

СИНТЕЗ, ХАРАКТЕРИЗАЦИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВЯЗЫВАНИЯ С ДНК ЦИТОТОКСИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ Cu(II) С ПРОИЗВОДНЫМИ ИЗОТИАЗОЛА

Еремина Ю.А.,^{а,б,в} Лидер Е.В.,^{а,б} Ключова Л.С.,^в Сухих Т.С.^{а,б}

^а Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН,
630090, Новосибирск, пр. Акад. Лаврентьева, 3,
e-mail: julia1995@ngs.ru

^б Новосибирский государственный университет, 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2

^в Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины,
630060, Новосибирск, ул. Тимакова, 2/12

Раковые заболевания по-прежнему остаются одной из основных проблем здравоохранения во всех развитых странах мира. В связи с ростом выявления злокачественных новообразований расширение ассортимента противоопухолевых препаратов, синтез и всестороннее изучение их свойств продолжает оставаться одним из актуальных направлений современной медицинской химии.

В рамках данной работы синтезирована и охарактеризована серия разнолигандных комплексов меди(II) с производными изотиазола – 4,5-дихоризоизотиазол-3-карбоновой кислотой, амидом 4,5-дихлоризотиазол-3-карбоновой кислотой, бензотриазол-1-иламид 4,5-дихлоризотиазол-3-карбоновой кислотой, а также 2,2'-бипиридином и 1,10-фенантролином.

Исследование цитотоксической активности полученных комплексов и лигандов проводилось на клеточной линии Her2 (клетки рака гортани) с помощью прибора IN Cell Analyzer 2200. Цитотоксический эффект после 48 часов инкубации наблюдается для всех комплексов в нижнем микромолярном диапазоне концентраций. Для ряда соединений с помощью оптической спектроскопии было проведено исследование устойчивости в водной среде, а также изучение способности связывания с ДНК.

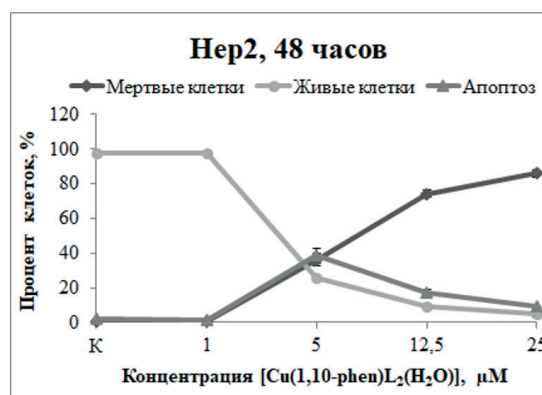
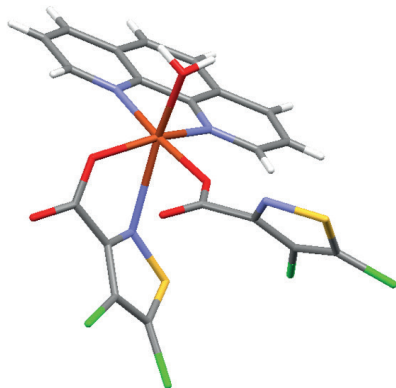


Рисунок. Структура и токсический эффект комплекса [Cu(1,10-phen)L₂(H₂O)]
(где 1,10-phen – 1,10-фенантролин, L – 4,5-дихоризоизотиазол-3-карбоновая кислота).

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 19-43-543019.