

УДК 546.3+59.085

Лариса Нечитайло, Богдана Закорчемна

Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

**ЕЛЕМЕНТНИЙ СКЛАД НИРКОВОЇ ТКАНИНИ ТА ПЕЧІНКИ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН ЗА УМОВ НІТРАТНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ**

Larisa Nechitaylo, Bohdana Zakorchemna

**ELEMENTAL COMPOSITION OF KIDNEY TISSUE AND LIVER OF
EXPERIMENTAL ANIMALS UNDER NITRATE INTOXICATION**

Однією з медико-біологічних проблем останніх десятиліть є насичення довкілля ксенобіотиками, що за певних умов стає причиною різних видів хімічної патології або ж призводить до збільшення загальної захворюваності внаслідок зниження стійкості організму. Нітрати, які щоденно надходять в організм з харчовими продуктами (харчова добавка Е-250), питною водою, овочами, фруктами, відносяться до найбільш поширених токсикантів. Добове надходження нітратів з їжею коливається від сезону: влітку та восени, із збільшенням споживання рослинної продукції, їх вміст підвищується у 1,5 рази порівняно із зимово-весняним періодом. Присутність нітратів у воді, їжі і кормах природне явище, проте при їх надходженні можливе утворення значно токсичніших (в 10-30 раз) сполук нітритів, які здатні трансформуватись у високотоксичні, мутагенні та канцерогенні нітрозаміни в ґрунті – рослинах – організмі людини і тварин. З літературних джерел відомо, що хронічне нітратне навантаження може привести до пошкоджувальної дії ниркової тканини і печінки та проявляється порушенням їх ферментативної й детоксикаційної функції.

Метою даної роботи було дослідження вмісту есенціальних макро- та мікроелементів у нирковій тканині та печінці експериментальних тварин за умов нітратної інтоксикації.

Експеримент проводили на лабораторних тваринах – білих безпородних статевозрілих щурах-самцях масою 180–220 г, яких утримували в умовах віварію на стандартному раціоні. Піддослідних тварин було поділено на дві групи: I – контрольна група, які отримували звичайну питну воду, II – дослідна група тварин, які отримували водний розчин натрію нітрату (NaNO_3) з питною водою в дозі 1/10 DL_{50} . Тварин виводили із експерименту під тіопенталовим наркозом на 1-, 14- та 28-у доби після завершення введення токсиканту. Рівень макро- та мікроелементів визначали в печінці та нирковій тканині дослідних тварин методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії на спектрофотометрі С-115 ПК.

За умов впливу натрію нітрату встановлено підвищення рівня Са в нирковій тканині в 1,2 рази і в печінці на 36 % порівняно з контрольною групою тварин. Одночасно вміст Mg в печінці був нижчим впродовж всього періоду спостереження, у нирках знижувався на 1-шу добу на 17–23 % відповідно, однак на завершення експерименту перевищував значення контрольної групи тварин. Рівень Zn в печінці зростав на 1- та 14-ту добу – на 11–28 % відповідно з наступним зниженням на 28-му добу; у нирковій тканині рівень Zn зростав на 28-му добу – на 19–31 %. Вміст Cu, найбільшою мірою зростав на 28-му добу в печінці на – 51–55 %, у нирковій тканині рівень Cu був нижчим на 6,5 % порівняно з контрольною групою. Таким чином, отримані нами експериментальні дані вказують на те, що надмірне поступлення нітратів призводить до підвищення рівня Са в печінці та нирках експериментальних тварин на тлі зниження іншого макроелементу – Mg в цих органах. Зміни рівня есенціальних мікроелементів – Zn та Cu в різних органах мають різноспрямований характер. Отже, нітратна інтоксикація зумовлює розвиток дисмікроелементозу, який супроводжується порушенням рівня макро- та мікроелементів у тканинах печінки та нирок уражених тварин.