

[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](#)

Polscy naukowcy tworzą nowy mikroskop



Nową metodę obrazowania i pomiarów mikroskopowych, umożliwiającą szybsze badanie tkanek i komórek, opracowują polscy naukowcy. Dzięki niej analizy histopatologiczne będą trwałe nawet kilka razy krócej, bo nie będzie konieczne np. barwienie próbek. Łatwiej będzie też badać wpływ nowych leków na komórki.

"W histopatologii tkankę pobraną z organizmu - np. za pomocą biopsji - musimy najpierw pociąć, później utrwalić i zabarwić odpowiednimi odczynnikami" - opisuje w rozmowie z PAP prof. Małgorzata Kujawińska. Tak długi proces sprawia, że zbadanie histopatologiczne jednej próbki może trwać nawet kilka dni.

Zespół prof. Kujawińskiej z Instytutu Mikromechaniki i Fotoniki Politechniki Warszawskiej pracuje nad nowym typem mikroskopu - tomograficznym mikroskopem fazowym. Urządzenie to może odciążyć lekarzy histopatologów, umożliwiając automatyzację pomiaru skrawka tkanki bez jego wcześniejszego barwienia. Cały proces pomiarowy będzie szybszy, prostszy i tańszy. "Na razie trudno powiedzieć, na ile nowa metoda skróci czas badania. To zależy od typu tkanki, ale sądzę, że proces będzie skrócony co najmniej kilka razy, a może nawet więcej" - wyjaśnia prof. Kujawińska.

Przy zastosowaniu tradycyjnego mikroskopu biologicznego najlepszą metodą na dokładne zbadanie próbki jest wcześniejsze utrwalenie w parafinie i zabarwienie pobranego preparatu. W wyniku barwienia różne struktury tkanki w różny sposób absorbują światło, a barwny obraz oglądany w mikroskopie interpretowany jest przez lekarza.

"My mówimy: zrobimy prawie to samo, ale pomijając proces barwienia czy wprowadzania znaczników. Do tego właśnie potrzebujemy naszego tomograficznego mikroskopu fazowego. Obejdziemy się w nim bez potrzeby znacznikowania preparatów" - wyjaśnia prof. Kujawińska. "Jeżeli mamy oryginalną strukturę tkanki, to w różnych jej miejscach będziemy mieli charakterystyczny dla niej rozkład współczynnika załamania światła. Nasz tomograficzny mikroskop fazowy będzie analizował ilościowo właśnie współczynnik załamania światła w tej strukturze" - opisuje.

Badacze otrzymują w ten sposób obraz reprezentujący dokładne wartości współczynnika załamania. Ponieważ każdej wartości liczbowej można będzie przypisać barwę, to dane dadzą się też zwizualizować, a więc wirtualnie zabarwić uzyskane obrazy. "Przewagą mikroskopu tomograficznego jest to, że jeżeli mamy grupę komórek czy grubszą tkankę, to taką strukturę możemy zwizualizować trójwymiarowo, gdyż układ mierzy trójwymiarowy rozkład współczynnika załamania światła w tej

mikrostrukturze" - opisuje badaczka.

W swoim projekcie naukowcy z Politechniki Warszawskiej proponują dwie wersje urządzenia: dla próbek pobranych - niezmiennych w czasie oraz dla hodowanych komórek, poddawanych wpływowi np. nowych leków. "Wtedy nasza metoda przyspieszy proces badania wpływu leku na dany typ komórki, albo na tkanki. Dzięki temu przyspieszony zostanie proces opracowywania nowych leków" - wyjaśnia prof. Kujawińska.

Prace są prowadzone w ramach grantu Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w programie TEAM-TECH, a na przygotowanie swojej metody naukowcy mają trzy lata. Po upływie tego czasu urządzenie ma być gotowe do seryjnej produkcji.

PAP - Nauka w Polsce, Ewelina Krajczyńska

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25879.html>



06-03-2025

Skutki pandemii odczuwamy do dziś

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy