

[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](#)

Trójwymiarowa hodowla tkanek

"Układy mikroprzepływowe o charakterze +laboratorium na chipie+ coraz częściej są wykorzystywane w badaniach nad metabolizmem komórek oraz w analizach toksyczności różnych substancji chemicznych, między innymi wpływu nowych leków na żywe komórki" - mówi profesor Henry Yu z Narodowego Uniwersytetu w Singapurze.

Prof. Yu wraz z grupą naukowców opracował urządzenie mikroprzepływowe w postaci mikrochipa, które umożliwi sztuczną hodowlę tkanek. Tkanki formują struktury zbliżone do występujących w naturze.

Mikrochip składa się z serii mikroskopijnej średnicy kanalików połączonych z centralnym reaktorem hodowlanym, w którym następuje wzrost komórek i tworzenie struktur określonej tkanki.

Tajemnicą urządzenia jest system mikroskopijnych kolumnienek o owalnej podstawie, które ustawione są w rzędach po obu stronach reaktora hodowlanego. Każda z kolumnienek nachodzi na siebie, co znacząco zmniejsza prześwit pomiędzy nimi, utrudniając przepływ większych obiektów (w tym wypadku żywych komórek).

Kolumnienki tworzą rusztowanie dla wzrostu komórek, ale i swego rodzaju sito, blokujące swobodny przepływ komórkom. Struktura taka daje jednak szansę na bezproblemowe przepływanie pomiędzy nimi wszelkiego rodzaju cieczy.

Gdy przez układ mikrokanalików przepływa zawiesina komórkowa podawana z podłączonego do mikrochipa zbiorniczka, komórki zostają zatrzymane na mikroskopijnych kolumnienkach wewnątrz reaktora hodowlanego, gdzie mogą wzrastać, tworząc określone tkanki. Wobec przezroczystości ścianek układu, możliwa jest bezpośrednia obserwacja mikroskopowa przebiegu wszystkich procesów i reakcji komórek.

Według naukowców struktura 3D tkanek wyhodowanych in vitro, wewnątrz mikrochipa, jest niemal identyczna do tej, jaką komórki tworzą in vivo, w naturze. Urządzenie przetestowano podczas hodowli trójwymiarowych tkanek nowotworowych, wątroby oraz szpiku kostnego.

Nowe mikroprzepływowe urządzenie hodowlane może być wykorzystane do hodowli tkanek, które następnie poddawać można różnym testom, mającym na celu badanie zmian metabolizmu komórek, czy całych tkanek pod wpływem różnych czynników, w tym substancji chemicznych mających właściwości lecznicze.

[PAP](http://laboratoria.net/aktualnosci/4733.html)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4733.html>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

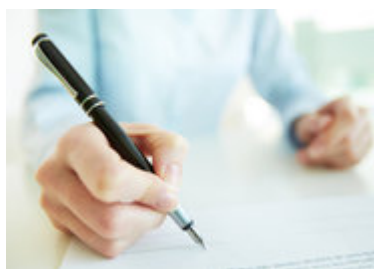
Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

[Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

[Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

[Polacy są umiarkowanie prospołeczni](#)

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy