

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОКСАЛАТЗАЛЕЖНОГО ІНГІБУВАННЯ ЛАКТАТДЕГІДРОГЕНАЗИ НИРОК І ПЕЧІНКИ В ОНТОГЕНЕЗИ

Хлус К.М.

*Буковинська державна медична академія, м. Чернівці, Україна*

Мета роботи: встановлення інгібуючих властивостей щавлевої кислоти (ЩК) по відношенню до ключового ферменту енергетичного метаболізму – лактат: NAD<sup>+</sup> оксидоредуктази (лактатдегідрогеназа, ЛДГ, КФ 1.1.1.27).  
Задачі дослідження: 1) оцінка залежності оксалатзалежного пригнічення ЛДГ у тканині нирок і печінки від концентрації діючої речовини (фактор А), віку піддослідних тварин (фактор В), типу органу (фактор С); 2) виявлення впливу поєднання градацій досліджуваних факторів. Визначали *in vitro* загальну активність ЛДГ в без'ядерних гомогенатах нирок і печінки білих щурів (n=50) віком 6 і 12 міс з використанням оптичного тесту Варбурга за зниженням концентрації NADH (нікотинамідаденіндинуклеотиду відновленого) в реакції відновлення пірувату за відсутності і за наявності в реакційному середовищі ЩК. Розраховували ступінь інгібування ЛДГ (у %) оксалат-аніоном у кінцевих концентраціях 0,1; 0,25 і 0,5 мМ. За результатами дослідження був сформований трифакторний нерівномірний дисперсійний комплекс, математичний аналіз якого здійснювали з використанням пакетів статистичних програм NCSS 2000 і Statgraphics 3.0.

Показано, що організовані фактори здійснюють визначальний вплив на активність ЛДГ: показник його сили  $\eta^2_x$  складає 84,16% (при дисперсії  $\sigma^2_x=1477,48$  критерій Фішера  $F_x=18,36$  значно перевищує стандартне значення  $F_{st}=4,0$  при рівні значущості  $\alpha=0,1\%$ ). При цьому найбільш вираженою з  $\eta^2_A=45,15\%$  є дія фактора А - концентрації ЩК (при  $\sigma^2_A=4359,03$  показник  $F_A$  становить 54,16 проти  $F_{st}=8,5$  для  $\alpha=0,1\%$ ). Встановлено органну специфічність дії щавлевої кислоти ( $\eta^2_C=19,515\%$ ,  $\sigma^2_C=1990,52$ ;  $F_C=46,82$  при  $F_{st}=12,9$  для  $\alpha=0,1\%$ ) при значно сильнішому пригніченні активності ЛДГ у нирках, ніж у печінці. Вірогідними виявилися онтогенетичні ефекти оксалату:  $\eta^2_B=4,47\%$ ,  $\sigma^2_B=863,98$ ,  $F_B=10,74$  при  $F_{st}=7,35$  для  $\alpha=1\%$ ). Сумарна дія всіх неорганізованих у даному дослідженні факторів є незначною ( $\eta^2_Z=15,84\%$ ,  $v_Z=38$ ,  $\sigma^2_Z=80,48$ ).

Оцінка впливу поєднання градацій усіх факторів виявила відсутність сумісної дії факторів у наступних комбінаціях: АВ, ВС, АВС, тобто будь-який з цих факторів діє однаково при будь-якій градації іншого (інших) фактора. Існує органна специфічність впливу різних концентрацій ЩК ( $\eta^2_{AC}=8,35\%$ ,  $\sigma^2_{AC}=806,38$ ;  $F_{AC}=10,02$  при  $F_{st}=8,5$  для  $\alpha=0,1\%$ ): у печінці зі збільшенням концентрації ЩК спостерігається уповільнення інгібуючих ефектів, а в нирках, навпаки, вони зростають. Можливим поясненням

результатів є органоспецифічність спектрів диференційно чутливих до оксалат-аніону ізоферментів ЛДГ при їх виражених змінах в онтогенезі.