

ACTIVITATEA ANTILIPOXIGENAZICĂ A UNOR NOI COMPUȘI COORDINATIVI BIOACTIVI *IN VITRO*

Valeriana Pantea

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

Introducere. Lipoxigenazele joacă un rol important în fiziopatologia proceselor inflamatorii prin controlul producerii mai multor mediatori inflamatori, de aceea problema elaborării și selectării de noi clase de agenți cu activitate antilipoxigenazică este de mare actualitate și valoare practică. În acest sens, un mare interes îl prezintă compușii coordinativi ai metalelor nonplatinidice (CC) [Gulea A. et al, 2007], însă activitatea lor antilipoxigenazică nu a fost studiată.

Scopul lucrării. Constă în evaluarea potențialului antilipoxigenazic a unor noi CC în experiențe *in vitro*.

Material și metode. A fost cercetată activitatea antilipoxigenazică a 10 noi CC. Determinarea activității lipoxigenazei s-a efectuat prin metoda colorimetrică. Quertecina a fost folosită în calitate de standard. Valorile IC₅₀ au fost calculate folosind 7 concentrații de inhibitor (inclusiv eșantioane inhibitor zero) în duplicat.

Rezultate. S-a constatat că compușii CMA-18, CMD-4, CMD-8, CMJ-23, CMJ-33, CMJ-42, CMG-42 au demonstrat o activitate antilipoxigenazică înaltă [IC₅₀ în limitele de 0,2–2,5 μM/L] în comparație cu quertecina [IC₅₀ – 15,7 μM/L]. Activitatea antilipoxigenazică a compușilor CMG-17, CMG-33, CMG-69 a fost comparabilă cu cea a quertecinei.

Concluzii. CC studiați datorită potențialului lor antilipoxigenazic pot exercita efecte antiinflamatorii prin reducerea sintezei leucotrienelor și pot fi folosiți la elaborarea remediilor pentru tratarea unor patologii ca astmul bronșic, bolile obstructive pulmonare cronice, durerile cronice, lupusul și alte colagenoze.

Cuvinte cheie: compuși coordinativi ai metalelor nonplatinidice; lipoxigenaze, activitate antilipoxigenazică.

IN VITRO ANTILIPOXIGENASE ACTIVITY OF NEW BIOACTIVE COORDINATIVE COMPOUNDS

Valeriana Pantea

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, associate professor, coord. researcher, Laboratory of biochemistry; scientific consultant: Aurelian Gulea, PhD, university professor, academician, Chair of inorganic chemistry)

Introduction. Lipoxigenases play an important role in the pathophysiology of inflammatory processes by regulating the production of several inflammatory mediators and therefore the problem of development and selection of new classes of compounds with antilipoxigenase activity is very important and of practical value. Thus, a great interest present coordinative compounds of nonplatinum metals (CC) [Gulea A. et al, 2007], but their antilipoxigenase activity has not been studied.

Objective of the study. Evaluation of the antilipoxigenase potential of some new CC in *in vitro* experiments.

Material and methods. Antilipoxigenase activity of 10 new CC was investigated. Lipoxigenase dosage was performed by colorimetric method. Quertecin was used as standard. IC₅₀ values were calculated using 7 inhibitor concentrations (including zero inhibitor samples) in duplicate.

Results. It was found that compounds CMA-18, CMD-4, CMD-8, CMJ-23, CMJ-33, CMJ-42, CMG-42 had a high antilipoxigenase activity [IC₅₀ within the range of 0.2–2.5 μM/L] compared to quertecin [IC₅₀ – 15.7 μM/L]. Antilipoxigenase activity of the compounds CMG-17, CMG-33, CMG-69 was compared to that of quertecin.

Conclusions. The studied CC due to their antilipoxigenase potential can exert anti-inflammatory effects by reducing leukotrienes synthesis and can be used in the development of drugs for treatment of such diseases as asthma, chronic obstructive pulmonary disease, chronic pains, lupus and other collagenoses.

Key words: nonplatinidic coordinative compounds, lipoxigenase, antilipoxigenase activity.