

[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

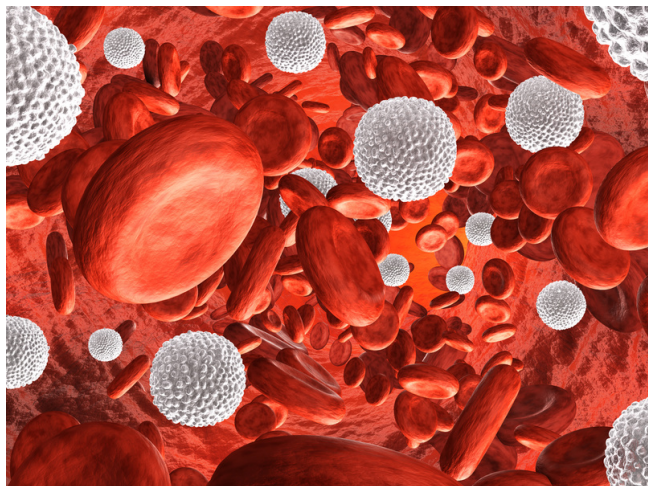
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nowe metody pomiaru grubości komórek



Możliwość pomiaru grubości komórek i wizualizacji ich struktury biologicznej, organizacji i dynamiki otwiera nowe horyzonty dla zastosowań w biomedycynie. Pomogłoby to w określeniu właściwości komórek nowotworowych i ułatwiłoby diagnostykę różnych chorób.

Interferometria jest techniką badawczą stosowaną w wielu dziedzinach nauki. W biologii umożliwia pomiar komórek, przedziałów komórkowych lub makrocząsteczek bez potrzeby znakowania.

Naukowcy z zespołu finansowanego ze środków UE projektu IMANILBCAT (Interferometric microscopy and nanoscopy in live biological cells and tissues) zaproponowali wykorzystanie interferometrii optycznej w celu rejestracji struktury przestrzennej, czasowej i współczynnika odbicia komórki. Wyznaczone cele obejmowały zidentyfikowanie sygnatur mechanicznych komórek nowotworowych, przeprowadzenie diagnostyki choroby krwinek czerwonych i pomiar właściwości mechanicznych neuronów.

W pierwszym etapie badacze opracowali kompaktowy moduł interferometryczny, który umożliwił przeprowadzenie wysoce dokładnej oceny optycznej profili grubości żywych komórek. Przy wykorzystaniu tej przenośnej techniki interferometrycznej badacze odkryli, że grubość optyczna komórek nowotworowych była bardziej zróżnicowana w porównaniu do zdrowych komórek. Podobnie profil grubości przerzutowych komórek nowotworowych wykazywał większe zróżnicowanie w stosunku do komórek nowotworu pierwotnego, co wskazuje, że takie podejście może być wykorzystywane do oceny stopnia zaawansowania raka.

Dodatkowo zastosowano mikroskopię interferometryczną na potrzeby monitorowania procesów dynamicznych, takich jak dostarczanie leku in vitro z wysoką rozdzielczością czasową i bardzo dużą szybkością. Aby umożliwić kliniczne zastosowanie tych metod, naukowcy wygenerowali nowe algorytmy, które umożliwiły przetwarzanie profili grubości optycznej w czasie rzeczywistym. Molekularną swoistość metody usprawniono dodatkowo poprzez znakowanie przy wykorzystaniu plazmonicznych nanocząsteczek, które były wzbudzane optycznie. Założeniem było wykorzystanie nanocząsteczek związanych z beta-amyloidem na potrzeby wykrywania degeneracji aktywności neuronalnej.

Ogólnie działania prowadzone w ramach projektu IMANILBCAT przyczyniły się do stworzenia platformy interferometrycznego nanowykrywania, umożliwiającej ilościową ocenę grubości komórek w próbkach żywych organizmów bez znakowania, skanowania lub interwencji.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosc/26691.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy