

**ВІКОВІ ЗМІНИ АКТИВНОСТІ ЛАКТАТДЕГІДРОГЕНАЗИ
ТА ГАМА-ГЛУТАМІЛТРАНСПЕПТИДАЗИ
У НИРКАХ МОНГОЛЬСЬКОЇ ПІЩАНКИ**

Ю. Воронкова, В. Жованник, А. Семенко, Г. Ушакова

*Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара
просп. Гагаріна, 72, Дніпро 49050, Україна
e-mail: voronkova1983@gmail.com*

Y.Voronkova, V. Zhovannik, A. Semenko, G. Ushakova. THE AGING ALTERING OF ACTIVITY OF LACTATE DEHYDROGENASE AND γ -GLUTAMYLTRANSPEPTIDASE IN KIDNEYS OF MONGOLIAN GERBILS. It was shown that aging led to change of enzyme activity in the tissue homogenates of the kidneys. Studies have shown the increase in activity of LDH and GTP in the tissue homogenates of the kidneys of Mongolian gerbils after 2 years of life, which adversely affects the functional activity of this organ.

Відомо, що нирки належать до органів, в яких відбуваються біохімічні зміни внаслідок токсичного впливу ксенобіотиків, ураження отруйними речовинами, хронічних захворювань, старіння, що пов'язано, перш за все, з їхньою бар'єрною функцією [Sohal R. S., 1995]. Серед показових ферментативних маркерів найбільш часто використовують γ -глутамілтранспептидазу (ГТП) і лактатдегідрогеназу (ЛДГ), що у великих кількостях містяться у нирках і не фільтруються з крові [Bernard A., 1979]. Метою роботи було дослідження ферментативної активності ЛДГ та ГТП в гомогенаті нирок монгольських піщанок за умов старіння. Тварин було поділено на чотири групи за віком (n=5): 1 – 0,5-1 рік; 2 – 2 роки; 3 – 3 роки та 4 – 4 роки. Активність ЛДГ й ГТП визначали в гомогенаті нирок з використанням стандартних наборів реактивів (“Філісит-діагностика” та “Реагент”, Україна) за протоколом фірми-виробника.

Відомо, що будь-яка тканинна деструкція супроводжується збільшенням активності ЛДГ у плазмі крові, котре залежить від ступеня руйнації клітин. Дані зміни можуть також бути пов'язані з віковими особливостями за умов старіння. Збільшення активності ЛДГ у плазмі крові корелює зі збільшенням даного показника і в гомогенаті нирок. Експериментально показано незначне збільшення активності ЛДГ на 17% та 24% відповідно для експериментальних груп 3 та 4 порівняно з групою тварин віком 0,5-1 рік. Також показано, що в ході старіння рівень ГТП збільшується з віком: у середньому на 51-172 % для груп 2-4 порівняно з першою групою. ГТП каталізує перший етап деградації екстрацелюлярного GSH (переміщення γ -глутамілового залишку між глутаматом і цистеїном). Висока активність ферменту спостерігається в клітинах, які здатні до секреції та реабсорбції (епітелій кишківника, гепатоцити, тиреоїдні фолікули). Активність ферменту в епітелії проксимальних ниркових каналців є найвищою в організмі людини. Вона перевищує таку в клітинах печінки у 25 разів, а в сироватці крові – в декілька тисяч разів. Високий вміст даного ферменту може призводити до швидкого вичерпання енергетичних резервів клітин.

Отримані дані вказують на вірогідне збільшення активності ЛДГ та ГТП у нирках монгольської піщанки після другого року життя, що негативно впливає на функціональну активність даного органа.