

Шумко Н.М., Вепрюк Ю.М.

## ХРОНОРИТМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІЇ НИРОК У ЩУРІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП, ЩО ПЕРЕБУВАЛИ ЗА УМОВ ГІПО- ТА ГІПЕРФУНКЦІЇ ШИШКОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

*Кафедра медичної біології, генетика та фармацевтичної ботаніки  
Буковинський державний медичний університет*

Реабсорбція іонів натрію як головний енергозалежний процес нирок, лежить в основі гомеостатичних функцій. Зазначені функції відрізняються у статевозрілих і статевонезрілих щурів, що зумовлено не достатньою зрілістю каналців нефрону, юкстагломерулярного апарату, регуляторних механізмів у статевонезрілих тварин. На ці процеси ймовірно можуть впливати реакції пероксидного окиснення ліпідів, рівень яких в істотній мірі залежить від концентрації ендogenous мелатоніну, а рівень останнього залежить від стану гіпо- та гіперфункції шишкоподібної залози.

Оцінка показників екскреторної та кислоторегулювальної функцій нирок показала, що рівень діурезу у статевонезрілих щурів був нижчим порівняно із статевозрілими тваринами. Крім того, у статевонезрілих щурів були більш низькими показники концентрації та екскреції іонів калію з сечею. Концентрація креатиніну сечі не відрізнялася між групами порівняння, екскреція креатиніну була більш низькою у статевонезрілих щурів щодо статевозрілих. Швидкість клубочкової фільтрації мала тенденцію до гальмування у статевонезрілих щурів. Концентрація білка в сечі в групах порівняння змін не зазнавала.

Оцінка показників іонорегулювальної функцій нирок показала, що концентрація іонів натрію в сечі у статевонезрілих щурів була нижчою порівняно зі статевозрілими тваринами. Кліренс вільної від іонів натрію води знижувався у статевонезрілих щурів, як і кліренс іонів натрію. Дистальна реабсорбція іонів натрію у статевонезрілих щурів характеризувалася тенденцією до зниження.

З'ясовані особливості функцій нирок у статевозрілих і статевонезрілих щурів за умов гіпо- та гіперфункції шишкоподібної залози.

За умов гіпо- та гіперфункції шишкоподібної залози не виявлено істотних відмінностей щодо екскреторної та іонорегулювальної функцій нирок у статевонезрілих щурів із збереженням аналогічних закономірностей більш низьких показників діурезу, клубочкової фільтрації, екскреції креатиніну, іонів калію, білка сечі, та менш істотних втрат іонів натрію за зменшення екскреції аміаку та амонійного коефіцієнта.

### СЕКЦІЯ 4

#### АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ БІОХІМІЇ

Велика А.Я., Костюк Л.С., Стаднійчук Р.Ф.

#### МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КІРКОВОГО ШАРУ НИРОК ЩУРІВ ПРИ ТОКСИЧНІЙ СУЛЕМОВІЙ НЕФРОПАТІЇ ЗА УМОВ ВОДНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

*Кафедра медичної та фармацевтичної хімії  
Буковинський державний медичний університет*

В патогенезі порушень функціонального стану нирок при експериментальному нефриті розвиваються розлади гломерулотубулярного балансу в результаті переважного пошкодження епітелію проксимальних каналців та у зв'язку з більшою стабільністю епітелію дистальних каналців. Нирки належать до органів, котрі першими реагують на токсичний вплив металів, що пов'язано з їхньою детоксикаційною функцією. Метою даного дослідження було встановлення морфологічних змін за їх якісними та кількісними характеристиками на основі гістометрії та гістостереометрії у кірковому шарі нирок щурів за умов водного навантаження та сулемової нефропатії. Під час проведення експериментальних досліджень ми розділили наведену кількість щурів на групи: 1-а група (n=6) інтактні; 2-а група (n=6) тварини, які отримували 5% водне навантаження (з розрахунку 5 мл води на 100 г маси тіла тварини); 3- та група (n=6) тварин, яким підшкірно вводили 0,1%-ий розчин сулеми у дозі 5 мг/кг маси тіла тварини, 4- та група (n=6) тварин, яким підшкірно вводили 0,1%-ий розчин сулеми у дозі 5 мг/кг маси тіла тварини, і через 72 години після інтоксикації отримували 5% водне навантаження. Для морфологічної оцінки гістологічних зрізів зразки забарвлювали гематоксиліном і еозином. Окремо вивчалася кіркова та мозкова речовина, а також сосочок нирки. В експеримент були залучені інтактні щури, причому евтаназію одних здійснювали о 8.00, а інших о 20.00, так само, як і в групах з моделюванням патології. Так, в інтактних щурів у кірковій речовині о 8.00 зафіксовано  $2,4 \pm 0,08\%$  епітеліоцитів у проксимальних каналцях зі змінами цитоплазми, які повинні бути розцінені як зерниста дистрофія, а о 20.00 такі ж зміни виявлені у  $2,6 \pm 0,09\%$ . Іноді траплялися окремі клітини з явищами клазматозу – сепарацією і виходом у просвіт каналців фрагментів апікальної частини цитоплазми. Такі фрагменти при достатньо великій кількості згодом дистальніше можуть утворювати зернисті або г'ялінові циліндри. Питомий об'єм інтерстицію кіркової речовини становив у середньому о 8.00 –  $3,7 \pm 0,12\%$ , о 20.00 –  $3,8 \pm 0,13\%$ .

При водному навантаженні, порівняно з інтактними тваринами, у кірковій речовині зріс середній вміст клітин з ознаками зернистої дистрофії, зокрема, на 8.00 відмічені середні цифри  $3,6 \pm 0,09\%$  (у порівнянні з інтактними тваринами), а на 20.00  $4,9 \pm 0,11\%$  (у порівнянні з інтактними тваринами). Вказане зростання відсотка числа клітин з проявами зернистої дистрофії слід розцінити, скоріше, не як пошкодження епітеліоцитів, а їх більш суттєве функціональне напруження й відповідну інтенсифікацію