

ПРОТИВООПУХОЛЕВАЯ АКТИВНОСТЬ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГЕТЕРОЛИГАНДНЫХ КОМПЛЕКСОВ МЕДИ(II)

Серов Н.Ю.,^a Бухаров М.С.,^a Гилязетдинов Э.М.,^a Гарифзянов А.Р.,^a Мирзаянов И.И.,^a
Гизатуллин А.И.,^a Ермолаев А.В.,^a Аксенин Н.С.,^a Исламов Д.Р.,^b
Горшкова Н.В.,^b Янилкин В.В.,^b Штырлин В.Г.^a

^a*Химический институт им. А.М. Бутлерова, Казанский федеральный университет,
420008, Казань, ул. Кремлевская, 18,
e-mail: serov.nikita@gmail.com*

^b*НОЦ фармацевтики, Казанский федеральный университет, 420008, Казань, ул. Кремлевская, 18
Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова, ФИЦ «Казанский научный центр РАН»,
420088, Казань, ул. Арбузова, 18*

Разработка новых препаратов, обладающих антибластомной активностью с высокой избирательностью противоопухолевого действия, и поиск новых стратегий лечения онкологических заболеваний является актуальной научно-практической задачей. Особый интерес в этом плане представляют комплексы биометаллов, из которых в последние годы значительное внимание исследователей привлекают координационные соединения меди(II), прежде всего гетеролигандные.

В настоящей работе проведены всесторонние термодинамические, структурно-динамические исследования и биологические испытания гетеролигандных комплексов меди(II), содержащих, с одной стороны, 1,10-фенантролин (Phen), дипиридо[3,2-f:2',3'-h]хиноксалин (Dpq) или 2-метилдипиридо[3,2-f:2',3'-h]хиноксалин (Me-Dpq), а с другой – шесть аминокислот (гистидин, глутаминовая кислота, лизин, аргинин, пролин, серин). Для исследования были использованы комплексы синтетических, физико-химических методов (РСА, рН-метрия, СФ-метрия, ЭПР спектроскопия, ЯМР-релаксация, вольтамперометрия, метод остановленной струи) и методов математического моделирования. В ходе биологических испытаний оценены параметры цитотоксичности (IC_{50}) исследуемых соединений в экспериментах *in vitro* на панелях опухолевых и условно-нормальных клеточных культур.

Полученный массив данных позволил выявить закономерности влияния структуры, устойчивости, липофильно-гидрофильных, редокс-свойств и динамического поведения гетеролигандных комплексов меди(II) на противоопухолевую активность исследованных комплексов.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 18-33-20072.