

[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](#)

Sztuczna nerka wyposażona w mikrochipowe filtry



Sztuczna nerka z mikrochipowymi filtrami jest w trakcie procesu tworzenia przez nefrologa z Centrum Medycznego Vanderbilt University. Sztuczna nerka budowana przez Williama H. Fisella IV ma być zasilana przez serce pacjenta.

Tworzymy biohybrydowe urządzenie, które naśladuje nerkę, usuwając wystarczająco dużo produktów przemiany materii, soli i wody, by uchronić pacjenta przed dializami. Amerykańscy naukowcy podkreślają, że celem ich badań jest pomniejszenie urządzenia do wymiarów puszki napoju, tak aby umożliwić jego wszczepienie do organizmu człowieka.

Nefrolog dodaje, że wykorzystywane w tym celu chipy, są takie same jak te stosowane w mikroelektronice komputerowej. Pory filtra projektowane są indywidualnie. W każdym urządzeniu, umieszczane jest ok. 15 mikrochipów, które nie tylko pełnią funkcję filtra, ale również *stanowią rusztowanie dla żywych komórek nerki*. Te ostatnie dobrze rosną w szalce Petriego, a co ważniejsze dzięki milionom lat ewolucji wiedzą, jakie substancje powinno się usunąć z organizmu a jakie zostawi. *Mogą one ponownie wchłaniać substancje, których organizm potrzebuje i usuwać odpady, których rozpaczliwie próbuje się pozbyć.*

Wyzwaniem jest wprowadzenie krwi do naczynia i przepuszczenie przez urządzenie. Musimy okiełznać niestabilny, pulsujący przepływ krwi w tętnicach i przepuścić ją przez urządzenie w taki sposób, by nie dopuścić do powstania skrzepu [...].

Amanda Buck, specjalistka od mechaniki płynów rozwiązuje problemy występujące w tym temacie. Wykorzystuje modele komputerowe, aby poprawić kształt kanalików, które mają ułatwić przepływ i wyeliminować ryzyko powstawania skrzepów. Druk 3D wykorzystywany jest przez Amerykan w każdym projekcie, który testują.

Fissel podkreśla, że posiada dużą grupę dializowanych osób, które wezmą udział w testach klinicznych. Pilotażowe badania rozpoczną się przed końcem przyszedłego roku.

Źródło: University of Arizona, College of Pharmacy

<https://laboratoria.net/technologie/25015.html>

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w](#)

[czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy