

БАГАТОФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ ЕРИТРОЦИТІВ ЗА ДІЇ ОКСАЛАТІВ

К.М. Хлус, *Л.М. Хлус

*НДІ медико-екологічних проблем, *Чернівецький держуніверситет*

Широке розповсюдження оксалатокальцієвого уролітіазу в багатьох регіонах світу обумовлює актуальність дослідження механізмів його розвитку. Надходження шавлевої кислоти та її солей при споживанні багатих на них продуктів і напоїв (чай, кава, шоколад, овочі тощо) вважається одним із факторів екологічної агресії, проте механізми виникнення і перебігу оксалатобумовлених патологій до кінця не з'ясовані. Раніше нами з використанням щурячої моделі оксалозу (доза 2 мг-екв оксалат-аніону щодобово протягом 4-х діб) було показано, що короткочасне пероральне надходження малих доз оксалатів заліза (III) (група I) і кальцію (група II), не викликаючи порівняно з контролем (група III) значних змін еритроцитарної активності ферментів антиоксидантного захисту - глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, глутатіонредуктази (ГР), глутатіонпероксидази, супероксиддисмутази, глутатіон-S-трансферази, спричиняє специфічну дискоординацію цієї захисної системи у вигляді порушень корелятивних відношень між ГР та іншими показниками.

В той же час ми вважаємо, що при аналізі такої складної системи небажано ділити її на частини, а слід розглядати як єдине ціле. Дана робота представляє результати застосування факторного аналізу даних, отриманих в описаному вище експерименті. Виявилось, що існує два фактори, що визначають ефективність функціонування антиоксидантної системи, які умовно можна назвати "злагодженість детоксикацій" і "забезпеченість відновленням глутатіоном". У інтактних тварин значущий вплив на 1-й фактор здійснюють усі показники, крім ГР, а на 2-й фактор - саме ГР. В той же час у I і II групах 1 фактор починає залежати і від активності ГР, а ефекти ГР на 2-й фактор зменшуються.

Кумулятивна частка сумарної дисперсії по цих двох факторах у I, II і III групах дорівнювала 97,1; 97,1 і 97,8% відповідно. Проте внески 1-ого фактора у загальну варіабельність системи склали 89,3; 87,6 і 78,1 %, а 2-ого - 7,8; 9,5 і 19,8 відповідно, що свідчить про зростання ролі 1-ого фактора за дії оксалатів. Це підтверджується тим, що власні значення 1-ого фактору у I (4,47) і II (4,38) групах виявилися більшими, ніж у контролі (3,90), а 2-ого - меншими (відповідно 0,39; 0,47 і 0,99).

Було встановлено, що лише в III групі дисперсія усіх показників рівною мірою і при цьому максимально можливо визначається наявністю спільних факторів (спільності цих показників - "communalities" - дорівнювали 1,0). Надходження оксалатів викликало зменшення залежності від спільних факторів і зростання специфічних варіацій. Особливо це стосується ГР, спільність якої у I і II групах знизилася до 0,87 і 0,83 відповідно. Подальший аналіз з використанням ротації факторної матриці дозволив спростити структуру факторних навантажень, уточнити інтерпретацію кожного фактора і роль кожного з вивчених показників.