

**ТАКТАШОВ Г.С., ГРОНА Н.В., СУПРУН О.О.,  
ГОМОЗОВА О.А., АЛІЄВА Т.Ю.**

**РЕОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СЕЧІ  
ЗДОРОВИХ ЛЮДЕЙ ТА ХВОРИХ  
НА ПЕРВИННІ МЕЗАГІАЛЬНІ  
ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТИ**

Донецький національний медичний університет  
МОЗ України (м. Лиман)

**ВСТУП.** При захворюваннях нирок вивчається вміст в сечі окремих білків, електролітів, ферментів, амінокислот тощо, які, будучи сурфактан-

тами або поверхнево-інактивними речовинами, мають таку загальну фізико-хімічну характеристику, як здатність змінювати адсорбційно-реологічні властивості цієї біологічної рідини. Хронічний гломерулонефрит (ХГН) є своєрідною зручною природною клінічною моделлю для вивчення змін міжфазної тензіореометрії сечі.

**МЕТА РОБОТИ:** визначити адсорбційно-реологічні властивості сечі (АРВС) у здорових людей і оцінити їх клінічну значущість при первинних мезангіальних ХГН.

**МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ.** Обстежено 45 практично здорових людей і 86 хворих на ХГН, серед яких нефротичний синдром встановлено в 21% випадків, хронічну хворобу нирок II ст. констатовано в 23% спостережень, III ст. – в 15%, III ст. – в 11%. В усіх хворих діагностований мезангіальний морфологічний варіант ХГН у співвідношенні мезангіокапілярний (МКГН) до мезангіопроліферативного (МППГН) 1:3. Міжфазну тензіореометрію сечі виконували з використанням комп'ютерних апаратів «МРТ2-Lauda» (Німеччина), «ADSA-Toronto» (Німеччина-Канада) та «PAT2-Sinterface» (Німеччина), які відповідно були ґрунтовані на методах максимального тиску в бульбашці, аналізу форми вісесиметричних крапель і осцилюючої краплі. Вивчали поверхневі параметри в'язкості (ПВ), пружності (ПП), релаксації (ПР), модуля в'язкоеластичності (ВЕ) та динамічного натягу (ПН) при часах існування поверхні, що дорівнювали 0,01 с, 1 с, 100 с і .

**РЕЗУЛЬТАТИ.** АРВС залежать від статі й віку людей, причому гендерні особливості переважно торкаються рівноважного (статичного) ПН, а в меншій мірі поверхневих в'язких, пружних, в'язкоеластичних і релаксаційних властивостей. З віком збільшуються показники ПП сечі, але зменшуються значення кутів нахилів тензіограм за рахунок співвідношення ВЕ/ПР. Параметри АРВС корелюють між собою й з окремими фізико-хімічними показниками адсорбційно-реологічних властивостей сироватки крові, а статевий диморфізм таких взаємовідносин торкається ПН при коротких часах «життя» поверхні та інтегрального адсорбційного коефіцієнту. АРВС залежить від концентрацій в сечі сурфактантів і поверхнево-неактивних речовин, зокрема, від вмісту окремих протеїнів, небілкових азотистих продуктів, пептидів, полісахаридів, неорганічних електролітів. Зміни АРВС при різних клініко-лабораторних та морфологічних варіантах перебігу ХГН характеризуються своїми особливостями. Стан міжфазної тензіореометрії сечі залежить від наявності нефротичного синдрому і ниркової недостатності. Високі параметри ПН властиві хворим на МКГН, що дозволяє з певною часткою ймовірності проводити диференційну діагностику з МППГН. На стан АРВС впливає вміст в ній білків (альбуміну,  $\beta_2$ -мікроглобуліну,  $\alpha_2$ -макроглобуліну, фібронектину), небілкових азотистих продуктів (сечовини,

креатиніну, сечової кислоти, нітритів, оксипуринолу) та неорганічних електролітів (натрію, фосфору). ВЕ, ВР і ПН сечі залежать від ступеня проліферації мезангіальних клітин. Параметри тензіограм в зоні коротких часів існування поверхні пов'язані зі збільшенням мезангіального матриксу й склерозу-гіалінозу клубочків. Рівноважний ПН та ПВ сечі корелюють з потовщенням базальної гломерулярної мембрани капілярів, проліферацією епітелію капсули Шумлянського, подоцитів й склерозом капсули. Ступінь склерозу строми має аналогічні з ПН при  $t=100$  с, але протилежно спрямовані зв'язки.

**ВИСНОВКИ.** У перспективі інтегральна оцінка АРВС буде корисною для швидкої і надійної диференційної діагностики захворювань нирок, оцінки ниркових функцій, прогнозування характеру перебігу патологічного процесу, контролю за ефективністю терапевтичних медикаментозних заходів, проведення якісного спостереження за хворими при лікуванні діалізними методами й в посттрансплантаційному періоді.