

### [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**

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



23-06-2026

## **Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej**

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

## **Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią**

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

## **Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny**

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

## **Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne**

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

## **Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego**

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

## **Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii**

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

## **Przyjemnych snów życzy anestezjolog**

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

## [Za mało siedzenia także może szkodzić](#)

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

**Informacje dnia:** [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

### **Partnerzy**