

### [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://www.cordis.europa.eu)  
<http://laboratoria.net/aktualnosci/27514.html>



03-10-2024

## **Studenci poszerzają wiedzę medyczną**

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

## **Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji**

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

## **Psycholog o pomocy powodzianom**

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

## [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

## [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

## [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

# Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

## System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

**Informacje dnia:** [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

**Partnerzy**