

[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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Przezroczysty organ ułatwi diagnozę



Naukowcy badający gryzonia opracowali nową technikę pozwalającą na sprawienie, by organ stał się przezroczysty. Technika pozwala na przyjrzenie się kluczowym częściom ciała i ich połączeniom, bez szkodliwego wpływu na tkanki narządów. Pomaga w wizualizacji wzajemnego wpływu i zależności między narządami oraz otwiera drogę dla nowych generacji terapii. Naukowcy sugerują, że metoda może być także użyteczna podczas diagnozy infekcji wirusowych czy nowotworów u ludzi.

Cząsteczki lipidowe obecne w komórkach mają zdolność załamywania promieni świetlnych, czyniąc tkanki nieprzezroczystymi. By narząd mógł stać się transparentny tłuszcz należy rozpuścić. Przez jakiś czas stosowano w tym celu metodę, która jednak doprowadzała do zniszczenia struktury narządu - co w rezultacie skutkowało uzyskaniem obrazu bezkształtnej masy.

Nowe odkrycia naukowców z *California Institute of Technology* bazujące na dotychczasowych odkryciach, doprowadziły do opracowania trzystopniowej nowoczesnej metody. Etap pierwszy polega na zabezpieczeniu tkanek miękką plastyczną siatką. Następnie „detergent molekularny” jest podawany za pomocą wlewów do krwiobiegu, gdzie rozpuszcza lipidy i czyni organy przezroczystymi. Warto podkreślić, że do infuzji można dodać specyficzne kontrasty umożliwiające znaczenie komórek, tak by oznaczyć najważniejsze połączenia czy struktury.

Wykorzystując tę metodę u gryzoni, naukowcy byli w stanie „wyczyścić” całe nerki, serca, płuca i jelita w ciągu trzech dni.

Metoda testowana na próbkach od pacjentów chorych na raka pozwoliła na określenia stopnia rozwoju choroby.

Badania były przeprowadzone na martwych szczurach i ludzkich próbkach tkanek pobranych w trakcie operacji, ale nie na żywych organizmach.

Naukowcy twierdzą, że technika może mieć wiele przyszłościowych zastosowań, od mapowania przekazywania impulsu między włóknami nerwowymi z mózgu a resztą ciała, do wykrywania dokładnego miejsca w tkance, gdzie mogą bytować różne drobnoustroje.

Obecnie zespół pracuje z innymi naukowcami nad przebadaniem tkanki mózgowej osób z demencją. Po porównaniu jej z próbkami od zdrowych osób będzie można zaobserwować potencjalne różnice w połączeniach komórkowych i ich liczbie - w sposób, w który nigdy wcześniej nie było to możliwe.

Jest to prawdopodobnie jedno z ważniejszych odkryć w neuroanatomii w ciągu ostatnich dziesięcioleci. Pomimo stosowania metod skanowania ciała w celach diagnostycznych, do tej pory nie było możliwości określenia co dzieje się z poszczególną komórką czy tkanką.

Dodawanie specyficznych kontrastów i znaczników w opisanej metodzie, może dodatkowo dostarczyć ważnych informacji na temat dokładnej tożsamości i funkcji badanej części ciała, na której temat

konieczne jest zebranie większej ilości danych.

Autor tłumaczenia: Barbara Garbacka

Źródło: www.bbc.com

<https://laboratoria.net/technologie/21962.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy