
**КРИТЕРІЇ ПРОГНОЗУВАННЯ МАНІФЕСТАЦІЇ**  
**ПІЄЛОНЕФРИТУ НА ТЛІ РЕВМАТОЇДНОГО**  
**АРТРИТУ**

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», кафедра внутрішньої медицини, м.Чернівці

**ВСТУП.** Сьогодні широко досліджується питання первинного виникнення захворювань нирок та їх взаємообтяження з коморбідними станами. Відомо, що одним із головних імовірних чинників виникнення та розвитку ревматоїдного артриту (РА) є зовнішні тригерні фактори, серед яких особливо важливим вважають інфекційний фактор, причому його патогенна дія на організм може здійснюватися різними шляхами. Останні наукові дані надають інформацію про велике значення тригерних інфекційних чинників у маніфестації РА, зокрема інфекційних захворювань видільної системи.

**МЕТА РОБОТИ:** дослідити можливий взаємозв'язок між ревматоїдним артритом та маніфестацією хронічного пієлонефриту та встановити критерії прогнозування розвитку хронічного пієлонефриту на тлі РА.

**МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ.** Обстежено 31 хворий на РА з наявністю хронічного пієлонефриту (ХП), що знаходились на стаціонарному лікуванні у

ревматологічному відділенні ОКУ «Чернівецька обласна клінічна лікарня». Групи порівняння склали 20 хворих на РА без ХП та група з 20 здорових осіб. Діагноз РА та хронічної хвороби нирок, ХП хворим встановлено згідно з діючими наказами МОЗ України та рекомендаціям з урахуванням даних ретельно зібраного анамнезу, клінічного та інструментального обстеження. Усім пацієнтам, окрім загальноприйнятих стандартних методів дослідження, було визначено кінцеві продукти пероксидного окиснення ліпідів крові та сечі – малоновий диальдегід,  $\beta$ 2-мікроглобулін крові та сечі, а також трансформуючий фактор росту-  $\beta$ 1 крові імуноферментним методом, які, за даними попередніх досліджень [Зуб Л.О., Кулачек В.Т., 2011, 2014], вказують на роль даних маркерів для раннього визначення прогресуючого характеру перебігу ХХН у хворих на РА.

З метою виявлення факторів прогнозування маніфестації хронічного пієлонефриту у хворих на РА було використано кластерні та класифікаційні методи Data Mining. Було використано три різних методи кластеризації, які базуються на абсолютно різних математичних теоріях: класичний метод k-середніх, карти Кохонена (нейронні мережі), нечіткі k-середні (нечітка логіка).

Дослідження виконані з дотриманням основних положень GCP (1996 р.), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2013 рр.), наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. та № 616 від 03.08.2012 р., в яких людина виступає їх об'єктом.

**РЕЗУЛЬТАТИ.** Результати проведеного дослідження показали, що прогностичними біомаркерами прогресування ХП у хворих на РА є: малоновий диальдегід сечі, відносна в'язкість еритроцитарної суспензії,  $\beta$ 2-мікроглобулін крові і сечі, ІЛ-1 $\beta$ , ІЛ-10, ТФР- $\beta$ 1 та вік ( $R^2=0,75$ ) ( $p<0,006$ ). Визначено основні фактори взаємообтяження ревматоїдного артриту та ХХН, а також прогнозування маніфестації ХХН: пієлонефрит у хворих на ревматоїдний артрит –  $\beta$ 2-мікроглобулін сечі, малоновий диальдегід сечі, ТФР- $\beta$ 1 крові.

Використовуючи дані статистичні методи, стає можливим попередній аналіз взаємообтяження даних нозологій РА та ХП. Новий метод у діагностуванні факторів прогнозу РА та РА+ХП на основі кластерного та класифікаційного аналізу, який визначає основні чинники для діагностики та прогнозування ( $\beta$ 2-мікроглобулін сечі, МДА сечі, ТФР- $\beta$ 1 крові) може бути використаний в клінічній практиці.

**ВИСНОВОК.** Вищевказаний метод діагностики, який відрізняється від звичайних регресійних методів на застосуванні кластерних та класифікаційних методів Data Mining, дає можливість встановлювати взаємозв'язок між діагнозом РА та обумовленою ним самим маніфестацією ХП. За умови інтегрування цих методів в сучасні діагностичні системи можливим стане вирішення важливої проблеми охорони здоров'я – підвищення ефективності діагностики та прогнозування внутрішніх хвороб.