

**АКТИВНІСТЬ ОРНІТИНДЕКАРБОКСИЛАЗИ ТА ТІОЛ-ДИСУЛЬФІДНИЙ  
СТАТУС КЛІТИН СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ  
ПІДВИЩЕНОМУ СПОЖИВАННІ NaCl**

**М. Тимошенко, О. Кравченко, Л. Гайда, Л. Остапченко**

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
Навчально-науковий центр «Інститут біології»  
вул. Володимирська, 64/13, Київ 01601, Україна  
e-mail: maria.bulavka@gmail.com*

**Tymoshenko M., Kravchenko O., Gaida L., Ostapchenko L.** ORNITHINE DECARBOXYLASE ACTIVITY AND THIOL-DISULFIDE STATUS IN GASTRIC MUCOSA CELLS UNDER NaCl HIGHER INTAKE BY RATS. The aim was to determine ornithine decarboxylase (ODC) activity, content of reduced (GSH) and oxidized (GSSG) glutathione in rat gastric mucosa cells under NaCl higher intake condition. White male rats underwent 10-week replacement of standard vivarium diet on diet containing 5 % NaCl. After this period expiry the animals were fed with standard vivarium diet till the end of the 12<sup>th</sup> week. Gastric mucosa cells were extracted at the end of the 4<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, 8<sup>th</sup>, 10<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> week. The decrease of GSH/GSSG ratio pointed to the oxidative state of gastric cells, and increased ODC activity at the end of a 2-week abolition may have indicated reparative regeneration.

При хронічних патологічних процесах у шлунково-кишковому тракті (хронічному запаленні, неповноцінному харчуванні, фізико-хімічних впливах, зокрема, надмірному споживанні кухонної солі) виникають розлади в роботі регуляторних механізмів клітинної проліферації та диференціювання. Це призводить до патологічної регенерації, кишкової метаплазії, яка належить до пограничного стану й нерідко є одним із ланцюгів канцерогенезу шлунка. Одна з ключових ролей в неопластичному рості належить ферменту орнітиндекарбоксилази (ОДК), яка у ролі надекспресії може функціонувати як онкоген і призводити до злоякісної трансформації клітин. Дані свідчать про можливість її використання як маркера передракових станів. Визначення вмісту відновленого (GSH) та окисленого (GSSG) глутатіону характеризує загальний редокс-стан клітин слизової оболонки шлунка (СОШ).

Метою роботи було визначити активність ОДК, вміст GSH та GSSG у цитозолі клітин СОШ щурів за умов споживання дієти з підвищеним вмістом солі (NaCl). Дослідження проводились на щурах-самцях, яким протягом 10 тижнів замінювали звичайний корм на корм з 5 % вмістом NaCl, після чого тварин переводили на звичайний корм до кінця 12 тижня. Клітини СОШ екстрагували по закінченні 4, 6, 8, 10 та 12 тижня експерименту.

Активність ОДК на всіх етапах дослідження не перевищувала контрольні значення, і тільки після 2-тижневої відміни спостерігалось зростання її активності в 1,8 разу, що можна пояснити процесами репаративної регенерації з прискореним клітинним оновленням, при цьому гістологічні дані вказували на зміни, спрямовані на адаптацію до діючого фактора. Під час споживання корму, збагаченого 5 % NaCl, та наступної його 2-тижневої відміни спостерігалось зниження вмісту GSH у середньому в 2,4 разу порівняно з контрольними значеннями. Причому переведення на звичайний раціон не супроводжувалось нормалізацією даного показника. Вміст GSSG на кінець 4 та 6 тижнів зростав в 1,3 та 1,5 разу, відповідно; надалі, по закінченні 8, 10 та 12 тижнів, спостерігалось зниження його вмісту до контрольних значень. Використовуючи відношення GSH/GSSG як показник окисного стресу, виявили зменшення GSH/GSSG у 2,7 разу порівняно з контролем на всіх етапах дослідження, що є свідченням прооксидантного стану клітин СОШ.

Отже, за умов споживання дієти з підвищеним вмістом NaCl виявлене зменшення GSH/GSSG вказує на перебування клітин у прооксидантному стані, а підвищення активності ОДК після двотижневої відміни може вказувати на активацію процесів репаративної регенерації.