

[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 nanocząstki

Nanocząstki coraz częściej znajdują zastosowanie w biomedycynie. W postaci biodegradowalnej nanocząstki mogłyby być łatwo usuwane z organizmu po spełnieniu swojej funkcji.

Nanocząstki mezoporowatej krzemionki są bardzo obiecującymi środkami teranostycznymi. Jednak wdrożenie ich do praktyki klinicznej opóźnia się z powodu niepełnej i niemożliwej do kontrolowania biodegradowalności. Dlatego też podczas projektowania narzędzi na bazie nanocząstek należy uwzględnić ich autodegradację, tak aby były usuwane przez nerki.

Finansowany ze środków UE projekt POP SILICA (Towards biodegradable nanoparticles: Hybrid organic mesoporous silica) miał za zadanie rozwiązać ten problem i zaprojektować nowe nanocząstki,

które podlegałyby kontrolowanej biodegradacji. W tym celu wprowadzili do ich struktury zależne od potencjału redoks mostki disiarczkowe (S-S), uzyskując nanocząstki ss-NP, które są uwalniane w obecności czynników redukujących.

Przetestowano te hybrydowe, bioczułe nanocząstki w komórkach glejaka i stwierdzono większą wydajność wychwytu i dostarczania leku, jak również szybsze wydalanie. Nanocząstki z lekiem przeciwnowotworowym temozolomidem wykazywały silniejszą cytotoksyczność, a ich powierzchnię można było funkcjonalizować poprzez dodanie użytecznych biologicznie ligandów, takich jak wiążące integralny peptydy lub przeciwciała.

Podawanie tych nanocząstek in vivo potwierdziło ich biogodność oraz zdolność do dostarczania leku przeciwnowotworowego dokсорubicyny do komórek nowotworowych. Ponadto wykazały one bardzo korzystną kinetykę uwalniania leku, co otwiera drogę do stosowania wektorów na bazie krzemionki w zastosowaniach teranostycznych.

Podsumowując, obiecujące wyniki testów ss-NP dają podstawy do wdrożenia ich do typowych zastosowań teranostycznych. Następnym etapem będzie zbadanie toksyczności tych cząstek in vivo, zanim będzie można rozważyć stosowanie ich w praktyce klinicznej.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/25201.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