

[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>



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