

CHANGES OF GLUTATHIONE PEROXIDASE ACTIVITY IN THE BLOOD SERUM ON THE ADMINISTRATION OF SOME LOCAL COORDINATION COMPOUNDS

Pantea Valeriana¹, Popa Veaceslav¹, Fulga Ala¹, Svet Inna², Tagadiuc Olga¹,

Scientific adviser: Tagadiuc Olga

¹Department of Biochemistry and Clinical Biochemistry,

²Biochemistry Laboratory; *Nicolae Testemitanu* SUMPh

Background. Testing of new remedies to correct the redox imbalance are of particular interest. In this aspect an important role is assigned to glutathione peroxidase - the key enzyme, maintaining the optimum level of which is essential to life and characterizes the endurance capacity of an organism. **Objective of the study.** is the investigation of the influence of some new copper coordination compounds (CC) on the GPx activity in blood serum, the estimation and selection of the most effective compounds that could be used for improvement the antioxidant protection. **Material and Methods.** The action of CC - CMJ-33, CMT-67, TIA-3 and TIA-160 was evaluated in experiments on white female rats after subcutaneous administration of 1,0 $\mu\text{M}/\text{kg}$ body weight, 3 times a week for 30 days. The evaluation of serum GPx was performed by Warburg test using the microplate Synergy H1 Hybrid Multi-Mode Reader (BioTek Instruments, USA). **Results.** The administration of CC has led to a moderate increase in GPx activity in blood serum. In administering the CMJ-33 compound, the GPx activity (UI/L) increased to 701.5, CMT-67 to 695.1, TIA-3 to 678.8 and TIA-160 to 701.5 comparative with control values 607.4. **Conclusion.** The copper coordination compounds - CMJ-33, CMT-67, TIA-3 and TIA-160 have the property of stimulating the GPx activity, that fact to argues that further research is needed to obtain new biological active substances, which are raw materials for the pharmaceutical industry.

Keywords: Copper coordination compounds, serum glutathione peroxidase.

MODIFICĂRILE ENZIMEI GLUTATION PEROXIDAZEI ÎN SERUL SANGUIN LA ADMINISTRAREA UNOR COMPUȘI COORDINATIVI AUTOHTONI

Pantea Valeriana¹, Popa Veaceslav¹, Fulga Ala¹, Șveț Inna², Tagadiuc Olga¹,

Conducător științific: Tagadiuc Olga

¹Catedra de biochimie și biochimie clinică, ²Laboratorul de biochimie; USMF „Nicolae Testemitanu”

Introducere. Testarea unor remedii noi de corecție a dezechilibrului redox prezintă un interes deosebit. În acest context, un rol important îi revine glutation peroxidazei - enzimă cheie, menținerea nivelului optim al căreia este esențial vieții și caracterizează capacitatea de rezistență a unui organism. **Scopul lucrării** constă în cercetarea influenței unor noi compuși coordinativi ai cuprului (CC) asupra activității GPO în serul sanguin, estimarea și selectarea celor mai eficienți compuși care ar putea fi utilizați pentru fortificarea protecției antioxidante. **Material și Metode.** A fost evaluată acțiunea CC - CMJ-33, CMT-67, TIA-3 și TIA-160 în experiențe pe șobolani albi, femele la administrarea subcutanată în doza 1,0 $\mu\text{M}/\text{kg}$ de 3 ori pe săptămână timp de 30 zile. Determinarea GPO în serul sanguin a fost efectuată prin testul Warburg la cititorul de microplăci Synergy H1 Hybrid Multi-Mode Reader (BioTek Instruments, USA). **Rezultate.** Administrarea CC a determinat creșterea moderată a activității GPO în serul sanguin. La administrarea compusului CMJ-33, activitatea GPO (UI/L) a crescut până la 701.5, CMT-67 – până la 695.1, TIA-3 – până la 678.8 și TIA-160 – până la 701.5, comparativ cu valorile martorului - 607.4. **Concluzii.** Compușii coordinativi ai cuprului - CMJ-33, CMT-67, TIA-3 și TIA-160 posedă proprietatea de a stimula activitatea GPO, fapt ce argumentează necesitatea continuării cercetărilor în scopul obținerii de substanțe biologic active noi, surse de materie primă pentru industria farmaceutică.

Cuvinte-cheie: compuși coordinativi ai cuprului, glutation peroxidaza serică.