

Profesor Maria Nowakowska w swoim wykładzie pt. „Nanostrukturalne materiały hybrydowe dla potrzeb terapii fotodynamicznej” przedstawiła nowatorskie badania dotyczące zastosowania cząstek hybrydowych w fotodynamicznej terapii nowotworów (Photodynamic Therapy - PDT). Metoda ta polega na selektywnym utlenieniu materiału biologicznego tkanki nowotworowej (a więc jej zniszczeniu) przez tlen singletowy lub rodnikowe formy tlenu. Ów specjalny rodzaj tlenu powstaje dzięki wprowadzeniu do komórki fotouczulacza i naświetleniu jej nieszkodliwym dla organizmu światłem czerwonym. Zaletą terapii fotodynamicznej jest jej całkowity nieinwazyjny charakter oraz to, że pozwala na selektywne niszczenie komórek. Jest więc szansa, że okaże się pierwszą terapią nowotworową praktycznie pozbawioną skutków ubocznych.

Badania zespołu Profesor Nowakowskiej polegały na opracowaniu nowej generacji fotouczulacza hybrydowego otrzymanego na bazie nietoksycznych, dopuszczonych do leczenia składników. Jego podstawą jest barwnik porfiryna przyłączona do łańcucha polimerowego - poliglikolu etylenowego PEG i umieszczona w liposomie. Badania obejmowały testy fizykochemiczne, fotofizyczne, fotochemiczne oraz biologiczne uzyskanych układów. Te ostatnie są prowadzone na nowotworowych liniach komórkowych, w Centrum Onkologii w Gliwicach.

