

STAREA SISTEMULUI GLUTATION – GLUTATION TRANSFERAZĂ ÎN SALIVA STUDENȚILOR DIN DIFERITE ȚĂRI

Denis Cravenco, Valerii Crușilinschii

(Conducător științific: Nina Sevcenco, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială pediatrică, pedodonție și ortodonție)

Introducere. Glutation-transferaza, folosind antioxidant-glutation redus, catalizează reacțiile de conjugare cu multe substanțe, care îndeplinesc un rol de protecția antitoxică și antioxidantă. Cantitatea de glutacion la oameni variază, și la o treime din populație se observă conținutul insuficient de glutacion, ceea ce duce la patologie. Studiile genetice și biochimice au demonstrat rolul important al glutacionului și enzimelor dependente de glutacion, ce controlează redox-condiția intracelulară, inactivează radicalii de oxigen, protejând organismul de stres oxidativ.

Scopul lucrării. Analiza comparativă a stării sistemului glutacion – glutacion transferază în saliva studenților din diferite țări.

Material și metode. Studiul a implicat 46 de studenți sănătoși (20-23 ani): Moldova (grupul 1), Israel (grupul 2), Africa (grupul 3). Studiul a respectat toate normele etice și legale. În salivă a fost determinată activitatea glutacion transferazei (GT), conținutul de glutacion redus (GR) și al proteinelor, utilizând metode spectrofotometrice (DiaSys). Statistica: metode Student și Spearman.

Rezultate. Conținutul de GR în salivă din grup 2 a fost 33,49 mcmol/g proteină (185,6%; $p < 0,01$), în grup 3 – 40,30 mcmol/g (223,4%; $p < 0,001$) comparativ cu grup 1 (18,04 mcmol/g, 100%). Activitatea GT în grup 1 a fost 369,2 U/g proteină (100%), în al doilea – 548,1 U/g (118,5%; $p < 0,01$), în al treilea – 108,3 U/g proteină (29,3%; $p < 0,001$). Corelație directă între GR și GT s-a găsit în grup 1 ($r = +0,734$; $p < 0,0025$) și negativ în grup 3 ($r = -0,524$; $p < 0,02$).

Concluzii. Diferența dintre conținutul nivelurilor GR și activitatea GT în saliva studenților din diferite țări sunt susceptibile de a arăta caracteristici metabolice determinate genetic.

Cuvinte cheie: glutacion redus, glutacion transferaza, saliva.

STATE OF GLUTATHIONE – GLUTATHIONE TRANSFERASE SYSTEM IN SALIVA OF STUDENTS FROM DIFFERENT COUNTRIES

Denis Cravenco, Valerii Crușilinschii

(Scientific adviser: Nina Sevcenco, PhD, associate professor, Chair of maxillo-facial surgery, pedodontics and orthodontics)

Introduction. Glutathione transferase using antioxidant – reduced glutathione – catalyzes the conjugation reactions with many substances, which perform a protective antitoxic and antioxidant role. The amount of glutathione in saliva varies, and a third of population has insufficient glutathione contents, leading to pathology. Genetic and biochemical studies have demonstrated the important role of glutathione and glutathione-dependent enzymes, as follows: control of the intracellular redox-state, inactivation of oxygen radicals, protection from oxidative stress.

Objective of the study. Comparative analysis of the glutathione – glutathione transferase system state in saliva of students from different countries.

Material and methods. The study involved 46 healthy students (20-23 years): Moldova (group 1), Israel (group 2), Africa (group 3). The study complied with all ethical and legal norms. The activity of glutathione transferase (GT), contents of reduced glutathione (RG) and protein were determined by spectrophotometry (DiaSys). Statistics: Student and Spearman methods.

Results. The contents of RG in the saliva of the 2nd group was 33.49 mcmol/g protein (185.6%; $p < 0.01$), in the 3rd – 40.30 mcmol/g (223.4%; $p < 0.001$) compared with the 1st group (18.04 mcmol/g, 100%). Activity of GT in the 1st group was 369.2 U/g protein (100%), in the 2nd – 548.1U/g (118.5%; $p < 0.01$) in the 3rd– 108.3 U/g (29.3%; $p < 0.001$). Direct correlation between RG and GT found in the 1st group ($r = +0.734$; $p < 0.0025$) and negative – in the 3rd – ($r = -0.524$; $p < 0.02$).

Conclusions. The differences between the contents of RG and level of GT activity in the saliva of the students from different countries are likely to reflect the genetically determined metabolic features.

Key words: reduced glutathione, glutathione transferase, saliva.