

ДОСЛІДЖЕННЯ МОРФОЛОГІЇ ЕРИТРОЦИТІВ ЩУРІВ

*Приходько О. О. , к.мед. н., асистент, Бабич І. М. , студент
СумДУ, кафедри анатомії людини*

Еритроцити – високоспецифічні клітини крові які виконують ряд важливих для організму функцій (дихальна, транспортна, буферна, підтримка реологічних властивостей, участь у підтримці водно-солевого балансу). Всі вони спрямовані до єдиної мети – підтримки гомеостазу. Враховуючи той факт, що деякі функції є специфічними для даної популяції клітин і можуть повноцінно реалізуватися тільки при збереженні еритроцитами притаманної їм форми, вивчення їх морфологічних особливостей при дії різних шкідливих факторів які оточують сучасну людину є актуальним напрямком досліджень.

Метою роботи стало тривимірне дослідження морфологічних особливостей еритроцитів щурів за умов дії надмірної кількості солей важких металів двома методами: а) дослідження еритроцитів із використанням растрового електронного мікроскопу та б) із використанням цифрового голографічного інтерференційного мікроскопу.

Робота виконана на щурах зрілого віку. Щури були поділені на дві групи: (експериментальна і контрольна). І група (6 щурів), вживали з питною водою солі цинку, міді, заліза, марганцю, свинцю у підвищених концентраціях. ІІ група (6 щурів) – контрольні тварини, що споживали питну воду стандартної якості. Матеріалом для досліджень були еритроцити. Кров забирали із хвостової вени після закінчення експерименту. Вживання щурами солей важких металів впродовж одного місяця супроводжується вираженими порушеннями структурної організації еритроцитів. За даними растрової електронної мікроскопії, переважна більшість еритроцитів представлена дискоцитами, але їх частка знизилася порівняно з показником контрольної групи на 20%. Кількість трансформованих еритроцитів зумовлена достовірним збільшенням зворотнодеформованих і незворотнодеформованих форм клітин. Привертає увагу значне збільшення кодоцитів, сфероцитів, гіпохромних та анулоцитів, відсоток елптоцитів не змінився. Відносна кількість дегенеративних форм зросла у 2 рази та дакриоцитів у 2,8 рази. Морфометрія еритроцитів показала, що відбулося вірогідне зменшення їх діаметра на 3,8% та периметра – на 10,5%, що свідчить про виникнення анізоцитозу. Мікрорельєф характеризувався появою горбків, складочок, ямок, особливо ці зміни були виражені на поверхні гіпохромних еритроцитів. В результаті дослідження цифровим голографічним інтерференційним мікроскопом було встановлено, що коефіцієнт сферичності збільшився в 2 рази, що підтверджує морфологічні зміни форми еритроцитів в експериментальній групі тварин.

Специфічних змін морфології еритроцитарного пулу у щурів за умов дії підвищених концентрацій солей важких металів не виявлено. Два способи дослідження тривимірної морфології еритроцитів дали можливість переконатись у достовірності отриманих результатів.