

## **Исследование новых форм сенсibilизаторов для фотодинамической терапии**

Жарникова Е.С.

Белорусский национальный технический университет,  
Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси

Фотодинамическая терапия (ФДТ) — перспективный метод лечения многих видов злокачественных новообразований, основанный на сочетании фототоксического эффекта препарата (фотосенсibilизатора) с его накоплением преимущественно в опухолевой ткани. Широкое распространение ФДТ стало возможным благодаря успехам, достигнутым в области фотоники и полупроводниковой лазерной техники.

В настоящее время проводится направленный поиск фотосенсibilизаторов (ФС) не только среди природных соединений— хлоринов, бактериохлоринов, пурпуринов, бензопорфиринов, но и среди синтетических производных — тексафиринов, этиопурпуринов, нафтало- и фталоцианинов. Первые сообщения об использовании фотосенсibilизаторов хлоринового ряда для ФДТ относятся к 80-годам. Наряду с исследованием природных ФС идут разработки синтетических фотосенсibilизаторов непорфиринового типа — полиметиновых красителей. Важным шагом в развитии ФДТ стала разработка ФС третьего поколения, полученных путем связывания молекулы ФС с молекулами других веществ, наночастицами или липосомами с целью улучшения селективности накопления ФС в опухолевых клетках. Наряду с исследованиями, направленными на разработку фотосенсibilизаторов, обладающих наилучшими характеристиками, идет разработка фотосенсibilизаторов в комплексе с полимерами. ФДТ стала более доступной благодаря внедрению в клиническую практику ФС второго и третьего поколений, отличающихся высокой терапевтической эффективностью и селективностью при коротком периоде выведения из организма. Эти критерии являются одними из основных при выборе фотосенсibilизаторов для фотодинамической терапии.

Работа выполнена при финансовой поддержке ГПНИ («Электроника и Фотоника 2.3.03»).

### Литература:

1. Isakau H.A., Parkhats M.V., Knyukshto V.N., Dzhagarov B.M., Petrov E.P., Petrov P.T. Toward understanding the high PDT efficacy of chlorin e6–polyvinylpyrrolidone formulations: Photophysical and molecular aspects of photosensitizer–polymer interaction in vitro // Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology.—2008. — v. 92. —P.165.