

АНТИОКСИДАНТНЫЕ, ЦИТОТОКСИЧЕСКИЕ И ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПЛЕКСОВ ОЛОВА НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ДИКЛОФЕНАКА

Агранат А.С., Клюкина С.Н., Никитин Е.А.

Московский государственный университет

119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1

Поиск новых противораковых препаратов комбинированного действия является важной задачей. Оловоорганические агенты обладают хорошей биодоступностью и часто используются в качестве прекурсоров для разработки лекарств.

Диклофенак — хорошо зарекомендовавший себя нестероидный противовоспалительный препарат (НПВП) с установленным механизмом действия. Гидразоны на основе диклофенака и его комплексы обладают выраженной цитотоксичностью в отношении раковых клеток. Выраженная фотофизическая активность оловоорганических комплексов создает возможности для дальнейшего поиска фотоиндуцированной токсичности. Это явление представляет большой интерес в лечении рака, где активируемые светом агенты, такие как препараты фотодинамической терапии (ФДТ), предназначены для специфического воздействия на раковые клетки и их уничтожения при воздействии определенных длин волн света.

Была синтезирована серия новых оловоорганических комплексов (IV) **1–5** (см. рисунок), которые были охарактеризованы с помощью ЯМР (^1H , ^{13}C , ^{119}Sn), ИК-спектроскопии, рентгеноструктурного анализа и элементного анализа. Соединения были оценены на предмет их цитотоксичности. Сочетание стабильности, люминесцентных свойств и светоактивируемой токсичности делает эти многофункциональные комплексы Sn(IV) перспективными кандидатами для дальнейшей разработки в качестве тераностических и фотодинамических агентов.

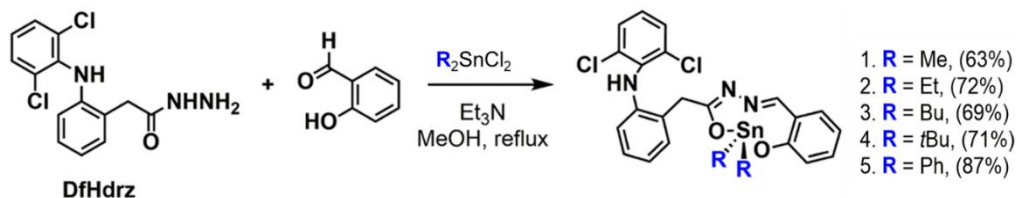


Схема синтеза целевых комплексов

При УФ-облучении для комплекса **2** отмечается трехкратное увеличение активности на линии A431 ($\text{IC}_{50} = 2.2 \pm 0.5 \text{ мкМ}$), а для комплекса **4** — пятикратное увеличение на линии НСТ116 A431 ($\text{IC}_{50} = 1.0 \pm 0.2 \text{ мкМ}$) в сравнении с результатами, полученными классическим тестом МТТ без предварительного облучения

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФ № 25-73-00106.