

XIII Interdyscyplinarna Konferencja Naukowa TYGIEL 2021

„Interdyscyplinarność kluczem do rozwoju”

25-28 marca 2021 r.

Abstrakty

Redakcja:

Izabela Mołdoch-Mendoń

Kamil Maciąg

Skład i łamanie:

Monika Maciąg

Projekt okładki:

Marcin Szklarczyk

© Copyright by Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL

ISBN 978-83-66861-14-5

Wydawca:

Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL

ul. Głowackiego 35/348

20-060 Lublin

www.fundacja-tygiel.pl

aklarubicynę, cytostatyka z grupy antracyklin, która jest uwalniana miejscowo z nanocząstek.

Nanocząstki zmodyfikowane lekiem poddano badaniom metodą magnetycznej hipertermii uwalniając lek z ich powierzchni. Wykazano, że nanocząstki oprócz uwalniania leku generują ciepło osiągając temperaturę ok. 45°C, co jest obiecujące pod kątem ich potencjalnego wykorzystania w terapiach wymagających synergii efektu terapeutycznego.

Superparamagnetyczne nanocząstki na bazie tlenku żelaza domieszkowane terbem i modyfikowane akklarubicyną do magnetycznej hipertermii

Agnieszka Pregowska, aprego@ippt.gov.pl, Instytut Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk, Zakład Biosystemów i Miękkiej Materii, www.ippt.pan.pl; **Magdalena Warczak**, mwarczak@ichf.edu.pl, Zakład Procesów Elektrodoowych, Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk, www.ichf.edu.pl; **Magdalena Osiał**, mosial@chem.uw.edu.pl, Laboratorium Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii, Uniwersytet Warszawski, www.chem.uw.edu.pl

Drugą wiodącą przyczyną śmiertelności na świecie są choroby nowotworowe, dlatego rozwój skutecznych form terapii ma duże znaczenie. Ostatnio podjęto ogromny wysiłek, aby opracować nowoczesne nośniki leków przeciwnowotworowych opartych o rozwiązania nanotechnologiczne umożliwiającą ich miejscowe zastosowanie. W niniejszej pracy zaprezentowano wytworzenie oraz badanie właściwości superparamagnetycznych nanocząsteczek na bazie tlenku żelaza (ang. *superparamagnetic iron oxide nanoparticles* SPION) domieszkowanych lantanowcem – terbem. Synteza SPION została przeprowadzona za pomocą metody współstrąceniowej. Terb został wybrany pod kątem przyszłego wbudowania w nanocząstki jego radioaktywnego izotopu do ich późniejszego użycia do radioendoradioterapii.

Nośnik superparamagnetyczny został sprzężony z lekiem przeciwnowotworowym – akklarubicyną, która wykazuje mniejsze działania uboczne w porównaniu z dokso-rubicyną. Nanocząstki pokryte lekiem zbadano metodą magnetycznej hipertermii, w której nanocząstki poddawane były działaniu zmiennego pola magnetycznego generując ciepło.

Wpływ leków przeciwnowotworowych na organizację membran biomimetycznych

Dorota Nieciecka, dnieciecka@chem.uw.edu.pl, Wydział Chemii, Uniwersytet Warszawski, www.chem.uw.edu.pl; **Magdalena Osiał**, mosial@chem.uw.edu.pl, Wydział Chemii, Uniwersytet Warszawski, www.chem.uw.edu.pl; **Joanna Celej**, jcelej@ichf.edu.pl, Instytut Chemii Fizycznej, Polska Akademia Nauk, www.ichf.edu.pl

Leki przeciwnowotworowe z grupy antracyklin są dziś najskuteczniejszą i najczęściej wybieraną metodą terapii w onkologii. Leki te podawane są dożylnie i razem z krwią przenoszone są po całym organizmie, dzięki czemu mogą dotrzeć także do komórek nowotworowych. Jednak wprowadzony do organizmu terapeutyk, zanim