



Società Chimica Italiana
Sezione Sardegna



XII La Parola ai Giovani

27 Settembre 2013

Aula C Cittadella Universitaria di Monserrato

ABSTRACT BOOK

Complessi di oro con leganti imidazolici di interesse farmacologico

Maria Serratrice, Maria Agostina Cinellu, Sergio Stoccoro, Antonio Zucca

Dipartimento di Chimica e Farmacia, Via Vienna 2 - 07100 Sassari

L'imidazolo gioca un ruolo importante nella chimica biologica, difatti costituisce un componente laterale dell'istidina, amminoacido essenziale, e si trova anche in molte proteine.

Molti farmaci attualmente in uso come antifungini sono caratterizzati dalla presenza di anelli imidazolici, per esempio l'econazolo e il miconazolo.

Essendo questo eterociclo un composto importante sia all'interno dell'organismo che nell'industria farmaceutica, l'interesse verso la sintesi di nuovi farmaci contenenti anelli imidazolici cresce nel campo della ricerca, anche in quello degli antitumorali.

Sono già noti complessi con il Rutenio con proprietà antitumorali ed antimetastatiche che si trovano in fase clinica avanzata come per esempio il NAMI-A¹.

Nel nostro gruppo di ricerca da anni ci si occupa della sintesi di complessi con leganti eterociclici azotati, con metalli di transizione come oro, platino e palladio, sia con scopi catalitici che con scopi farmaceutici.

Nello specifico il mio lavoro si è basato sulla sintesi di complessi di oro(I) e oro(III) con leganti contenenti anelli imidazolici.

Una serie di complessi di Au(I/III) sia mono che dinucleari e anche misti eterodinucleari Au(I)/Pt(II) sono stati ottenuti con il legante 2-(2'-piridil)benzoimidazolo, quasi tutti sono stati testati sulla linea cellulare del tumore ovarico umano A2780, sia R che S e si è studiato il loro comportamento mediante spettroscopia UV-Vis simulando l'ambiente fisiologico, a 37°C, per 72h sia in assenza che in presenza di ascorbato di sodio².

Con i leganti 2-(2'-piridilimidazolo), 2-fenilimidazolo e 2,6-bis(benzoimidazo-2-yl)piridina si sono sintetizzati dei complessi di Au(I/III) che sono stati testati sulle linee cellulari A2780 R ed S, MCF7 e sono stati condotti degli studi sull'interazione con la proteina PARP-1³.

Infine con i leganti 1,3 bis(benzoimidazolil)benzene e 1,3-bis (2-metibenzoimidazolil)benzene si sono ottenuti una serie di complessi dinucleari di oro(I) sui quali al momento sono in corso studi di citotossicità.

REFERENCES

1) A. Bergamo, R. Gagliardi, V. Scarcia, A. Furlani, E. Alessio, G. Mestroni and G. Sava *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, **1999**, 559-564;

2) Maria Serratrice, Maria A. Cinellu, Laura Maiore, Maria Pilo, Antonio Zucca, Chiara Gabbiani, Annalisa Guerri, Ida Landini, Stefania Nobili, Enrico Mini and Luigi Messori, *Inorganic Chemistry*, **2012**, 51, 3161-3171;

3) Maria Serratrice, Fabio Edefe, Filippa Mendes, Rosario Scopelliti, Shaik Mohammed Zakeeruddin, Michael Gratzel, Isabel Santos, Maria Agostina Cinellu and Angela Casini, *Dalton Transaction*, **2012**, 41, 3287;