

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nanonośniki polepszają terapię fotodynamiczną



Rak jest obecnie najczęstszą przyczyną zgonów na świecie. Mimo usilnych starań, większość terapii nie jest wystarczająco selektywna i powoduje wiele poważnych działań niepożądanych.

Najbardziej powszechną metodą leczenia nowotworów jest chemioterapia, jednakże w ostatnich badaniach nad mechanizmami rozwoju guza odkryto białka o nadmiernej ekspresji, na które można będzie ukierunkować terapię celowaną.

Szacuje się, że nanotechnologia pomoże pokonać ograniczenia związane z tradycyjną chemioterapią, umożliwiając dostarczanie leków przeciwnowotworowych do konkretnych komórek rakowych. Przy odpowiednio zaprojektowanym systemie dostarczania cząsteczki leków nie będą wychwytywane przez makrofagi, co zwiększy czas ich cyrkulacji w krwi oraz prawdopodobieństwo dotarcia do komórki nowotworu.

Nanonośniki opracowane w ramach finansowanego ze środków UE projektu [NANOPHOTO](#) (Targeted nanosystems for improving photodynamic therapy and diagnosis of cancer) polepszają farmakokinetykę, biodystrybucję oraz skuteczność terapeutyczną leków stosowanych podczas terapii fotodynamicznej (PDT).

Stosowane w PDT leki fotouczulające w połączeniu ze światłem zabijają komórki, wytwarzając reaktywne formy tlenu (ROS, Reactive Oxygen Species). Uczestnicy projektu NANOPHOTO skupili się na jednym z tych leków - meta-tetrahydroksyfenylochloryninie (mTHPC) - używanym do leczenia raka kolczystokomórkowego skóry szyi i głowy.

Badacze eksperymentowali z różnymi nanonośnikami, w tym liposomami, nanocząsteczkami niedawno opracowanego kopolimeru PLGA oraz organicznie modyfikowanej krzemionki (ORMOSIL). Wprowadzenie mTHPC do nanocząsteczek zakończyło się powodzeniem i nie przyniosło żadnych negatywnych skutków dla ich właściwości fotofizycznych i zdolności do produkcji ROS. Dodatkowo badacze poprawili właściwości uniemożliwiające wykrywanie przenoszących leki nanocząsteczek przez układ odpornościowy, pokrywając ich powierzchnię warstwą polietylenoglikolu (PEG).

Pegylowane nanocząsteczki ulepszają farmakokinetykę uwieczonych cząstek mTHPC. System ten, po podaniu dożylnym zwierzętom zainfekowanych rakiem, zapewnia lepszą biodostępność mTHPC niż standardowe preparaty. Preparaty liposomalne zwiększyły selektywność i stopień absorpcji mTHPC i zmniejszyły ilość i nasilenie działań niepożądanych związanych z terapią PDT. Co ważne, szacuje się, że zwiększona absorpcja leku pozwoli skrócić czas hospitalizacji pacjentów chorych na raka oraz obniżyć koszty opieki zdrowotnej. Kolejnym krokiem jest wprowadzenie lizosomalnych preparatów mTHPC klasy klinicznej do produkcji i rozpoczęcie badań klinicznych.

Projekt NANOPHOTO dowiódł zdolności nanocząsteczek do ukierunkowanego i bezpiecznego dostarczania leków przeciwnowotworowych. Dalsze funkcjonalizowanie nanocząsteczek z użyciem molekuł powierzchniowych z pewnością otworzy nowe możliwości w zakresie terapii antyrakowych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27514.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki

człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy