

THE INFLUENCE OF NEW COORDINATIVE COMPOUNDS, THIOSEMICARBAZIDE DERIVATIVES ON THE CONTENT OF MALONDIALDEHYDE IN THE MUSCULAR TISSUE

Popa Veaceslav^{1,2}, PanteaValeriana¹

Scientific adviser: Gudumac Valentin¹

¹Biochemistry Laboratory” Nicolae Testemitanu SUMPh;

²Institute of Microbiology and Biotechnology of ASM

Background. Copper coordinating compounds, derivatives of thiosemicarbazide (CC) have a wide spectrum of medical and pharmaceutical applications. Free radicals are involved in the initiation of oxidative stress (OS) and malondialdehyde (MDA) is the basic marker of OS. **Objective of the study.** Evaluation of changes in the content of MDA in muscle tissue at the action of new CC. **Material and Methods.** New CC (coded compounds - CMJ-33, CMT-67, TIA-3 and TIA-160) were administered to white rats at a dose of 1.0 $\mu\text{M}/\text{kg}$ for 30 days 3 times a week. Data were analyzed by Kruskal-Wallis test. Determination of MDA was performed in muscle homogenates using kits purchased from local manufacturers, adapted for application to Synergy H1 Hybrid Multi-Mode Microplate Reader (BioTek Instruments, USA). **Results.** The content of MDA in muscle tissue recorded a slight increase. When the compounds CMJ-33, CMT-67 and TIA-3 were administered, the MDA content ($\mu\text{M}/\text{g}$ tissue) was statistically conclusively increased to 0,181 (0,173-0,185) ($p<0.001$); 0,171 (0,160-0,190) ($p<0.01$); and, respectively 0.169 (0.147-0.183) compared to the control lot. The administration of TIA-160 results in the MDA content returning to normal with 0.157 (0.155 - 0.165) from the control values by 0.149 (0.121-0.160). **Conclusion.** CC taken in the study causes an increase in the content of MDA in muscle tissue. The data obtained demonstrate the usefulness of continuing research for the purpose of obtaining new biologically active substances, sources of raw material for the pharmaceutical industry. **Keywords:** Coppercoordinationcompounds, malondialdehyde, muscletissue.

INFLUENȚA UNOR COMPUȘI COORDINATIVI NOI, DERIVAȚI AI TIOSEMICARBAZIDEI, ASUPRA CONȚINUTULUI DIALDEHIDEI MALONICE ÎN ȚESUTUL MUSCULAR

Popa Veaceslav^{1,2}, PanteaValeriana¹

Conducător științific: Gudumac Valentin¹

¹Laboratorul de biochimie, USMF „Nicolae Testimțanu”;

²Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM

Introducere. Compușii coordinativi ai cuprului, derivați ai tiosemicarbazidei (CC) au un spectru larg de aplicații medicale și farmaceutice. Radicalii liberi sunt implicați în inițierea stresului oxidativ (OS), iar dialdehida malonică (DM) reprezintă markerul de bază al OS. **Scopul lucrării.** Evaluarea modificărilor conținutului DM în țesutul muscular, la acțiunea unor CC noi. **Material și Metode.** CC noi (compușii codați - CMJ-33, CMT-67, TIA-3 și TIA-160) au fost administrați șobolanilor albi în doza 1,0 $\mu\text{M}/\text{kg}$, timp de 30 zile, de 3 ori pe săptămână. Datele au fost analizate cu testul Kruskal-Wallis. Determinarea DM a fost efectuată în omogenate musculare cu utilizarea kiturilor, adaptate pentru aplicare la BioTek Synergy H1 Hybrid Multi-Mode Microplate Reader. **Rezultate.** Conținutul DM în țesutul muscular a înregistrat o ușoară creștere. La administrarea compușilor CMJ-33, CMT-67 și TIA-3 conținutul DM ($\mu\text{M}/\text{g}$ țesut) a crescut statistic concludent până la 0,181 (0,173-0,185) ($p<0.001$); 0,171 (0,160-0,190) ($p<0.01$); și, respectiv 0,169 (0,147-0,183), comparativ cu lotul martor. Administrarea TIA-160 determină revenirea în cadrul normal ale DM, aceasta constituind 0,157 (0,155-0,165) față de valorile martorului 0,149 (0,121-0,160). **Concluzii.** CC aplicați în studiu determină o creștere a conținutului DM în țesutul muscular. Datele obținute demonstrează utilitatea continuării cercetărilor, în scopul obținerii de substanțe biologic active noi, surse de materie primă pentru industria farmaceutică. **Cuvinte-cheie:** Compuși coordinativi ai cuprului, dialdehida malonică, țesut muscular.