

[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](#)

Wątroba na chipie

Eksperymenty prowadzone były przez grupę badawczą doktora Cheng- Hsien Liu z National Tsing Hua University (Tajwan).

Urządzenie, dzięki któremu można wytworzyć tkankę budującą wątrobę, jest zintegrowane na pojedynczym plastikowym chipie o powierzchni 0,25 centymetra kwadratowego. Powierzchnia

układu jest pokryta specjalnymi kanalikami oraz elektrodami, które umożliwiają organizację tysięcy komórek wątrobowych (hepatocytów) w radialnie rozchodzące się łańcuchy przypominające struktury występujące w tzw. zrazikach, które tworzą podstawowe jednostki wątroby.

"Ruch komórek jest wymuszany poprzez niejednorodne pole elektryczne, które polaryzuje komórki co skutkuje migracją komórek w polu elektrycznym" - wyjaśnia dr Cheng-Hsien Liu.

Dzięki temu chaotyczne ułożenie hepatocytów zmienia się w ściśle określony układ, wymuszony przestrzennym układem kanalików odpowiadający zrazikom, w których zamknięte zostały komórki wątrobowe.

Naukowcy chcieli maksymalnie zbliżyć się do oryginału - naturalnej struktury wątroby. Dlatego wolne przestrzenie między poszczególnymi ułożonymi w radialne zespoły hepatocytami naukowcy wypełnili komórkami tkanki łącznej, które między innymi wyścielają naczynia krwionośne. Dokonali tego podobną techniką z wykorzystaniem pola elektrycznego.

Według naukowców, kluczowym problemem związanym z odbudową złożonych tkanek, był dotychczas brak możliwości odpowiedniego ułożenia komórek względem siebie, tak jak ma to miejsce w naturalnych tkankach.

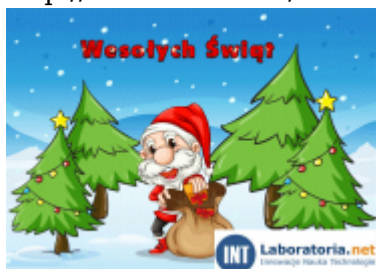
Doktor Liu uważa, iż sztuczna tkanka wątrobowa, wytworzona na powierzchni chipa, może już niebawem zostać wykorzystana w transplantologii lub w przemyśle farmaceutycznym, jako materiał stosowany do testów toksyczności nowo opracowywanych leków.

Naukowcy planują wykorzystać opracowaną przez siebie platformę do odtwarzania trójwymiarowej struktury innych skomplikowanych tkanek - między innymi tkanek kostnych, naczyń krwionośnych czy tkanek nerwowych.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4465.html>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

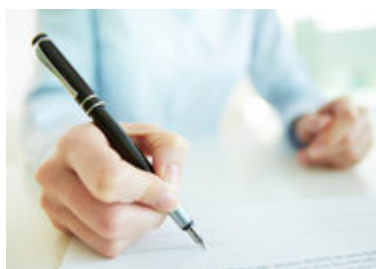
Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



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