

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ СОЕДИНЕНИЙ МЕТАЛЛОВ. БЛАГО ИЛИ ВРЕД?

Милаева Е.Р.

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
Кафедра медицинской химии и тонкого органического синтеза, Ленинские горы 1-3, 119991, Москва, Россия,  
e-mail: milaeva@med.chem.msu.ru*

Фармакологически активные соединения металлов обладают отличной от органических лекарственных средств активностью. Несмотря на то, что металлосодержащие препараты представляют коммерчески значимый сектор фармацевтического рынка, возникает необходимость в создании препаратов с новым механизмом действия. Однако высокая реакционная способность соединений металлов в биологических системах часто приводит к неспецифичности действия.<sup>1</sup>

Представлен краткий обзор общих подходов к конструированию мишень-ориентированных координационных и металлоорганических соединений металлов и с использованием компьютерных методов, новых синтетических подходов и расширенного биологического скрининга. Присутствие в молекулах физиологически активных веществ атома металла обеспечивает широкие возможности взаимодействия с мишенью и контроль соотношения «токсичность-активность».

В данном кратком обзоре приведены методы получения, физико-химические свойства и физиологическая активность новых мишень-ориентированных соединений металлов RML (Sn, Au, Ru, Pt, Fe, Mn, Co, Ni, Cu, Zn); R = органический фармакофор; L = концевая функциональная группа). Используются два главных синтетических подхода: а) введение атома Ru, Pt, Au, Sn в молекулу известного органического противоопухолевого препарата, что обеспечивает аффинность по отношению к мишени; б) модификация известного противоопухолевого препарата на основе соединения металла введением цитопротекторной органической группы, что может снизить неспецифическую токсичность по отношению к нормальным клеткам.<sup>2-5</sup>

#### Литература:

1. Thompson, K., Orvig, C. *Science* 2003, 300, 936.
2. Milaeva, E.R., Tyurin, V.Yu. *Pure & Appl. Chem.* 2017, 89, 1065.
3. Shpakovsky, D.B., Antonenko, T.A. *Appl. Organomet. Chem.* 2018, 32, e4381.
4. Shpakovsky, D.B., Shtil, A.A. *Metallomics: integrated biometal science.* 2018, 10, 406.
5. Milaeva, E.R., Shpakovsky, D.B., et al. *J. Organomet. Chem.* 2015, 782, 96.

*This work was supported by RSF (19-13-00084).*