

**3-й Международный семинар по
спектроскопии и фотохимии
макрогетероциклических соединений
16–18 октября 2024 г.**

Минск, БЕЛАРУСЬ

**Исследование фотодинамической активности в условиях
in vitro комплексов порфиринов с наноразмерными алмазами**

**Ю.А.Кальвинковская^a, В.А.Лапина^a, Т.А.Павич^a,
Р.К.Нагорный^a, С.Б. Бушук^a**

^a *Институт физики им Б.И.Степанова Национальной академии наук
Беларуси, пр. Независимости, 68-2, 220072 Минск, Беларусь,
e-mail: juliet@ifanbel.bas-net.by*

Порфирины являются бесценными синтетическими строительными блоками для синтеза различных комплексов, благодаря широким возможностям, как для химической модификации координационной сферы, так и периферии макроциклов с целью создания разнообразных химических структур. Кроме того, они обладают замечательными фотофизическими свойствами, которые могут быть использованы как для оптической визуализации, так и для фотодинамической терапии (ФДТ) [1]. Развитие нанотехнологий открывает новые возможности в использовании порфиринов [2]. В данной работе исследовано взаимодействие комплексов тетрааминофенилпорфирина (ТАРР) и тетракарбоксифенилпорфирина (ТСРР) с наноалмазами (ND) и гиалуроновой кислотой (НА) с клетками HeLa *in vitro* методами конфокальной лазерной микроскопии. На рис.1 показано, что эти комплексы могут приводить к гибели клеток при их освещении.

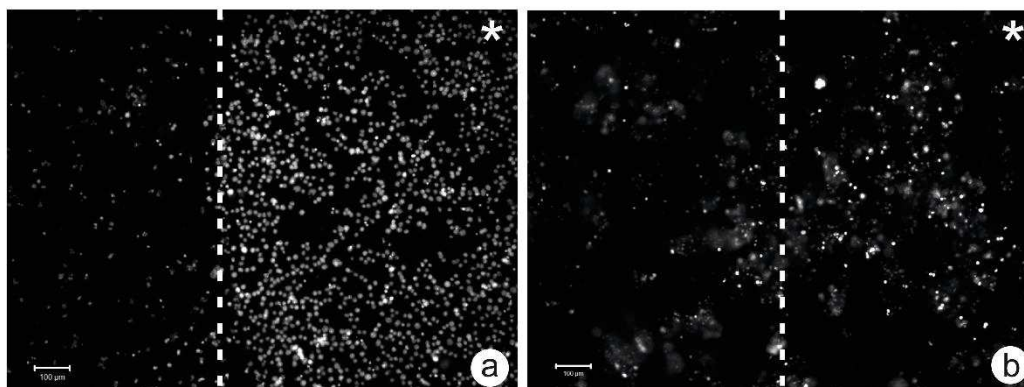


Рис.1 Изображения клеток HeLa в свете флуоресценции пропидий иодида после фотосенсибилизирующего воздействия (*) с ND-TCPP-НА комплексом (a) и ND-TAPP-НА комплексом (b).

ЛИТЕРАТУРА

1. C. Constantin, M. Neagu. *Nanomedicine*, 5 (2010) 307-317.
2. Y. Liu, X. Dong. P. Chen. *Chem. Soc. Rev.*, 41 (2012) 2283–2307.