

MODIFICĂRILE OXIDĂRII PEROXIDICE A LIPIDELOR ȘI SISTEMULUI ANTIOXIDANT ÎN ȚESUTUL LIENAL LA ANIMALELE CU IMUNODEFICIENȚĂ EXPERIMENTALĂ ȘI LA ADMINISTRAREA UNOR COMPUȘI BIOLOGIC ACTIVI AUTOHTONI

Știrba Olga

(Cond.șt. – V. Gudumac, dr. hab. med., prof. univ., Lab. Biochimie; consult. șt. dr. med. – L. Procopișin)

Introducere. Peroxidarea lipidelor (POL) este considerată un mecanism universal al leziunilor celulare la nivel membranar în condițiile diverselor patologii, inclusiv, a celor imunodeficitare, iar rolul lor patogenetic, precum și influența unor compuși biologic activi (CBA) în patologiile imunitare rămân până în prezent insuficient studiate.

Scop. cercetării constă în elucidarea modificărilor proceselor POL și sistemului antioxidant în țesutul lienal la animale cu imunodeficiență experimentală (ID), precum și influența unor CBA de origine cianobacteriană.

Material și metode. În țesutul lienal în imunodeficiența experimentală (ID) indusă prin administrarea ciclofosfanului (CF) s-au determinat - dialdehida malonică (DAM), produșii proteici de oxidare avansată (PPOA), produșii finali de glicare avansată (AGE), albumina ischemic-modificată (AIM), oxidul nitric (NO) și conținutul de S-nitrozotoli. Modificările indicilor protecției antioxidante au fost apreciate prin evaluarea activității superoxidismutazei (SOD), catalazei, glucozo-6-fosfat dehidrogenazei (G6PDH) conținutului de dipeptide histidinice. Medicația ID a fost efectuată prin utilizarea remediilor cianobacteriene - PSS și BioR-Ge.

Rezultate. Intoxicația cu CF induce creșterea conținutului de AGE și diminuarea nivelului de S-nitrozotoli, PPOA, reducerea concludentă a activității G-6-PDH în țesutul lienal față de indicii de referință. Medicația cu remediile testate contribuie la restabilirea conținutului de PPOA și normalizarea G-6-PDH, pe când funcționalitatea SOD este suprimată cu 74% ($p < 0,01$) față de valorile relevante la animalele intacte.

Concluzii. CBA de origine cianobacteriană influențează pozitiv asupra indicilor POL și sistemului antioxidant în ID, ceea ce se manifestă prin stabilirea conținutului de PPOA și normalizarea funcționalității G-6-PDH.

Cuvinte cheie. Peroxidarea lipidelor, sistem antioxidant, imunodeficiență, compuși biologic activi, ciclofosfan.

MODIFICATION OF LIPID PEROXIDATION AND ANTIOXIDANT SYSTEM IN THE SPLEEN OF ANIMALS WITH EXPERIMENTAL IMMUNODEFICIENCY AND BY ADMINISTRATION OF LOCAL BIOLOGICAL ACTIVE COMPOUNDS

Știrba Olga

(Sci. adviser: V. Gudumac, PhD., univ. prof., lab. of Biochemistry, sci. consultant – L. Procopișin, MD)

Introduction. Lipid peroxidation (LP) is considered to be an universal mechanism of cellular damage at membrane level under various pathologies, including those with immunodeficiency, but its pathogenetic role and influence of biologically active compounds (BAC) in immune pathologies remain understudied.

Purpose of this research was to elucidate the changes in LP processes and antioxidant system activity in the spleen in animals with experimental immunodeficiency (EID) and under influence of cyanobacterial BAC

Material and methods. In experimental immunodeficiency (EID) induced by cyclophosphan (CF) in the spleen were determined - malonic dialdehyde (MDA) Advanced oxidation protein products (AOPP), advanced glycation end products (AGE), ischemia-modified albumin (AIM), nitric oxide (NO) and S-nitrosothiols. Changes in antioxidant protection markers were assessed by evaluating the activity of superoxide dismutase (SOD), catalase, glucose-6- phosphate dehydrogenase (G-6-PDH) and histidine dipeptides. Medication of EID was performed using cyanobacterial BAC - PSS and BioR-Ge .

Results. CF poisoning increased AGE and reduced S-nitrosothiols, AOPP levels, and G-6-PDH activity in spleen in comparison with the reference indices. The treatment with the tested remedies helps to restore AOPP and normalize the activity of the G-6-PDH, while SOD function was suppressed by 74 % ($p < 0.01$) compared to the intact animals values.

Conclusions. Cyanobacterial BAC positively influences LP and antioxidant system markers in EID, which is manifested by the recovery of AOPP level and normalization of G-6-PDH activity.

Key words. Lipid peroxidation, antioxidant system, immunodeficiency, biologically active compounds, cyclophosphan.