

[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](#)

Nowatorska metoda transfekcji komórek



Europejscy naukowcy stworzyli nowatorskie urządzenie do wizualizacji formowania się kompleksów lipid-DNA. Może ono być użyte do oceny wpływu układów dostarczania leków na strukturę komórki.

Terapia genowa może być alternatywą terapeutyczną w przypadku licznych zaburzeń genetycznych oraz nowotworów. Proces obejmuje dostarczenie zdrowego genu do chorych komórek lub innego DNA, aby pomóc w zabijaniu komórek lub stymulacji odpowiedzi immunologicznej. Skuteczne dostarczanie DNA do komórek jest kluczem do powodzenia.

Kationowe lipidy są często wykorzystywane w dostarczaniu DNA do komórek poprzez oddziaływania zależne od ładunku. Powierzchnię tych kompleksów można również funkcjonalizować glikolem polietylenowym (PEG) i peptydami sygnalizacyjnymi, aby umożliwić celowane dostarczanie i internalizację.

Zakres finansowanego przez UE projektu TRANSFECTDNA ("Surface functionalised" cationic liposome-DNA complexes containing peptide-lipids with poly(ethylene glycol) spacers: structure, transfection efficiency and interactions with the cytoskeleton) objął uzyskanie dogłębnej wiedzy na temat formowania się kationowych kompleksów liposom-DNA i ich oddziaływania z komórkami. Głównym celem było odkrycie mechanizmów i określenie kluczowych parametrów dostarczania genów oraz ich uwalniania.

W tym celu wykorzystano innowacyjne metody oraz rozpraszanie promieniowania rentgenowskiego pod małymi kątami (SAXS). Zbudowano urządzenie rentgenowskie zawierające mikrofluidyczny chip i uchwyt na próbki do badań SAXS in situ oraz równoczesnego obrazowania przepływającego materiału. Aby zwalidować funkcjonalność tego nowego urządzenia, badacze użyli dwóch układów modeli ciekłych kryształów.

Aparat mikrofluidyczny, sprzężony z rozpraszaniem promieniowania rentgenowskiego, dostarczył odpowiedniej platformy do badań in situ przejść strukturalnych oraz umożliwił odkrycie szlaków dynamiki składania kompleksów. Naukowcy mogli ocenić samoskładanie białek neurofilamentowych, jako że ten nowatorski aparat ściślej oddawał naturalne środowisko aksonów neuronalnych.

Następnie przygotowano w tym urządzeniu mikrofluidycznym nanocząstki lipid-DNA. Odkryto, że powinno się stosować technikę zmian rozpuszczalnika do optymalnego tworzenia kompleksów. Analiza funkcjonalizowanych PEG kompleksów liposom-DNA przy użyciu SAXS wykazała dobrze zdefiniowany rozmiar w wodzie, który zmienia się pod wpływem inkubacji w surowicy.

Reasumując, nowatorskie urządzenie mikrofluidyczne powinno umożliwić przygotowywanie funkcjonalizowanych cząsteczek lipid-DNA o kontrolowanej liczbie powłok. Bezpośrednie obserwacje mechanizmu kompleksowania powinny być szczególnie użyteczne dla środowisk akademickich i przemysłu farmaceutycznego.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/25765.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