

EFECTELE UNOR COMPUȘI BIOLOGIC ACTIVI AUTOHTONI CU PROPRIETĂȚI ANTITUMORALE ASUPRA INTENSITĂȚII STRESULUI OXIDATIV (CERCETĂRI *IN VITRO*)

Valeriana Pantea, Inna Șveț, Veaceslav Popa

(Conducător științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med., conf. univ., Laboratorul de biochimie; consultant științific: Aurelian Gulea, dr. hab. șt. chim., profesor universitar, academician, Departamentul de chimie anorganică, Universitatea de Stat din Moldova)

Introducere. Actualmente un interes sporit trezesc compușii bioactivi (CBA) autohtoni – bazele Schiff noi cu liganzi chelanți și macrociclici, combinația lor cu metale nonplatinice, care manifestă proprietăți antitumorale importante, însă influența lor asupra nivelului stresului oxidativ și sistemului antioxidant *in vitro* în eritrocite nu a fost studiată.

Scopul lucrării. A evalua influența unor CBA autohtoni noi cu cea mai înaltă activitate antitumorală asupra intensității stresului oxidativ și nivelului protecției antioxidante.

Material și metode. S-a studiat nivelul dialdehidei malonice (DAM), superoxidismutazei (SOD) și catalazei (CAT) în eritrocite după incubarea sângelui periferic al donatorilor cu CBA autohtoni în diferite doze prin metode spectrofotometrice în experiențe *in vitro* la inducerea stresului oxidativ (SO) cu LPS bacteriene.

Rezultate. S-a stabilit, că expunerea sângelui periferic la LPS bacteriene determină SO prin creșterea DAM și diminuarea apărării antioxidante. Compușii CMD-8, CMG-41, CMG-33, CMT-67 posedă o activitate de normalizare a SO și a sistemului antioxidant ce se manifestă prin normalizarea valorilor DAM și tendința de readucere în cadrul normal al enzimelor antioxidante studiate.

Concluzii. (1) CBA autohtoni cu activitate antitumorală posedă capacitatea de a reduce intensitatea SO ce se manifestă prin reducerea DAM și tendința de normalizare a indicilor protecției antioxidante.

Cuvinte cheie: compuși biologic activi, stres oxidativ, eritrocite, enzyme antioxidante.

THE EFFECTS OF SOME LOCAL BIOLOGICAL ACTIVE COMPOUNDS WITH ANTI-TUMOR PROPERTIES ON THE OXIDATIVE STRESS INTENSITY (IN VITRO STUDIES)

Valeriana Pantea, Inna Șveț, Veaceslav Popa

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, assoc. prof., Biochemistry laboratory; Scientific consultant: Aurelian Gulea, PhD, univ. prof., academician, Department of inorganic chemistry, State University of Moldova)

Introduction. The local bioactive compounds (BAC) – new Schiff bases with chelate and macrocyclic ligands, their combination with non-platinum metals – exhibit an increased interest for their important antitumor properties. Their influence on oxidative stress (OS) intensity and antioxidant system *in vitro* in erythrocytes has not been studied.

Objective of the study. To evaluate the influence of new local BAC with the highest antitumor activity on the intensity of oxidative stress and the level of antioxidant protection.

Material and methods. Malondialdehyde (MDA), superoxide dismutase (SOD) and catalase (CAT) have been studied by spectrophotometric methods in erythrocytes after incubation of donor peripheral blood with local BAC at different doses and induction of OS with bacterial lipopolysaccharides *in vitro*.

Results. It has been established that peripheral blood exposure to bacterial LPS determines the installation of OS by increasing the MDA and diminishing antioxidant defense. The compounds CMD-8, CMG-41, CMG-33, CMT-67 manifest a normalization activity on OS and on antioxidant system, which is manifested by the normalization of the MDA values and the tendency of restoration at the normal range the studied antioxidant enzymes – SOD and CAT.

Conclusions. (1) Local BAC with antitumor activity possess the ability to reduce the intensity of OS, manifested by the reduction of MDA and the tendency to normalize the antioxidant protection indices.

Key words: biologically active compounds, oxidative stress, erythrocytes, antioxidant enzymes.