

[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](#) [Szkozenia](#) [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>



23-02-2021

[Picie, palenie i narkotyki, czyli jak wcześniej zachorować na serce](#)

W szczególności problem ten dotyczy młodych kobiet.



23-02-2021

[Wykazano związek COVID-19 ze zmianami w oczach](#)

Znaczące nieprawidłowości w gałkach ocznych osób z ciężką postacią COVID-19 odkryli radiolodzy.



23-02-2021

[Jedna na pięć osób ma mutację, która pomaga przetrwać zimno](#)

Prawie 20% osób ma nie działający gen odpowiedzialny za produkcję w mięśniach białka alfa-aktyniny-3.



23-02-2021

[Kobiety mają niższe prawidłowe ciśnienie krwi](#)

Odkryli naukowcy z Cedars-Sinai Smidt Heart Institute (USA).



23-02-2021

Nuda przewlekła wiąże się z ryzykiem

Wiązać się może z uzależnieniami, depresją, agresywną jazdą samochodem, hazardem.



23-02-2021

23 lutego - Ogólnopolski Dzień Walki z Depresją

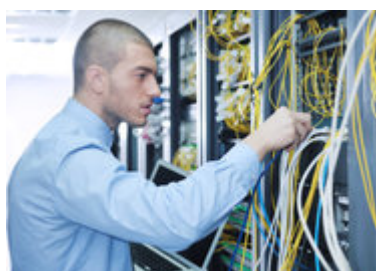
Celem dnia jest zwiększenie świadomości na temat tego schorzenia, jego objawów, konieczności diagnozowania i leczenia.



18-02-2021

Styl życia w ciąży wpływa na geny dziecka

Międzynarodowy zespół wykazał związek między ruchem i dietą, a działaniem genów płodów.



18-02-2021

Osoby narcystyczne mniej chętne do przestrzegania dystansu

Narcyzi są mniej skłonni do samoizolacji.

Informacje dnia: [Picie, palenie i narkotyki, czyli jak wcześniej zachorować na serce Wykazano związek COVID-19 ze zmianami w oczach Jedna na pięć osób ma mutację, która pomaga przetrwać zimno Kobiety mają niższe prawidłowe ciśnienie krwi Nuda przewlekła wiąże się z ryzykiem 23 lutego - Ogólnopolski Dzień Walki z Depresją](#) [Picie, palenie i narkotyki, czyli jak wcześniej zachorować na serce Wykazano związek COVID-19 ze zmianami w oczach Jedna na pięć osób ma mutację, która pomaga przetrwać zimno Kobiety mają niższe prawidłowe ciśnienie krwi Nuda przewlekła wiąże się z ryzykiem 23 lutego - Ogólnopolski Dzień Walki z Depresją](#) [Picie, palenie i narkotyki, czyli jak wcześniej zachorować na serce Wykazano związek COVID-19 ze zmianami w oczach Jedna na pięć osób ma mutację, która pomaga przetrwać zimno Kobiety mają niższe prawidłowe ciśnienie krwi Nuda przewlekła wiąże się z ryzykiem 23 lutego - Ogólnopolski Dzień Walki z Depresją](#)

Partnerzy