ПОРФИРИНОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДЛЯ ФОТОИНАКТИВАЦИИ ГРАММ-ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ

С.А. Сырбу¹, А.Н. Киселёв^{1,2}, М.А. Лебедев^{1,2}, Р.Ф. Чанышева^{1,3}, Е.С. Юрина¹

¹Институт химии растворов Российской академии наук,
153045, Россия, г. Иваново ул. Академическая, д. 1.

²Ивановский государственный химико-технологический университет,
153000, Россия, г.Иваново, пр. Шереметевский, 7.

³Приволжский исследовательский медицинский университет
603005, Россия, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского. д.10/1.

DOI: 10.19163/MedChemRussia2021-2021-527

E-mail: yurina_elen77@mail.ru

Низкая селективность связывания фотосенсибилизатора с целевым субстратом и инициация окисления биомолекул по типу II (образование синглетного кислорода) существенно снижает возможности методов ФДТ и аФДТ, так как развивающаяся гипоксия опухоли или воспалительного процесса приводит к снижению количества кислорода и, соответственно, снижению эффективности первичных фотохимических реакций. В связи с этим актуальной проблемой является конструирование и направленный синтез тетрапирольных макроциклических соединений для использования их при фотоинаktivации патогенов в кислород-независимом режиме.

Скрининг широкого ряда порфиринов, содержащих различные по природе заместители, позволил предложить перспективные для кислороднезависимой инаktivации грамм-отрицательных бактерий (см. рисунок).

В рамках работы над проектом РНФ №21-73-20140 проводятся комплексные исследования, направленные как на разработку и оптимизацию методик синтеза целевых порфириновых соединений, так и их исследования *invitro* и *invivo*. В докладе представлены сведения о влиянии несимметричных пиридил-содержащих порфиринов на свойства липидной оболочки грамм-отрицательных бактерий в темновой фазе и при фотооблучении, а также на жизнеспособность патогена при фотовоздействии.

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ (№21-73-20140).