

[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](#) [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](#)

Neurony ruchowe z komórek macierzystych

Odkrycie może w przyszłości pomóc tysiącom sparaliżowanych ofiar wypadków, które doznały uszkodzenia neuronów ruchowych rdzenia kręgowego.

Naukowcom udało się przekształcić zarodkowe komórki macierzyste w wiele różnych wyspecjalizowanych typów komórek, jednak dotąd niemożliwe było wyhodowanie w laboratorium

neuronów ruchowych.

Teraz grupie badaczy z Uniwersytetu Stanu Wisconsin z Madison pod kierunkiem Su-Chun Zhanga udało się w warunkach laboratoryjnych przeobrazić zarodkowe komórki macierzyste w neurony ruchowe.

Neurony ruchowe, inaczej zwane motoneuronami, to najważniejsze komórki nerwowe obwodowego układu nerwowego. Przekazują one sygnały z mózgu do mięśni i narządów wewnętrznych. Uszkodzenie neuronów ruchowych powoduje upośledzenie zdolności poruszania się, może być też bezpośrednim zagrożeniem życia, gdy np. uszkodzeniu ulegają neurony zawiadujące pracą przepony, co uniemożliwia normalne oddychanie.

Okazało się, że proces różnicowania się neuronów ruchowych jest wielostopniowy, przy czym poszczególne etapy zachodzą na siebie, a czas ich trwania jest ściśle określony.

Ponieważ układ nerwowy jest jednym z pierwszych systemów wykształcających się w procesie rozwoju zarodkowego, neurony ruchowe mogą powstać tylko z komórek macierzystych pomiędzy trzecim a czwartym tygodniem rozwoju i to w bardzo specyficznych warunkach. Komórki macierzyste, by przekształcić się w tzw. komórki prekursorowe neuronów ruchowych (czyli ich stadium wstępne), muszą rozwijać się w obecności specjalnych związków chemicznych zwanych cytokinami oraz hormonów, a stężenie i proporcje tych związków zmieniają się w czasie.

Naukowcom z Wisconsin udało się zidentyfikować poszczególne składniki tego "chemicznego koktajlu" i przekształcić zarodkowe komórki macierzyste w komórki prekursorowe neuronów, a następnie, dzięki obecności w hodowli związku niezbędnego dla późnych etapów dojrzewania komórek nerwowych, wyhodować dojrzałe neurony ruchowe. Tak wytworzone motoneurony były zdolne do przekazywania sygnałów elektrycznych, co jest podstawową cechą komórek nerwowych, świadczącą o tym, że komórka funkcjonuje prawidłowo.

Dzięki pracom amerykańskich naukowców możliwe będzie wykorzystanie komórek macierzystych do wytworzenia neuronów ruchowych, co pozwoliłoby na leczenie chorób obwodowego układu nerwowego, jak np. stwardnienie zanikowe boczne (choroba Lou Gehriga). Pomogłoby też tysiącom ludzi, którzy w wypadku doznają uszkodzenia neuronów ruchowych rdzenia kręgowego prowadzącego do paraliżu kończyn.

PAP

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3734.html>



23-08-2019

Zawał serca: jak udzielić pomocy?

Kluczową sprawą jest zatem wiedza o tym, jak rozpoznać zawał i jak pomóc osobie, u której zawał podejrzewamy.



23-08-2019

Węgiel brunatny kontra wirusy

Substancje obecne w węglu brunatnym mogą pomóc w zwalczaniu wirusów kleszczowego zapalenia mózgu - informuje pismo „Scientific Reports”.



23-08-2019

Nieprawidłowe ciśnienie krwi wpływa na ryzyko demencji

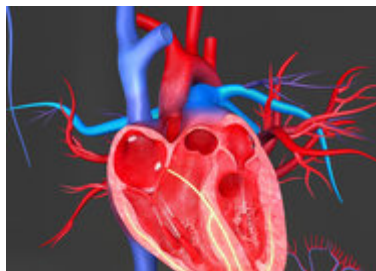
Wykazano to w trakcie badania z udziałem ponad 4700 uczestników, trwającym aż dwie i pół dekady.



23-08-2019

Nowy typ zegara molekularnego

Opracowano nowy typ zegara molekularnego - wykorzystuje on stany obecne w cząsteczkach dwuatomowych.



23-08-2019

[Polacy pracują nad nowym EKG](#)

W operacjach wszyczenia bajpasów kardiologom przydałoby się urządzenie pozwalające rejestrować sygnał EKG bezpośrednio z powierzchni bijącego serca.



23-08-2019

[Jakie są przyczyny otyłości?](#)

Współczesny świat nie pomaga w utrzymaniu prawidłowej wagi. Sprawdź, dlaczego tyjemy na potęgę.



21-08-2019

[Hipercholesterolemia rodzinna: ryzyko zawału w młodym wieku](#)

Wysoki cholesterol znacząco zwiększa ryzyko rozwoju miażdżycy i epizodu sercowo-naczyniowego: zawału serca lub udaru mózgu.



21-08-2019

[Uprawy bananów bezpieczniejsze dzięki sztucznej inteligencji](#)

Łatwe do wykorzystania narzędzie bazujące na sztucznej inteligencji pomoże w wykrywaniu chorób i szkodników bananowców.

Informacje dnia: [Zawał serca: jak udzielić pomocy?](#) [Węgiel brunatny kontra wirusy](#) [Nieprawidłowe ciśnienie krwi wpływa na ryzyko demencji](#) [Nowy typ zegara molekularnego](#) [Polacy pracują nad nowym EKG](#) [Jakie są przyczyny otyłości?](#) [Zawał serca: jak udzielić pomocy?](#) [Węgiel brunatny kontra wirusy](#) [Nieprawidłowe ciśnienie krwi wpływa na ryzyko demencji](#) [Nowy typ zegara molekularnego](#) [Polacy pracują nad nowym EKG](#) [Jakie są przyczyny otyłości?](#) [Zawał serca: jak udzielić pomocy?](#) [Węgiel brunatny kontra wirusy](#) [Nieprawidłowe ciśnienie krwi wpływa na ryzyko demencji](#) [Nowy typ zegara molekularnego](#) [Polacy pracują nad nowym EKG](#) [Jakie są przyczyny otyłości?](#)

Partnerzy



-
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)
- [O nas](#)
-

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 23.08.2019 13:20