

УДК 577.1:612.015

# **ВПЛИВ ЛІПОСОМАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ «БУТАСЕЛМЕВІТ» НА СТАН АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ КРОВІ ЩУРІВ ЗА ОТРУЄННЯ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ**

*Т. В. Мартишук<sup>1</sup>*, аспірант, *О. І. Віщур*, д. вет. н., *Б. В. Гутий<sup>2</sup>*, д. вет. н., *В. А. Томчук<sup>3</sup>*, д. вет. н.  
bvh@ukr.net

<sup>1</sup>Інститут біології тварин НААН, м. Львів

<sup>2</sup>Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій  
імені С. З. Гжицького, м. Львів

<sup>3</sup>Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вільнорадикальне окиснення відіграє надзвичайно важливу роль у розвитку багатьох патологічних процесів. Отруєння експериментальних тварин тетрахлорметаном за морфологічною картиною і біохімічними змінами є близьким до гострих уражень печінки різної етіології в людини і тварин. Саме тому в нашій роботі ми використовували класичну модель ушкодження субклітинних мембран гепатоцитів та розвитку оксидативного стресу на основі застосування тетрахлорметану. При цьому в організмі в результаті метаболізму  $\text{CCl}_4$  утворюються продукти вільнорадикальної природи, які є індукторами ПОЛ, внаслідок чого порушується структура клітин печінки та їхніх основних функцій. За умов активації процесів пероксидного окиснення ліпідів, важливе значення має функціональна активність внутрішньоклітинних захисних систем, до яких належить насамперед система антиоксидантного захисту, представлена комплексом неферментних антиоксидантів і спеціалізованих ферментів антиоксидантів. Ця система запобігає руйнівній дії продуктів ПОЛ на мембрани та інші структурні елементи клітин.

У зв'язку з цим, мета досліджень полягала у з'ясуванні впливу ліпосомального препарату «Бутаселмевіт» на стан антиоксидантної системи крові щурів за умов отруєння тетрахлорметаном.

Дослідження проводили на білих статевозрілих молодих щурах-самцях лінії Вістар масою тіла 180–200 г. Тварин було поділено на три групи по 20 тварин у кожній: 1-ша група (К) — інтактні тварини; 2-га група ( $D_1$ ) — щурі, ураженні тетрахлорметаном; 3-тя група ( $D_2$ ) — щурі, ураженні тетрахлорметаном та ліковані ліпосомальним препаратом «Бутаселмевіт». Токсичне ураження щурів викликали шляхом внутрішньом'язового введення 50 %-го тетрахлорметану у дозі 0,25 мл на 100 г маси тіла тварини на першу і третю добу досліджень. Тваринам групи  $D_2$  на першу і третю доби досліджень за годину після введення тетрахлорметану додатково вводили ліпосомальний препарат у дозі 2 мл на 1 кг маси тіла тварини. До складу цього препарату входять наступні речовини: бутафосфан, натрію селеніт, метіонін, розторопша ін'єкційна та вітаміни А, Е і  $D_3$ .

Проведена серія досліджень, дозволила встановити суттєве порушення окисно-антиоксидантної рівноваги у тварин за умов оксидативного стресу, яка характеризується передусім пригніченням ензимної та неензимної ланок системи антиоксидантного захисту організму щурів. Встановлено, що моделювання стресової реакції у щурів дослідної групи призводить до вірогідного зниження рівня відновленого глутатіону та активності глутатіонпероксидази на другу та п'яту доби експерименту.

При застосуванні ліпосомального препарату «Бутаселмевіт» щурам за умов оксидативного стресу впродовж досліджень у їх крові настає активація глутатіонової ланки антиоксидантної системи, на що вказує збільшення рівня відновленого глутатіону та активності глутатіонпероксидази у крові досліджуваних тварин. На 14-у добу дослідження вміст відновленого глутатіону та активність глутатіонпероксидази у крові групи  $D_2$  були найвищими. Отримані результати досліджень свідчать про антиоксидантні властивості нового ліпосомального препарату «Бутаселмевіт».

Отже, для підвищення активності системи антиоксидантного захисту за розвитку оксидативного стресу у щурів доцільно застосовувати ліпосомальний препарат «Бутаселмевіт», який містить бутафосфан, натрію селеніт, метіонін, розторопшу плямисту та вітаміни.