

Фотодинамическая лазерная терапия онкологических заболеваний: история и перспективы

А.А. Богданов

Санкт-Петербургский академический университет —
научно-образовательный центр нанотехнологий РАН, С.-Петербург, Россия

Свет уже более двух тысяч лет применяется в медицинской практике для лечения различных заболеваний. Большое развитие терапия светом получила после создания искусственных источников излучения, в первую очередь, лазеров. Кроме хорошо изученных и используемых в клинической практике направлений применения лазеров — низкоинтенсивного стимулирующего лазерного излучения и высокоэнергетического повреждающего излучения, быстрыми темпами развивается третье направление — фотодинамическая терапия опухолей (ФДТ). Фотодинамический эффект основан на генерации высокотоксичного синглетного кислорода за счет возбуждения молекул фотосенсибилизатора, введенного в организм, лазерным излучением. Разрушение опухоли достигается при ее локальном облучении, минимизирующим опасность неконтролируемого повреждения здоровой ткани. ФДТ считается наиболее перспективным направлением в онкологии. В то же время, несмотря на увеличивающееся количество научных публикаций по данной тематике, фундаментальные вопросы молекулярных механизмов действия фотодинамической терапии во многом остаются неясными.

Литература

- [1] V. Klimenko, N. Knyazev, F. Moiseenko, *et al.*, *J. of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, accepted 2014, in press.
- [2] V. V. Klimenko, A. A. Bogdanov, N. A. Knyazev, *et al.*, *J/ of Physics: Conference Series* **541** (2014), SPbOPEN 2014. 1–4.
- [3] V. V. Klimenko, A. A. Bogdanov, N. A. Knyazev, *et al.*, *Proc. of the 1st Int. School and Conference on Optoelectronics, Photonics, Engineering and Nanostructures*, St Petersburg Academic University RAS (2014) 161.