

ДО МАТЕРІАЛІВ ХІ УКРАЇНСЬКОГО БІОХІМІЧНОГО КОНГРЕСУ

СТЕНДОВІ ПОВІДОМЛЕННЯ

**ОБМІН ЖОВЧНИХ ПІГМЕНТІВ ЗА УМОВ ДІЇ
НА ОРГАНІЗМ ЕКОПАТОГЕННИХ ЧИННИКІВ***Д. О. МЕЛЬНИЧУК, В. А. ГРИЩЕНКО**Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ;
e-mail: viktoriya_004@ukr.net*

Сформовані у процесі еволюції особливості структури та функцій окремих типів клітин, що утворюють органи й тканини, зумовлюють відмінності в їхній чутливості до ушкоджуючої дії екопатогенних чинників. Водночас встановлено подібність механізмів, за якими реалізується цитотоксична дія важких металів та іонізуючої радіації. За умов дії екопатогенних чинників на організм, структурно-функціональних порушень передусім зазнають клітини печінки. Інтенсивність обміну жовчних пігментів відображає функціональний стан печінки та її детоксикаційну функцію. Мета роботи полягала в дослідженні особливостей обміну жовчних пігментів (білірубину та його похідних) у щурів за умов дії на організм екопатогенних чинників (іонізуючої радіації та кадмію).

За хроматографічного дослідження кількісних характеристик жовчних пігментів (білірубину некон'югованого, білірубину сульфату, глюкуронідів білірубину, уробіліну та стеркобіліну) в крові щурів, яким упродовж 14 діб перорально вводили кадмій хлорид в дозі 1,0 мг/кг маси тіла, що відповідає 1/50 ЛД₅₀, встановлено зменшення концентрації некон'югованого білірубину, білірубину моноглюкуроніду, білірубину моноглюкуронід-моноглюкозиду відповідно на 20,0, 28,0 і 43,7%. Виявлена закономірність, імовірно, пов'язана з розвитком у цих тварин анемії, що свідчить про пригнічення кровотворної функції червоного кісткового мозку. Одноразове опромінення щурів у дозі 2 Гр супроводжується зростанням рівня більшості показників: некон'югованого білірубину – на 27, білірубину моноглюкуроніду – на 33,6, білірубину диглюкуроніду – на 27,8%, за винятком білірубину сульфату, вміст якого зменшується на 66,7%. Встановлена закономірність свідчить про порушення в зазначених тварин жовчоутворювальної та жовчовидільної функцій печінки.

Зміни рівня жовчних пігментів та їхніх похідних у печінці узгоджуються з описаними закономірностями в крові. Так, хронічне введення щурам кадмію хлориду виявляється вірогідним зменшенням вмісту кон'югованих фракцій білірубину. Одночасне підвищення в печінці рівня білірубину сульфату (на 33%) є результатом компенсаторних детоксикаційних процесів на рівні печінки. Опромінення щурів у дозі 2 Гр спричинює підвищення в печінці вмісту некон'югованої фракції білірубину та білірубину сульфату за одночасного зменшення білірубину моноглюкуронід-моноглюкозиду та білірубину диглюкуроніду, що підтверджує наявність розладів жовчоутворювальної функції печінки.

За дії на організм щурів іонів кадмію у вмісті порожньої кишки виявляється стабільне зменшення рівня некон'югованої фракції білірубину, моноглюкуронід-моноглюкозиду білірубину та білірубину диглюкуроніду на тлі зростання рівня білірубину сульфату. За умов дії на організм іонізуючої радіації у вмісті кишечника щурів також спостерігається підвищення рівня білірубину сульфату (на 80%), що вказує на компенсаторний розвиток детоксикаційних процесів із утворенням нейтральних сполук.

У фекаліях щурів виявлено менш виражені зміни досліджуваних кількісних показників, за винятком вірогідного зменшення вмісту білірубину глюкуроніду на 35,6% за умов дії на організм щурів іонів кадмію і на 40,7% за впливу іонізуючої радіації.

Отже, результати дослідження обміну жовчних пігментів за дії на організм щурів екопатогенних чинників (іонів кадмію та іонізуючої радіації) свідчать про його істотне порушення, прояв якого визначається рівнем структурно-функціональної дестабілізації гепатоцитів.

Секція 5 – Біохімія сільськогосподарських тварин і рослин та харчова біохімія