



JUGOSLOVENSKA MEDICINSKA BIOHEMIJA

Časopis Društva medicinskih biohemičara Jugoslavije
Official Journal of the Yugoslav Society of Medical Biochemists

Godište: 11

Beograd, juli – decembar 1992.

Broj: 3–4

SADRŽAJ – CONTENTS

ORIGINALNI NAUČNI RAD – ORIGINAL PAPER

Ž. Saničanin, Jasminka Mehanović-Hanjalić and B. Pitkula
ENDOTOXIN-INDUCED CHANGES OF GLUTATHIONE-S-TRANSFERASE IN THE LIVER AND
BLOOD SERUM OF THE RAT 65

Ivan Stanković, Ivanka Miletić, Vojislav Miletić
PRIMENA ELISA - WESTERN BLOT TEHNIKE ZA ISPITIVANJE PREOSETLJIVOSTI NA GLIJADIN
PŠENIČNOG BRAŠNA 69

**VII KONGRES MEDICINSKIH BIOHEMIČARA JUGOSLAVIJE – VII CONGRESS OF
MEDICAL BIOCHEMISTRY OF YUGOSLAVIA** 75

OBAVEŠTENJA – TECHNICAL REPORTS

Milka Golubović
IZVEŠTAJ SA 8. INTERNACIONALNOG KONGRESA IMUNOLOGA, BUDIMPEŠTA,
AVGUST 23 - 28 1992. 173

Marija Stojanov
IZVEŠTAJ SA 8-og INTERNACIONALNOG SIMPOZIJUMA "BIOLOGIE PROSPECTIVE"
ODRŽANOG U METZ-u OD 14. DO 18. SEPTEMBRA 1992. 174

YUGOSLAV MEDICAL BIOCHEMISTRY

Volume: 11

Belgrade, July – December 1992

No: 3–4

skih nukleotida i sintezom AMP iz IMP i aspartata koja se aktivira porastom GTP.

carcinoma cells, can be explained by the activation of purine nucleotide cycles and synthesis of AMP from IMP and aspartate which is activated by increase of GTP.

H16 UTICAJ ACETALDEHIDA NA METABOLIZAM U ERITROCITIMA KOD ALKOHOLIZMA

M. Stojković¹, V. Đurđić, S. Borozan

1. *Institut za mentalno zdravlje, Beograd, Hemijski Fakultet Univerziteta u Beogradu i IOHBIA, POB 550, YU-11000, Beograd, Yugoslavia*

Acetaldehid je glavni metabolit etanola i od interesa je u istraživanjima kod alkoholnog metabolizma. Poseban interes privlači osobina acetaldehida da gradi adukte sa proteinima. Na osnovu poznate činjenice da nastankom proteinskih modifikacija pod uticajem malih organskih kolekula ovi biomakromolekuli menjaju svoje osobine, moguće je da je to i slučaj sa kovalentnim modifikacijama proteina s acetaldehidom. Zato je izučavanje ovih modifikacija od fiziološkog značaja. Cilj ovog rada je ispitivanje uticaja acetaldehida na eritrocitni metabolizam. Određen je sadržaj etanola, slobodnog acetaldehida, kovalentnih adukata sa mehoglobinom i drugim eritrocitnim proteinima kao i inhibicija nekih eritrocitnih enzima. Istraživanja su izvedena i pod in vitro uslovima. Na osnovu rezultata moguće fiziološke posledice su pretpostavljene.

H16 INFLUENCES OF ACETALDEHYDE ON ERYTHROCYTE METABOLISM IN ALCOHOLISM

M. Stojković, V. Đurđić, S. Borozan*

**Institute of Mental Health, Belgrade, Faculty of Chemistry, University of Belgrade and IOHBIA, POB 550, 11000 Belgrade, Yugoslavia*

Acetaldehyde, the metabolite of ethanol is of interest in alcohol metabolism reserach. The special interest of these investigations was the ability of acetaldehyde to form adducts with proteins. In vuew that modifications of proteins with small organic compounds alter some properties of these biomacromolecules might be that is the same with covalent acetaldehyde modifications of proteins. Thus, these reactions are of physiological interest. The aim of this work were investigation of the influences of acetaldehyde on erythrocyte metabolism. The determination of ethanol free acetaldehyde, covalent adducts with hemoglobin of some crythrocyte enzymes was made. The investigations were performed also in vitro conditions. On the basic of results obtained possible physiological alteration were proposed.

H17 UTICAJ AROMATIČNIH ORGANSKIH RASTVARAČA NA ANTIOKSIDATIVNI SISTEM U ERITROCITIMA

*S. Borozan, S. Stojanović, V. Đurđić, I. Đujić**

Hemijski fakultet Univerziteta u Beogradu i IOHBIA, POB 550, YU-11000 Beograd, Yugoslavia*

Slobodni kiseonični radikali su izuzetno reaktivan hemijska jedinjenja. Kao takvi lako mogu dovesti do oštećenja različitih biomolekula enzima, ćelijskih membrana, pa im se pripisuje potencijalna uloga u genezi mnogih patoloških procesa. Izlaganje dejstvu aromatičnih organskih rastvarača može dovesti do stvaranja većih količina slobodnih kiseoničnih radikala. U ovome radu ispitivan je efekat izlaganja dejstvu aromatičnih organskih rastvarača i slobodnih kiseoničnih radikala na metabolizam u eritrocitima. Analizirani su indeksi antioksidativnog statusa eritrocita, sadržaj glutaciona i antioksidativnih enzima (glutathionperoksidaze i reduktaze, katalaze i superoksidne dizmutaze). Takođe je ispitan efekat oskidativnih radikala na metabolizam hemoglobina i ugljenih hidrata. Određena je aktivnost methemoglobin reduktaze i sadržaj hemoglobinskih

H17 THE INFLUENCE OF AROMATIC ORGANIC SOLVENTS ON THE ANTIOXIDATIVE SYSTEM IN ERYTHROCYTES

*S. Borozan, S. Stojanović, v. Đurđić, I. Đujić**

Faculty of Chemistry, Univesity of Belgrade and IOHBIA, POB 550, YU-11000 Belgrade, Yugoslavia

Free radicals are extremely reactive chemical species. Damaging various biomolecules, enzymes, cell membranes they have a potential role in many pathological processes. Exposition to aromatic organic solvents may lead to inerease generation of free radicals. The effect of aromatic organic solvents and generated free radicals on erythrocyte metabolism are investigated. The indices of antioxidant status in erythrocytes, glutathione and antioxydant enzymes (glutathione peroxidase and reductase, catalase and superoxidismutase) were investigated. The effect of oxidative radicals upon hemoglobin and carbohydrate metabolism was investigated too. Hemoglobin modifications and derivatives, as well as activity of methemoglobin reductase was analysed as well as the activities of key anzymes of pentose phosphate shunt. On the basis of the results