

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nanocząstki dostarczają genów do żywych komórek

Dzięki osiągnięciom nanotechnologii chemikom z Uniwersytetu w Buffalo udało się przeprowadzić eksperymenty polegające na dostarczeniu do żywej komórki nerwowej (wewnątrz ciała żywej myszy laboratoryjnej!) nanocząstek, które zawierały jako ładunek materiał genetyczny w postaci

zaprogramowanego przez naukowców pojedynczego genu.

Dotychczas najbardziej wydajną metodą wprowadzenia obcego genu do wnętrza komórki była metoda wykorzystująca zmodyfikowane wirusy.

Problemy, jakie wynikały ze stosowania wirusów jako transporterów genów (wektorów), polegały na braku stuprocentowej pewności co do jakości końcowego materiału genetycznego, który został zdeponowany w komórce docelowej oraz na trudności wiążącej się ze skonstruowaniem wirusowych wektorów. Bariery te powodowały utrudnione wprowadzenie terapii genowej w fazę eksperymentów medycznych.

Wykorzystując nanocząstki zmodyfikowanej powierzchniowo krzemionki (ORMOSIL), naukowcom z Uniwersytetu w Buffalo udało się tak "zaprogramować" nanometrycznej wielkości drobinę, by ta zawierała w sobie gen, oraz "klucz" do komórek budujących konkretną tkankę. Nanocząstka to drobinka wielkości miliardowej części metra.

W ten sposób powstała nie wirusowa metoda dostarczania genów do komórek organizmów żywych, charakteryzująca się brakiem toksyczności dla tkanek oraz wydajnością pojawienia się efektu dostarczenia nowego genu do komórki (ekspresji wprowadzanych genów) podobną do najbardziej wydajnych konwencjonalnych metod, opartych na wirusowych wektorach.

Jak twierdzą amerykańscy naukowcy, dzięki zastosowaniu najnowszych metod analitycznych, opartych na nanotechnologii, udało im się przeprowadzić eksperymenty wprowadzenia genu świecenia fluorescencyjnego do komórek nerwowych, korzystając przy tym z opracowanych przez siebie nanocząstek i zaobserwować efekt ekspresji genu świecenia, bez konieczności zabijania myszy, do wnętrza której mózgu wprowadzono nowe geny!

Metoda nie wirusowego, nanotechnologicznego dostarczania genów naprawczych do chorych komórek może, jak przewidują autorzy tego rewolucyjnego odkrycia, dać zielone światło nanomedycynie oraz przyczynić się do upowszechnienia bezpiecznej terapii genowej.

PAP

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3959.html>



30-03-2026

Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

[Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...](#)

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

[Kierownik wyprawy polarnej](#)

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

[Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

[Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

[Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

[Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku](#)

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

Problem dezinformacji medycznej będzie narastał

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

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