

0,01 моль/л. Після додавання хлориду ртуті, сульфату кадмію і сульфату марганцю зміни структури інтерферону, але дещо меншої інтенсивності, були відмічені для концентрацій 1,0 і 0,1 (моль/л). Зміни оптичної густини розчину імуноглобуліну людини відносно негативного контролю були визначені після інкубації його з ацетатом свинцю для всіх концентрацій. Для сульфату кадмію, сульфату марганцю і хлориду ртуті порушення структури імуноглобуліну були відзначені тільки при концентрації 1,0 моль/л, тоді як низькі концентрації металів (0,01 і 0,001 (моль/л) взагалі не впливали на цей білок.

Таким чином, отримані результати дозволяють дійти висновку, що солі важких металів при додаванні до розчину білків плазми крові людини в умовах *in vitro* здатні викликати зміни показників їх оптичної густини, які можуть розцінюватись як порушення структури білків внаслідок денатурації. Ступінь денатурації білка залежить від катіону металу та його концентрації у розчині. Найбільшу структурну конформацію білків плазми крові людини викликав ацетат свинцю, дещо меншу сульфат кадмію і хлорид ртуті, і найменшу — сульфат марганцю. Встановлені особливості взаємодії катіонів металів з функціонально активними білками плазми крові можуть бути використанні для біотестування, а також для визначення механізмів їх токсичної дії.

ВПЛИВ ЦЕЗІЮ НА МОРФОЛОГІЧНУ СТРУКТУРУ НИРОК ТА БІОХІМІЧНІ ЗМІНИ КРОВІ У ЩУРІВ

Ермішев О.В., Мельникова Н.М.

Кафедра біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції імені акад. М.Ф. Гулого Національного університету біоресурсів і природокористування України, м.Київ

Серед забруднювачів біосфери, метали відносяться до числа найважливіших. При надходженні в організм, метали-токсиканти приймають участь у багатьох біохімічних процесах і на відміну від токсикантів органічного походження не піддаються біотрансформації та мають здатність до кумуляції в тканинах різних органів. Відомо, що ксенобіотики системно діють на організм, а для більшості важких металів печінка та нирки є органами-мішенями, що спричиняє зміни багатьох біохімічних показників життєдіяльності організму. Нирка є органом з високою чутливістю до різних регуляторних, контролюючих механізмів, а також до ендогенних і екзогенних впливів. Високий рівень кровопостачання і велика довжина тубулярного апарату обумовлюють тривалий контакт токсикантів і їх метаболітів з ендотеліальними клітинами судин і епітелієм каналців нирок. Існує недостатньо інформації про вплив стабіль-

ного цезію на морфологічні зміни, які відбуваються в нирках при надлишковому надходженні його в організм, а також зв'язок цих змін з біохімічним станом крові дослідних тварин.

Метою роботи було дослідження впливу цезію на морфологічну структуру нирок отруєних тварин, а також на основні біохімічні показники крові щурів, які визначають функціональний стан нирок, а саме кислотно-лужний стан крові, концентрацію іонів натрію та калію в крові, концентрацію сечовини, креатиніну, загального білку та глюкози в крові дослідних тварин. Для досліджень використовували самців білих лабораторних щурів 3-х місячного віку, вагою 140 — 180 г. Отруєння щурів проводилось шляхом перорального введення цезію хлориду. Дослід тривав 24 доби. Дослідження були виконані на двох групах тварин, в кожен з яких було відібрано по 8 щурів; перша група — інтактні тварини, друга — щури, отруєні цезію хлоридом в дозі 15,75 мг/кг, що становить 1/20 ЛД₅₀.

В результаті досліджень виявлено, що цезій впливає на тубулярний та меншою мірою на гломерулярний апарат нефронів. Зміни носять дифузний характер. У гломерулярному апараті спадаються капілярні петлі судинних клубочків деяких нефронів та розширюються просвіти між листками капсул Шумлянського-Боумена. У тубулярному апараті відбуваються дистрофічні зміни епітелію проксимальних і дистальних каналців нефронів.

Також за дії цезію хлориду спостерігаються біохімічні зміни плазми крові, а саме- рН крові зміщується в кислу зону з 7,35 до 7,27, що характерно для стану субкомпенсованого метаболічного ацидозу. Відбувається зменшення концентрації катіонів калію на 2,71 % та збільшення натрію на 3,61 %, глюкози на 37,5%, в порівнянні з інтактними тваринами. Спостерігається збільшення концентрації сечовини в крові дослідних щурів на 31,3 %, креатиніну в 2,64 рази, зменшення загального білку на 13,9%, що вказує на глибокі дистрофічні процеси в нирковій тканині. Отже виявлені структурні зміни у нирках та біохімічні зміни в крові дослідних щурів вказують на нефротоксичність цезію, і можливо як наслідок цього є виникнення початкових стадій індукованого тубуло-інтерстиційного нефриту.

ТОКСИКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ШКІРНО-РЕЗОРБТИВНОЇ ДІЇ ДОКСОРУБЦИНУ ГІДРОХЛОРИДУ ТА ІДАРУБЦИНУ ГІДРОХЛОРИДУ

Жураковська М.В., Павленко Т.О.

Інститут проблем ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського АМН України, м. Харків

У системі лікування онкологічних хворих однією з важливих ланок є хіміотерапія. В ос-