

### [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

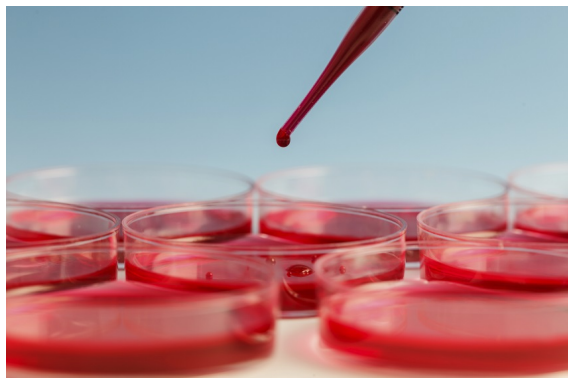
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## **Lepsze źródło neuronalnych komórek macierzystych**



**Komórki macierzyste są niezwykle ważne dla tworzenia terapii nowej generacji. Europejscy naukowcy przeprowadzili szczegółowe badanie neuronalnych komórek macierzystych (NSC) pod kątem potencjalnych przyszłych zastosowań.**

NSC mogą rozprzestrzeniać się *in vitro* i zachowywać zdolność do różnicowania się na neurony, astrocyty i oligodendrocyty. Jednak w procesie hodowli tych komórek tracą one stopniowo zdolność wytwarzania możliwych do użytku klinicznego komórek.

Nadrzędnym celem projektu MODNEURDEVDIS (Self-renewal, fate potential and plasticity of human embryonic and induced pluripotent stem cell-derived neural stem cells), finansowanego ze środków UE, było znalezienie wymogów hodowlanych oraz szlaków sygnałowych NSC, tak by dokonać optymalizacji ich zastosowania w terapiach opartych na wymianie komórek. Główne założenia dotyczyły identyfikacji zmian epigenetycznych zachodzących podczas hodowli NSC oraz opracowanie nowych metod pozwalających na zachowanie tożsamości NSC.

Uczni stworzyli długoterminową hodowlę neuronalną NSC z ludzkich embrionalnych komórek macierzystych, pełniącą funkcję platformy do śledzenia rozwoju NSC. Stworzyli też linię komórek macierzystych z genetycznym markerem fluorescencyjnym, który pomógł w zidentyfikowaniu nowo wygenerowanych NSC.

Na przestrzeni 220 dni hodowli scharakteryzowano poszczególne rodzaje NSC. Każdy z nich różnił się pod względem morfologii, biochemii i zdolności do rozwijania się w różne obszary kory układu neuronowego. Uczonym udało się wyizolować wczesne komórki neuronabłonkowe (najwcześniejsze NSC), z których może powstać wiele obszarów mózgu. Co istotne, rodzaje te były w stanie odtwarzać obszary pokazujące się podczas rozwoju całej kory mózgowej.

Partnerzy stworzyli bazę danych dotyczących różnic epigenetycznych między rodzajami NSC tworzących korę, po czym dokonali ich walidacji przy pomocy techniki knockdown. W efekcie otrzymano ostateczną listę konkretnych genów aktywowanych lub wyciszanych podczas generowania konkretnych rodzajów NSC. W ostatecznej walidacji naukowcy użyli małych cząsteczek do aktywacji i dezaktywacji kolejnych szlaków sygnałowych.

Ta linia badań przyniosła ważne osiągnięcie, jakim było opracowanie uproszczonego i skutecznego protokołu otrzymywania klinicznie istotnych oczyszczonych korowych NSC z ludzkich embrionalnych komórek macierzystych. Zespół potwierdził skuteczność tej metody na mysich, jak i ludzkich pluripotencjalnych komórkach macierzystych oraz w różnych schematach różnicowania się neuronów. Co najistotniejsze, wyniki tych prac zastosowano do opracowanej niedawno metody uzyskiwania organoidów mózgowych, będących trójwymiarowymi, samoorganizującymi się strukturami naśladującymi podstawowe aspekty powstawania kory mózgowej w zdrowym i chorym organizmie.

Oprócz znaczenia dla badań podstawowych z dziedziny biologii, precyzyjna charakterystyka komórek macierzystych o strukturze rozety ułatwi modelowanie prawidłowego rozwoju człowieka i opisywanie patogenyzy chorób zwyrodnieniowych układu nerwowego. W dalszej perspektywie te linie będzie można również wykorzystać do odkrywania nowych leków.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27121.html>



03-10-2024

## [Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

## [Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

## [Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

## [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

## [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

## [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

# Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

## System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

**Informacje dnia:** [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

**Partnerzy**