

[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](#)

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

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



01-03-2021

Powstała inteligentna „sztuczna trzustka”

Zespół ulepszył automatyczny system podający insulinę, stosując w nim sztuczną inteligencję.



01-03-2021

Potrzebne lepsze miary zdrowia psychicznego dzieci

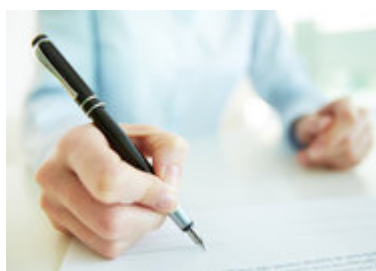
Sugerują wyniki badań przeprowadzonych na Uniwersytecie w Derby w Wielkiej Brytanii.



01-03-2021

Podczas snu utrwalamy skojarzenia

Różne emocje wciąż działają i zapisują w mózgu wspomnienia i emocje, jakie one wywołały.



01-03-2021

Szef WHO wzywa do sprawiedliwej dystrybucji szczepionek na Covid-19

Nie możemy pokonać COVID-u bez równego dostępu do szczepionek.



01-03-2021

[Resort nauki jest po to, aby wspierać naukę polską](#)

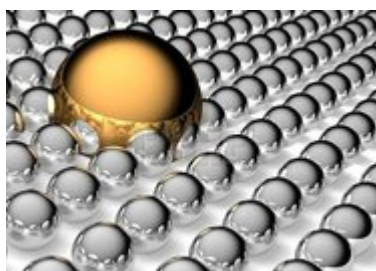
Ministerstwo edukacji i nauki jest po to, aby wspierać naukę polską i funkcjonowanie szkół wyższych.



01-03-2021

[Polscy i amerykańscy specjaliści zaczynają współpracę w walce z rakiem](#)

Narodowy Instytut Onkologii w Warszawie rozpoczął współpracę z amerykańskim National Cancer Institute/



01-03-2021

[Stały rozpuszczalnik sposobem na unikatowe materiały](#)

Można je wyprodukować z użyciem stałego, nanostrukturalnego rozpuszczalnika krzemionkowego.



01-03-2021

Zajęcia na uczelniach w formie zdalnej do 30 września

Tak wynika z rozporządzenia ministra edukacji i nauki, które opublikowano w piątek w Dzienniku Ustaw.

Informacje dnia: [Powstała inteligentna „sztuczna trzustka”](#) [Potrzebne lepsze miary zdrowia psychicznego dzieci](#) [Podczas snu utrwalamy skojarzenia](#) [SzeF WHO wzywa do sprawiedliwej dystrybucji szczepionek na Covid-19](#) [Resort nauki jest po to, aby wspierać naukę polską](#) [Polscy i amerykańscy specjaliści zaczynają współpracę w walce z rakiem](#) [Powstała inteligentna „sztuczna trzustka”](#) [Potrzebne lepsze miary zdrowia psychicznego dzieci](#) [Podczas snu utrwalamy skojarzenia](#) [SzeF WHO wzywa do sprawiedliwej dystrybucji szczepionek na Covid-19](#) [Resort nauki jest po to, aby wspierać naukę polską](#) [Polscy i amerykańscy specjaliści zaczynają współpracę w walce z rakiem](#)

Partnerzy