

[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

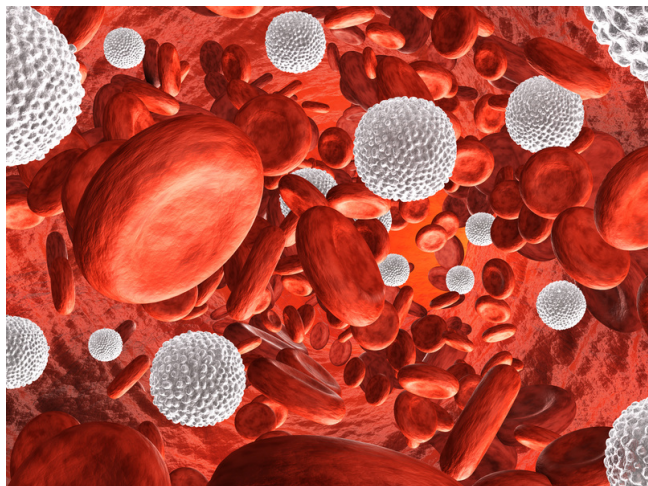
Naukowy styl życia

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/aktualnosci/26691.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

[Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi Potrafimy zapędzić bakterie do roboty Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi Potrafimy zapędzić bakterie do roboty Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy