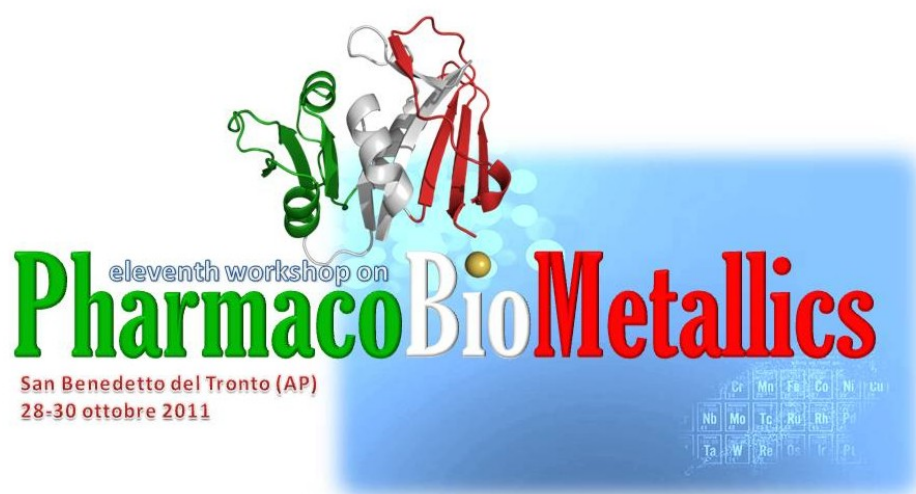


BioMet11

11th *Workshop on PharmacoBioMetallics*
San Benedetto del Tronto (AP), 28-30 ottobre 2011

ATTI



Organizzato da:
Università degli Studi di Camerino
Scuola di Scienze e Tecnologie, Sezione Chimica
per il
Consorzio Interuniversitario di Ricerca in Chimica dei Metalli nei Sistemi Biologici (CIRCMSB)

C.I.R.C.M.S.B.

Consorzio Interuniversitario di Ricerca in Chimica dei Metalli nei Sistemi Biologici

Comitato Scientifico

Giovanni Natile	Università di Bari
Norberto Roveri	Università di Bologna
Alfredo Burini	Università di Camerino
Raffaele Pietro Bonomo	Università di Catania
Paola Bergamini	Università di Ferrara
Luigi Messori	Università di Firenze
Giovanni Palmisano	Università dell'Insubria
Luigi Monsù Scolaro	Università di Messina
Carlo Pedone	Università di Napoli
Ulderico Mazzi	Università di Padova
Claudia Pellerito	Università di Palermo
Marisa Ferrari Belicchi	Università di Parma
Luigi Casella	Università di Pavia
Domenico Osella	Università del Piemonte Orientale
Giorgio Tosi	Università Politecnica delle Marche
Francesco Paolo Fanizzi	Università del Salento
Elena Borghi	Università La Sapienza, Roma
Massimo Coletta	Università Tor Vergata, Roma
Piero Zanello	Università di Siena
Walter Dastrù	Università di Torino
Ennio Zangrando	Università di Trieste

DNA interaction and biological activity of first row transition metal complexes

A. Terenzi¹ and G. Barone¹

Università di Palermo, Dipartimento di Chimica "S. Cannizzaro", 90128 – Palermo.

It is well known that DNA is a major target of the most common clinically used platinum based anticancer drugs. The principal aim of our work is the synthesis of novel first row transition metal complexes able to non-covalently bind DNA and the study of their biological activity toward cancer cell lines. We have recently reported on the synthesis of Ni^{II}, Cu^{II} and Zn^{II} complexes of 1,2,4-oxadiazole ligands^[1] and studied their DNA groove-binding properties and the biological activity of the Cu^{II} complex of 3,5-bis(2'-pyridyl)-1,2,4-oxadiazole.^[2] The latter reduces the vitality of human hepatoblastoma and colorectal carcinoma cells in a dose- and time-dependent manner.^[2]

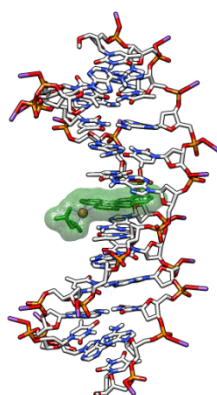


Figure 1. Schematic representation of [Cu(gly)dppz]⁺ intercalated into the DNA.

Prompted by these results we are performing investigations of DNA binding and cytotoxic properties of Cu^{II} and Zn^{II} heteroleptic complexes of oxadiazole, dipyrido[3,2-a:2',3'-c]phenazine (dppz) and amino acid ligands. The results indicate that these compound are DNA-intercalators and that sensibly reduce the vitality of human carcinoma cells.

References

1. A. Terenzi, G. Barone, A. Palumbo Piccionello, G. Giorgi, A. Guarcello, A. Pace, *Inorg. Chim. Acta* (2011), 373, 62.
2. A. Terenzi, G. Barone, A. Palumbo Piccionello, G. Giorgi, A. Guarcello, P. Portanova, G. Calvaruso, S. Buscemi, N. Vivona, A. Pace, *Dalton Trans.* (2010), 39, 9140.