

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

Inna Șveț

(Conducator științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med., conf. univ., Laboratorul de biochimie)

Introducere. Complecșii de cupru ai salicilaldehidei semi/tiosemicarbazonelor s-au dovedit a fi agenți antiproliferativi puternici datorită faptului că ei pot induce intracelular stresul oxidativ (SO) în celulele de cancer mamar cu diviziune rapidă MCF-7, existând, totodată, și o importantă corelație pozitivă între generarea de radicali liberi ai oxigenului (RLO) și activitatea antiproliferativă a compușilor sintetizați [Gulea A. et al., 2007, 2009]. În acest sens, un mare interes îl prezintă compușii coordinativi ai metalelor nonplatinidice (CC) care manifestă proprietăți antineoplazice pronunțate, însă influența lor asupra SO nu a fost studiată.

Scopul lucrării. cercetării constă în evaluarea influenței unor CC noi asupra indicilor SO în experiențe *in vitro*.

Material și metode. Au fost evaluați 25 CC noi sintetizați la Universitatea de Stat din Moldova [Gulea A. et al., 2007]. Intensitatea SO a fost evaluată prin dozarea hidroperoxizilor lipidici (HPL) și dialdehidei malonice (DAM).

Rezultate. Studiul efectuat relevă că nivelurile de HPL și DAM cresc semnificativ statistic cu 18%-40% sub influența majorității CBA studiate. Cei mai activi sunt compușii CMA-10, CMA-32, CMC-49, CMC-54, CMC-95, CMC-105, CMSA-1, CMSA-2, CMSA-32, CMSA-34, CMSA-47, CMG-33, care în concentrațiile de 6,25, 12,5, 25 și 50 $\mu\text{M/L}$ au condiționat creșterea HPL și DAM cu 30%-50%.

Concluzii. CC studiați cu activitate prooxidantă pot reprezenta o nouă clasă de chimioterapice antineoplazice eficiente, cu capacități selective asupra celulelor tumorale.

Cuvinte cheie: compuși coordinativi ai metalelor nonplatinidice, activitatea prooxidantă, hidroperoxizii lipidici, dialdehida malonică.

PROOXYDANT ACTIVITY OF SOME NEW BIOACTIVE COORDINATIVE COMPOUNDS *IN VITRO*

Inna Șveț

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, associate professor, Laboratory of biochemistry)

Introduction. Copper complexes of demi/thiosemicarbazones salicylaldehyde were proved to be potent antiproliferative agents due to their ability to induce intracellular oxidative stress (OS) in rapidly dividing breast cancer cells – MCF-7. At the same time, an important positive correlation between the generation of oxygen free radicals (OFR) and antiproliferative activity of the synthesized compounds exists [Gulea A. et al., 2007, 2009]. Thus, of a great interest are the nonplatinidic metals coordinative compounds (CC) that exhibit pronounced anticancer properties, but their influence on OS has not been studied.

Objective of the study. *In vitro* evaluation of the influence of some new CC on OS markers.

Material and methods. Twenty-five new CC synthesized at Moldova State University [Gulea A. et al., 2007] were evaluated. OS intensity was assessed by lipid hydroperoxides (HPL) and malondialdehyde (MDA) measurement.

Results. The study reveals that HPL and DAM level statistically significant increased by 18%-40% under the influence of the majority of the studied CBA. The most active compounds were CMA-10, CMA-32, CMC-49, CMC-54, CMC-95, CMC-105, CMSA-1, CMSA-2, CMSA-32, CMSA-34, CMSA-47, CMG-33, that in concentrations of 6.25, 12.5, 25 and 50 $\mu\text{M/L}$ induced the increase of HPL and DAM by 30%-50%.

Conclusions. The studied CC with prooxidant activity may represent a new class of efficient anticancer chemotherapeutics with selective activity on tumor cells.

Key words: nonplatinidic metals coordinative compounds, prooxidant activity, lipids hydroperoxide, malondialdehyde.