

[Akceptuję](#)

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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Biodegradowalne nanocząsteczki jako środki antybakteryjne



Aby stworzyć innowacyjne środki antybakteryjne jednocześnie niwelując rosnącą odporność antybakteryjną, grupa naukowców z National Center for Nanoscience and Technology w Chinach, prowadzona przez Guangjun Nie i Yuliang Zhao, zaprojektowała i zsyntezowała biokompatybilne i biodegradowalne nanocząsteczki (NPs) ϵ - polilizyny (EPL)/ polikaprolaktonu (PCL). Mają one działanie antybakteryjne bez znaczącej cytotoksyczności względem komórek ssaków.

Wiele eksperymentów i danych klinicznych pokazało, że patogeny odporne na antybiotyki takie jak E. Coli czy S. aureus mogą odgrywać kluczową rolę w powstawaniu chronicznych stanów zapalnych. Dlatego też kwestią niezwykle istotną jest tworzenie nowych środków antybakteryjnych, zwłaszcza takich, które nie będą wywoływać u bakterii odporności na ich działanie.

Większość stosowanych klinicznie antybiotyków nie niszczy fizycznie ścian czy błon komórkowych, lecz penetruje w głąb komórki, hamując proces syntezy i replikacji DNA. W efekcie, morfologia bakterii zostaje zachowana. Bakterie stają się coraz bardziej odporne na konwencjonalne antybiotyki. Dlatego też zaprojektowano i zsyntezowano biodegradowalny oraz biokompatybilny kopolimer. Amfifilowy kopolimer EPL-PCL może być zgrupowany w nanocząsteczki, które wykazują szerokospektralne działanie antybakteryjne wobec bakterii E. coli, S. aureus, B. subtilis. Cząsteczki naruszają ściany/błony bakteryjne i powodują wzrost poziomów reaktywnego tlenu i fosfatazy alkalicznej. Co ważniejsze, cząsteczki wywołują zmiany w ciśnieniu osmotycznym bakterii, skutkując inwaginacją komórki i wyciekaniem cytoplazmy.

Podsumowując, rezultaty sugerują, że cząstki EPL-PCL mogą być z powodzeniem przekształcone w obiecujące środki antymikrobowe przeciwko chorobom zakaźnym.

Autro tłumaczenia: Katarzyna Chrzęszcz

Źródło: http://www.eurekalert.org/pub_releases/2015-04/scp-aeb042715.php

<https://laboratoria.net/technologie/23596.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to](#)

[jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy