SEMINARIUM Z MAGNETYZMU I NADPRZEWODNICTWA

Uprzejmie zawiadamiamy, że w **środę**

28 lutego 2018 r., o godz.10:00

w sali 203 (bud. 1) odbędzie się seminarium, na którym

Dr Ewa Mosiniewicz-Szablewska

Instytut Fizyki PAN, Warszawa

wygłosi referat na temat:

„Magnetyczne nośniki organicznych związków selenu (IV) – czyli jak pokonać raka nie zabijając pacjenta”

Nowotwory stanowią drugą co do częstości, po chorobach układu krążenia przyczynę zgonów w krajach UE. Chemioterapia, główna obecnie metoda leczenia nowotworów, niesie za sobą wiele ograniczeń. Toksyczność w stosunku do komórek zdrowych jest niewątpliwie największym problemem ograniczającym stosowanie wielu leków przeciwnowotworowych.

Problem jak pokonać raka nie zabijając pacjenta rozwiązują odkryte ponad 10 lat temu w Polsce organiczne związki selenu (IV), które selektywnie uśmiercają komórki nowotworowe nie uszkadzając zdrowych. Uzyskuje się je w wyniku wbudowywania kwasu selenawego (H_2SeO_3) do cząsteczek kwasów tłuszczowych olejów roślinnych. Jednym z takich preparatów jest Selol, będący mieszaniną ok. 30 seleninotriglicerydów. Jednak Selol podawany doustnie może powodować nieprzyjemne objawy ze strony układu pokarmowego a także rozwarstwianie się paznokci. Dlatego opracowano nową metodę kontrolowanego dostarczania Selolu za pomocą polimerowych nanokapsułek magnetycznych, co pozwala na uwalnianie leku dopiero po osiągnięciu nowotworu a także podwyższa jego dawkę w obszarze patologicznie zmienionym, zwiększając tym samym wydajność terapii.

W referacie zostaną omówione różne rodzaje nanokapsułek zawierających Selol, mechanizmy ich działania oraz modyfikacje ich powierzchni poprzez dołączanie specyficznych ligandów naprowadzających (kwas foliowy) lub innych leków przeciwnowotworowych działających synergicznie z Selolem (doksorubicyna). Przedstawione będą badania cytotoksyczności tych nanokapsułek wobec różnych rodzajów komórek nowotworowych, oraz wpływ hipertermii magnetycznej. na skuteczność terapii. Zaprezentowane zostaną także badania magnetyczne, które wykazały, że nanokapsułki są superparamagnetyczne w temperaturze pokojowej, dzięki czemu mogą zostać zastosowane jako magnetyczne nośniki leku.

Serdecznie zapraszamy

Roman Puźniak
Henryk Szymczak
Andrzej Wiśniewski