

## НАПРЯМ 4. МЕДИЧНО-БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Велика А. Я.  
Мацьопа І. В.  
асистенти

кафедри медичної та фармацевтичної хімії  
Буковинського державного медичного університету  
м. Чернівці, Україна

### ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ТІОБАРЫТУРАТ-РЕАКЦІЙНИХ ПРОДУКТІВ У КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВОДНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ТЛІ СУЛЕМОВОЇ НЕФРОПАТІЇ

Вода є носієм метаболітів, гормонів, електролітів. Бере участь у транспорті речовин через клітинні мембрани та судинну стінку в цілому, у регуляції осмолярності рідких середовищ організму, виведенні токсичних продуктів метаболізму [1, с. 645; 2, с. 669; 6, с. 256]. Активація пероксидного окиснення ліпідів викликає значні зміни в клітинному обміні і функції біомембран, є важливою ланкою патогенезу багатьох захворювань [5, с. 131]. Тому досить цікаво було дослідити процеси вільнорадикального окиснення ліпідів в крові щурів за умов водного навантаження при сулемовій нефропатії. Дослідження проведено на білих нелінійних статевозрілих щурах-самцях, масою  $180 \pm 10$  г. Тварини перебували в умовах віварію зі сталим температурним та світловим режимами і розподілені на групи: 1-а група ( $n=8$ ) – контрольна (тварини, які не отримували водного навантаження і мали постійний доступ до водопровідної води); 2-а група ( $n=8$ ) – тварини, які отримували 5% водне навантаження (5 мл води на 100 г маси тіла тварини); 3-а група ( $n=8$ ) – тварини, яким підшкірно вводили 1% розчин сулеми в дозі 5 мг/кг маси тіла тварини, і через 72 години після інтоксикації отримували 5% водне навантаження [4, с. 16]. Водне навантаження проводили за 2 год до евтаназії, внутрішньошлунково через металевий зонд. Через 2 год після навантаження проводили евтаназію тварин шляхом декапітації під легким ефірним наркозом. Евтаназію тварин здійснювали відповідно до вимог Європейської конвенції із захисту експериментальних тварин (86/609 ЄЕС). Кров збирали в пробірки з гепарином, для одержання гепаринізованої плазми.

У крові визначали вміст ТБК-реакційних продуктів [3, с. 252].

Водне навантаження призводить до активації окиснювальних процесів та змін вмісту кінцевих продуктів пероксидного окиснення ліпідів – ТБК-РП у крові щурів. Так, при водному навантаженні у крові щурів відмічено зростання вмісту ТБК-РП на 31,4% порівняно з контролем, який становив –  $33,9 \pm 5,20$  мкмоль/л. У групі тварини, яким підшкірно вводили 1% водний розчин ртуті хлориду (II) у дозі 5 мг/кг маси тіла тварини, а через 72 години після інтоксикації сулемою проводили 5% водне навантаження, нами відмічено зростання вмісту одного із кінцевих продуктів вільнорадикального окиснення ліпідів – ТБК-РП на 90% порівняно з контролем та на 31% порівняно з показниками групи тварин, яким проводили водне навантаження. Уведення 1% водного розчину ртуті хлориду (II) у дозі 5 мг/кг маси тіла тварини та проведення водного навантаження викликало значне підвищення активації процесів окиснення в організмі, що, можливо, є наслідком посилення стресу.

У результаті отриманих нами даних, водне навантаження, можливо, виступає тим фактором, що веде до оксидативного стресу і посилення вільнорадикального окиснення

ліпідів, про що свідчать зміни вмісту ТБК-реакційних продуктів у крові щурів, які є маркерами порушення цілісності ліпідного шару мембран. У крові щурів відмічено зростання вмісту ТБК-реакційних продуктів як за умов водного навантаження, так і при токсичному ураженні сулемою в поєднанні з водним навантаженням.

#### Література:

1. Березов Т. Т. Биологическая химия: учебн. [для студ. мед. вузов] / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. (изд. 3-е, перераб. и доп.) – М.: Медицина, 1998. – С. 645-660.
2. Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини / Вільям Ф. Ганонг. – Львів, 2002. – С. 669-678.
3. Владимиров И. А. Перекисное окисление методов в биологических мембранах / И. А. Владимиров, А. И. Шерстнев. – М.: Наука, 1972. – 252 с.
4. Гоженко А. І. «Приховане» ушкодження проксимального відділу нефрону / А. І. Гоженко, Ю. Є. Роговий, О. С. Федорук // Одес. мед. ж. - №5 (67). – С. 16-19.
5. Гончарюк Є. Г. Вільнорадикальне окиснення як універсальний неспецифічний механізм пошкоджуючої дії шкідливих чинників довкілля ( огляд літератури та власних досліджень) / Є. Г. Гончарюк, М. М. Коршун // Ж. Акад. мед. наук України. – 2004. – Т. 10, № 1. – С. 131-150.
6. Физиология. Основы и функциональные системы: Курс лекций / Под ред. К. В. Судакова. – М.: Медицина, 2000. – С. 256-264.

Левадяньська Ю. А.

Геращенко І. В.

*аспіранти*

*відділу фармакології серцево-судинних засобів*

Мохорт М. А.

*завідувач відділом: д. мед. н., професор*

*ДУ «Інституту фармакології та токсикології НАМН України»*

*м. Київ, Україна*

### **ВИВЧЕННЯ СПАЗМОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПОХІДНИХ ІМІДАЗОЛЄВИХ СОЛЕЙ НА РІЗНИХ МОДЕЛЯХ ГІПЕРСТИМУЛЯЦІЇ ІЗОЛЬОВАНИХ СМУЖОК СУДИН**

Однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини як для України, так і для всього світу є лікування серцево-судинних захворювань. В Україні відсоток смертності від серцево-судинних захворювань становить понад 60 відсотків, що є одним з найвищих показників у світі. Тенденція зростання даного показника спостерігається в усіх країнах світу [1, с. 5-7]. Саме така ситуація спонукає до широкого використання міотропних спазмолітиків [2, с. 213-215]. Та, на жаль, ті препарати, що використовуються на сьогоднішній день в клініці мають низку протипоказань і побічних ефектів. Це й викликає необхідність пошуку нових ефективних та безпечних міотропних спазмолітиків. В результаті теоретичного і практичного пошуку нами було обрано структури, у складі яких є імідазольне кільце.

Дослідження спазмолітичної активності проводили *in vitro* на ізольованих кільцях грудного відділу аорти щурів чоловічої статі масою 245-278 г. Ізольовані препарати розміщували в модифікованому розчині Кребса (pH=7,4) та очищували від жирової та сполучної тканини, а потім розрізали на кільця шириною 1 мм під кутом 45°. Сегмент