

## O15. Action des complexes de coordination de Cu sur les enzymes antioxydants des microbes pathogènes

Elena Zariciuc \*

*Département de Microbiologie, Virologie et Immunologie, Université d'Etat de Médecine et de Pharmacie "Nicolae Testemitanu", bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165 MD-2004, Chisinau, République de Moldova*

Il est bien connu que les composés contenant du cuivre sont caractérisés par une activité antimicrobienne élevée. Dans le contexte de la résistance accrue des microorganismes pathogènes aux antibiotiques, la recherche de nouveaux agents antibactériens est de plus en plus actuelle.

Des recherches antérieures sur les composés de coordination du 4-allyl-s-alkylthiosemicarbazone salicyaldéhyde et leurs dérivés ont montré une activité antimicrobienne très élevée contre *Escherichia coli*, *Salmonella abony*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* et *Candida albicans*. Ces recherches nous ont permis d'établir, que l'introduction d'un groupe méthoxy dans la troisième position du fragment salicylidène augmente de 2 à 33 fois l'action des complexes sur toute la gamme des microorganismes. La substitution de la fraction salicylidène par le groupement 2-hydroxy-1-naphtylidène entraîne une activité deux fois plus élevée contre les bactéries gram-négatives, et 1500 fois plus élevée contre les bactéries gram-positives et *Candida albicans*.

Afin d'élucider certains des mécanismes de l'action antimicrobienne, l'action des doses sublétales sur l'activité des enzymes antioxydantes pour les composés étudiés a été déterminée dans les cellules des pathogènes. Les enzymes antioxydantes primaires - superoxyde dismutase (SOD), catalase (CT) et peroxydases (POx) sont des substances protéiques qui s'engagent directement dans le processus d'élimination des radicaux libres formés dans des cellules de microorganismes en réponse à l'action des agents chimiques. Une diminution statistiquement significative de l'activité des enzymes mentionnées a été enregistrée pour toutes les souches des pathogènes et les complexes testés. La diminution la plus prononcée de l'activité enzymatique antioxydante a été enregistrée lors de l'utilisation des composés de haute activité bactéricide et fongicide.

On sait que les enzymes catalase et superoxyde dismutase sont activement impliquées dans la protection des cellules des microorganismes pathogènes contre les facteurs biochimiques produits par les macrophages *in vivo* pour arrêter l'infection. Ainsi, par l'augmentation de la production de catalase et de superoxyde dismutase, les microorganismes pathogènes neutralisent les radicaux de peroxyde d'hydrogène et superoxyde formés par les cellules immunitaires, en évitant ainsi le scénario léthal. La diminution significative du niveau d'activité de ces deux facteurs de protection importants conduit à une augmentation du niveau de vulnérabilité des cultures *in vivo*, ce qui serait un argument pour la recherche biomédicale afin de promouvoir davantage ces composés précieux.

---

\* Corresponding author, tel. +37369077957, e-mail address [erunsac@yahoo.com](mailto:erunsac@yahoo.com) (Elena Zariciuc)