

INFLUENȚA UNOR COMPUȘI COORDINATIVI BIOACTIVI NOI ASUPRA NIVELULUI PRODUȘILOR FINALI AI GLICĂRII AVANSATE

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. Produsele finale ale glicării avansate (AGE) sunt implicate în progresia dereglărilor legate de vârsta – reducerea funcției musculare, boala Alzheimer, bolilor cardiovasculare și neurodegenerative etc. Compușii coordinativi ai metalelor neplatinidice (CC) sintetizați la Universitatea de Stat din Moldova [Gulea A. et al., 2007] manifestă proprietăți antitumorale netriviiale, însă influența lor asupra proceselor de formare a AGE nu a fost studiată.

Scopul lucrării. a fost evaluarea influenței unor noi CC asupra nivelului produșilor finali ai glicării avansate în experiențe *in vitro*.

Material și metode. Au fost studiați 30 CC noi cu proprietăți antiproliferative și citotoxice pronunțate. Dozarea AGE în experiențe *in vitro* a fost efectuată prin metode spectrofotometrice.

Rezultate. S-a stabilit că, cei mai activi în sensul inducerii formării AGE s-au dovedit a fi compușii CMA-2 și CMC-6, care *in vitro*, în concentrațiile 50-100 $\mu\text{M/L}$ induc creșterea nivelului AGE de 7-9 ori și compușii CMA-1, CMA-3, CMC-13, CMC-38, care induc formarea AGE de 3-5 ori față de valorile de referință. Compușii CMSA-1, CMSA-2, CMSA21-25, CMSA-32, CMSA-34, CMSA-47, CMG 32-35 în concentrațiile 6,125; 12,5; 25; 50 $\mu\text{M/L}$ induc majorarea valorilor AGE cu 150%-250%.

Concluzii. Capacitatea CC luați în studiu de a induce formarea AGE trebuie luată în considerare la elaborarea chimioterapicelor noi fără reacții adverse și acțiuni toxice pronunțate.

Cuvinte cheie: produși finali ai glicării avansate, compuși coordinativi ai metalelor nonplatinidice, agenți antitumorali.

INFLUENCE OF NEW BIOACTIVE COORDINATIVE COMPOUNDS ON THE ADVANCED GLYCATED END-PRODUCTS LEVEL

Veronica Sardari

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

Introduction. Advanced glycation end-products (AGE) are involved in the progression of age-related disorders – reduction of muscle function, Alzheimer's disease, cardiovascular diseases, neurodegenerative disorders etc. The nonplatinidic metals coordinative compounds (CC) synthesized at Moldova State University [Gulea A. et al., 2007], exhibit nontrivial antitumor properties, but their influence on the processes of AGE formation has not been studied.

Objective of the study. Evaluation of the influence of the new coordinative compounds (CC) on the advanced glycated end-products level in experiments *in vitro*.

Material and methods. Thirty new CC with pronounced cytotoxic and antiproliferative properties were evaluated. *In vitro* dosage of advanced glycated end-products (AGE) was performed by spectrophotometric methods.

Results. It was established that the most active inductors of AGE formation were the compounds – CMA-2 and CMC-6, that in concentrations of 50-100 $\mu\text{M/L}$ induced the increase of AGE level 7-9 times and the compounds CMA-1, CMA-3, CMC-13, CMC-38 that induced AGE formation 3-5 times compared with the reference values. The compounds CMSA-1, CMSA-2, CMSA21-25, CMSA-32, CMSA-34, CMSA-47, CMG 32-35 in concentrations of 6.125; 12.5; 25; 50 $\mu\text{M/L}$ increased the level of AGE by 150%-250%.

Conclusions. The capacity of the studied CC to induce the formation of AGE has to be taken into consideration in the elaboration of new chemotherapeutic agents without side effects and pronounced toxic actions.

Key words: advanced glycated end products, nonplatinidic metals coordinative compounds, antitumor agents.