

[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](#)

Serce na miarę XXI wieku bije w laboratorium

Naukowcy z USA pozbawili serce - najpierw szczura, potem także świni - wszystkich komórek, zostawiając tylko samą "konstrukcję" i wchodzące w skład organu naczynia krwionośne. Miejsce

usuniętych kardiomiocytów uzupełnili natomiast macierzystymi komórkami mięśnia sercowego. Po 4 dniach hodowli w laboratorium serce zaczęło się kurczyć, a po 8 dniach podjęło pracę pompy.

Szacuje się, że około 3000 pacjentów w samych tylko Stanach Zjednoczonych oczekuje na przeszczep serca. Wielu z nich umiera zanim znajdzie się dawca lub w wyniku komplikacji po transplantacji. Według statystyk na całym świecie żyje około 22 milionów osób z chorobami serca. Z przeszczepem serca wiążą się jednak liczne problemy związane z odpowiedzią układu odpornościowego biorcy. Często prowadzą one do upośledzenia działania nowego serca, nadciśnienia, cukrzycy i zaburzeń pracy nerek. Stworzenie sztucznego serca, jako alternatywy dla przeszczepów organu od dawcy, również nie jest proste, między innymi dlatego, że serce ma bardzo skomplikowaną budowę.

Doris Taylor, wraz z kolegami z University of Minnesota, przeprowadziła eksperyment, podczas którego usunęła wszystkie komórki mięśnia sercowego (tzw. kardiomiocyty) z serca dorosłej nieżywej świni (i szczura), nie uszkadzając innych tkanek. Dzięki takiemu zabiegowi otrzymała "rusztowanie" serca ze wszystkim naczyniami krwionośnymi, zastawkami i nienaruszoną geometrią żył i tętnic. Następnie naukowcy uzupełnili uzyskaną strukturę macierzystymi kardiomiocytami i hodowali nowe serce w laboratorium, w warunkach przypominających fizjologiczne.

Po czterech dniach nowe serce zaczęło się kurczyć, a po 8 podjęło pracę pompy, z wydajnością około 2 proc. dorosłego ludzkiego serca. Kolejnym krokiem badaczy będzie zbadanie, czy otrzymany w ten sposób organ może działać prawidłowo również po przeszczepie do żywego organizmu.

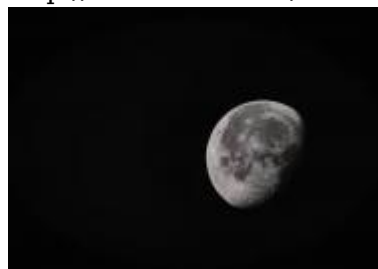
Naukowcy są nastawieni bardzo optymistycznie. Mają nadzieję, że nowe serca będzie można wypełniać komórkami macierzystymi biorcy, co nie tylko zmniejszy ryzyko odrzucenia przeszczepu, ale i zapewni narządowi prawidłowe odżywianie i działanie wewnątrz organizmu biorcy.

Zdaniem autorów pracy, odkrycie to otwiera nowy rozdział w transplantologii. - Teraz można będzie stworzyć dowolny organ - nerki, wątrobę, płuca, trzustkę. Pacjent powie nam czego potrzebuje, a my, miejmy nadzieję, będziemy w stanie mu to dać - cieszy się profesor Taylor.

www.onet.pl

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4966.html>



03-07-2020

[W sobotę Ziemia znajdzie się najdalej od Słońca](#)

Będzie wtedy oddalona od naszej dziennej gwiazdy o 152,095 mln km.



03-07-2020

Toniemy w elektronicznych śmieciach

W 2019 roku ilość elektronicznych odpadów z całego świata osiągnęła rekordową masę 53,6 milionów ton.



03-07-2020

Dlaczego meduzy są łakomym kąskiem dla drapieżników

Meduzy nie stanowią źródła węglowodanów, tłuszczów ani białka.



03-07-2020

To co złe dla ekosystemu, jest dobre dla pandemii

Niszczenie środowiska może sprawić, że pandemie będą bardziej prawdopodobne i trudniejsze do opanowania.



03-07-2020

W pierwszych miesiącach pandemii dzieci lepiej zniosły SARS-CoV-2

Dane zostały zebrane ze 131 badań i obejmują 7780 pacjentów w całym spektrum wieku dziecięcego.



03-07-2020

Obiecujące wyniki polskich badań nad nową metodą wykrywania...

Zakończono testy na zwierzętach, teraz planowane są badania kliniczne, czyli na ludziach.



03-07-2020

Internet rzeczy - czy zmieni świat?

I co w światowym projekcie rozwoju tych technologii robią naukowcy z Politechniki Gdańskiej?



01-07-2020

Sosny mają silne właściwości antyoksydacyjne

Potwierdzili portugalscy chemicy i biolodzy po ponad trzech latach badań.

Informacje dnia: [W sobotę Ziemia znajdzie się najdalej od Słońca](#) [Toniemy w elektronicznych śmieciach](#) [Dlaczego meduzy są łakomym kąskiem dla drapieżników](#) [To co złe dla ekosystemu, jest dobre dla pandemii](#) [W pierwszych miesiącach pandemii dzieci lepiej zniosły SARS-CoV-2](#) [Obiecujące wyniki polskich badań nad nową metodą wykrywania toksoplazmozy](#) [W sobotę Ziemia znajdzie się najdalej od Słońca](#) [Toniemy w elektronicznych śmieciach](#) [Dlaczego meduzy są łakomym kąskiem dla drapieżników](#) [To co złe dla ekosystemu, jest dobre dla pandemii](#) [W pierwszych miesiącach pandemii dzieci lepiej zniosły SARS-CoV-2](#) [Obiecujące wyniki polskich badań nad nową metodą wykrywania toksoplazmozy](#) [W sobotę Ziemia znajdzie się najdalej od Słońca](#) [Toniemy w elektronicznych śmieciach](#) [Dlaczego meduzy są łakomym kąskiem dla drapieżników](#) [To co złe dla ekosystemu, jest dobre dla pandemii](#) [W pierwszych miesiącach pandemii dzieci lepiej zniosły SARS-CoV-2](#) [Obiecujące wyniki polskich badań nad nową metodą wykrywania toksoplazmozy](#)

Partnerzy