

INFLUENȚA UNOR COMPUȘI BIOACTIVI AUTOHTONI ASUPRA INDICILOR METABOLISMULUI GLUCIDIC ÎN OSTEOPATIA INDUSĂ CU ETILENGLICOL

Veronica Sardari

(Conducător științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med., conf. univ., Laboratorul de biochimie; consultant științific: Aurelian Gulea, dr. hab. șt. med., prof. univ., academician, Catedra de chimie anorganică)

Introducere. Dereglările metabolismului glucidic joacă un rol important în patogenia multor afecțiuni, inclusiv, maladiilor sistemului osos, din aceste considerente, încercările de corecție farmacologică prin utilizarea diferitor compuși bioactivi autohtoni a dereglărilor depistate sunt deosebit de valoroase.

Scopul lucrării. Cercetarea influenței unor compuși bioactivi autohtoni (CBA) asupra metabolismului glucidic în țesutul osos în osteopatia experimentală (OP), argumentarea utilității folosirii lor în prevenția și tratamentul patologiei osoase.

Material și metode. Osteopatia toxică a fost indusă prin administrarea de etilenglicol (EG). Evaluarea indicilor metabolismului glucidic a inclus determinarea activității enzimelor glicolitice – hexokinazei (HK), lactat dehidrogenazelor lactat- și piruvat-dependente (LDH-L, LDH-P), ciclului pentozic (glucozo-6-fosfat dehidrogenazei – G-6-PDH) și ciclului Krebs (malat dehidrogenazei catabolice NAD-dependente – MDH-NADd). În studiu au fost cercetați CBA autohtoni – CMD-4, CMD-8, CMJ-23 și remediile, obținute din *Spirulina platensis* – BioR și BioR-Ge.

Rezultate. În OP EG-indusă s-a constatat o amplificare esențială a activității HK, G-6-PDH și MDH-NADd. BioR a manifestat o acțiune normalizantă asupra funcționalității HK, iar BioR-Ge, CMD-4, CMD-8 și CMJ-23 au prevenit creșterea sau diminuează substanțial activitatea G-6-PDH.

Conclizii. Studiile întreprinse deschid posibilități reale de elaborare a unor noi strategii terapeutice eficiente în maladiile țesutului osos, care, ar putea exercita o influență semnificativă asupra proceselor metabolice.

Cuvinte cheie: osteopatia experimentală, compuși bioactivi, metabolism glucidic, dehidrogenaze, etilenglicol.

INFLUENCE OF LOCAL BIOACTIVE COMPOUNDS ON INDICES OF CARBOHYDRATE METABOLISM IN ETHYLENE GLYCOL INDUCED OSTEOPATHY

Veronica Sardari

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, associate professor, Laboratory of biochemistry; scientific consultant: Aurelian Gulea, PhD, university professor, Academician, Department of inorganic chemistry)

Introduction. Disorders of carbohydrate metabolism play an important role in the pathogenesis of many diseases, including bone diseases, therefore, are particularly valuable the attempts of pharmacological correction with local bioactive compounds of such disorders.

Objective of the study. The investigation of the influence of some local bioactive compounds on carbohydrate metabolism in bone tissue in experimental osteopathy (OP), and argumentation of their utility in prevention and treatment of bone disorders.

Material and methods. Toxic osteopathy was induced by ethylene glycol (EG). The carbohydrate metabolism was evaluated by the assessment of the activity of glycolytic enzymes – hexokinase (HK), lactate- and pyruvate-dependent lactate dehydrogenases (LDH-L, LDH-P), of pentose-phosphate shuttle (glucose-6-phosphate dehydrogenase – G-6-PDH) and of the Krebs cycle (catabolic NAD-dependent malate dehydrogenase – NADd-MDH). The local BAC – CMD-4, CMD-8, CMJ-23, and remedies obtained from *Spirulina platensis* – BioR and BioR-Ge, were studied.

Results. An essential amplification of HK, G-6-PDH and NADd-MDH activity was established in EG-induced OP. BioR normalized the functionality of HK, while BioR-Ge, CMD-4, CMD-8 and CMJ-23 prevents the increase or substantially diminishes previously increased G-6-PDH activity.

Conclusions. Conducted study open real opportunities for the development of new effective therapeutic strategies in bone diseases, which could exert a significant influence on metabolic processes.

Key words: experimental osteopathy, bioactive compounds, carbohydrate metabolism, dehydrogenases, ethylene glycol.