

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ПЕЧІНКИ ЩУРІВ МОЛОДОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ ПРИ ДІЇ ГІПЕРГІДРІЇ ТЯЖКОГО СТУПЕНЯ

*Болотна І.В., Кравець М.С., студ. 1-го курсу, Болотна М.А., лікар-інтерн  
СумДУ, кафедра анатомії людини*

В сучасних умовах в Україні внаслідок науково-технічного прогресу на тлі несприятливих екологічних обставин різко зростає значення медико-біологічних досліджень щодо вивчення дії різноманітних чинників навколишнього середовища на організм людини, негативний вплив яких може бути причиною порушень водно-сольового обміну. За таких умов в останні роки відмічається зростання захворюваності на хронічну патологію печінки, тому що саме вона зазнає найбільшої агресії з боку екологічних чинників і, як результат, виникає розлад водно-електролітного балансу. Завдяки наявності в гепатоцитах складних ферментних систем біотрансформації для знешкодження токсичних сполук, печінка відіграє біологічно важливу бар'єрну функцію, оберігаючи інші органи та тканини від несприятливої дії токсичних речовин. У сучасній літературі достатньо широко висвітлені особливості, характер та механізм взаємодії різних забруднювачів виробничого та навколишнього середовища за одномоментного та послідовного їх надходження в організм та вплив цих речовин на печінку. Однак майже відсутні відомості про вплив на печінку гіпергідратаційних порушень водно-сольового обміну організму, а дослідження саме хімічного складу печінки під впливом загальної гіпергідратації організму є актуальною науковою проблемою. Отже, експериментальну групу тварин склали щурі 4- та 20-місячного віку, що мали вплив сублетальної гіпергідрії. Нами був зроблений порівняльний аналіз змін хімічного складу печінки тварин цих вікових категорій за умов гіпергідрії важкого ступеня.

Аналіз хімічного складу печінки молодих щурів, що піддавалися дії гіпергідратації важкого ступеня, визначив збільшення води в органі порівняно з інтактними тваринами відповідного віку. Так, вміст води підвищився на 27,3% ( $p < 0,01$ ). Вміст калію, натрію, свинцю збільшено відповідно на 33,2% ( $p < 0,01$ ), 35,8%, 31,2% ( $p < 0,05$ ). Одночасно відмічено зниження вмісту кальцію на 28,8%, міді – на 28,7%, марганцю – на 51,4%, цинку – на 29,6% ( $p < 0,05$ ), заліза – на 39,8% ( $p < 0,01$ ). Кількість неорганічних речовин збільшена на 51,4% ( $p < 0,05$ ) порівняно з контрольною групою тварин, а кількість органічних речовин зменшена на 4,2% ( $p > 0,5$ ).

При дослідженні хімічного складу печінки щурів старечого віку за дії сублетальної гіпергідрії були виявлені такі зміни: вологість органу збільшилася на 19,5%, а кількість мінеральних сполук – на 47,8% ( $p < 0,05$ ). Кількість органічних речовин знижена на 13,2% ( $p < 0,05$ ). Спостерігається подальше зниження марганцю на 35,3%, цинку – на 15,7%, міді – на 20,3%, кальцію – на 23,3%, заліза – на 25,4% у порівнянні з контролем ( $p < 0,05$ ). Поруч з тим відмічено збільшення вмісту калію на 22,6%, натрію – на 23,3%, свинцю – на 17,7% ( $p < 0,05$ ).

Отже, найбільші зміни у хімічному складі печінки виявлені у групі молодих щурів, які підлягали дії гіпергідратації важкого ступеня, а найменші – у щурів старечого віку, що мали вплив сублетальної гіпергідрії. Аналіз цих показників дав такі результати: вміст води змінився на 7,8% більше у молодих щурів, ніж у тварин старечого віку, вміст неорганічних речовин – на 3,6%, вміст марганцю – на 16,1%, вміст цинку – на 13,9%, вміст міді – на 8,4%, вміст кальцію – на 5,5%, заліза – на 14,4%, калію, натрію та свинцю – відповідно на 10,6%, 12,5%, 13,5%.

Отже, вплив на організм щурів молодого та старечого віку гіпергідрії важкого ступеня змінює хімічний склад печінки за рахунок накопичення води, натрію, калію та свинцю, а також за рахунок виведення активних мікроелементів – кальцію, міді, заліза, марганцю та цинку.