

[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](#)

Nanoprzewody udoskonalą implanty mózgowe



Zespół naukowców z Uniwersytetu w Lund, Szwecja, opracował nowy materiał nanoprzewodowy, który może pomóc w udoskonaleniu implantów mózgowych. W międzyczasie kolejny zespół z Lund dokonał przełomu w zakresie elektrod wszczepianych do mózgu.

Z implantami mózgowymi wiążą się pewne uporczywe problemy, które sprawiają, że urządzenia te nie są na tyle skuteczne na ile mogą. Jeden z problemów polega na tym, że organizm traktuje implanty jako ciała obce, co skutkuje otorbieniem elektrody i w konsekwencji utratą sygnału.

Nanoprzewodowa struktura opracowana przez zespół z Uniwersytetu w Lund ma pomóc w pokonaniu tej przeszkody. Nowe podłoże, na którym neurony mogą się dobrze rozwijać, jest wykonane z materiału półprzewodnikowego – fosforu galu; a każdy wyrastający nanoprzewód ma średnicę zaledwie 80 nanometrów (miliardowych części metra).

„Nasza nanoprzewodowa struktura powstrzymuje komórki glejowe, które zazwyczaj otorbiają elektrody, od działania” – stwierdziła Christelle Prinz, badaczka specjalizująca się w nanofizyce na Uniwersytecie w Lund, która opracowała tę technikę wspólnie z Marią Therezą Perez, badaczką specjalizującą się w oftalmologii.

Prinz dodaje: „Byłam niezwykle miło zaskoczona wynikami. We wcześniejszych doświadczeniach in-vitro komórki glejowe zazwyczaj silnie przyczepiały się do elektrod”.

Zespół uporał się z problemem otorbiania, dzięki opracowaniu niewielkiego podłoża, w którym regiony supercienkich nanoprzewodów łączą się z regionami płaskimi. Podczas gdy neurony rozwijają się i rozbudowują procesy na nanoprzewodach, komórki glejowe najpierw zajmują płaskie regiony między nimi. „Różne typy komórek wchodzi z sobą w interakcje” – dodaje Prinz. „Są one neuronom niezbędne do przetrwania, gdyż komórki glejowe zaopatrują je w ważne molekuly”. Do tej pory przeprowadzane były jedynie próby z wykorzystaniem wyhodowanych komórek (in vitro), niemniej naukowcy mają nadzieję, że już niedługo będą w stanie kontynuować doświadczenia in vivo.

Tymczasem w ubiegłym tygodniu innym zespół z Uniwersytetu w Lund także poinformował o potencjalnym przełomie w badaniach nad mózgiem. Zespół pod kierunkiem profesora Jensa Schouenborga i dr Liny Pettersson opracował wszczepialne elektrody, które są w stanie przechwytywać sygnały z pojedynczych neuronów w mózgu przez długi okres – bez doprowadzania do uszkodzenia tkanki mózgu.

[Jak donosi »Medicalxpress.com«](https://www.medicalxpress.com) technologia pozwoliłaby poznać funkcjonowanie mózgu osób zdrowych i chorych. Zdaniem profesora Schouenborga, badania mogą zaowocować skuteczniejszymi terapiami takich schorzeń, jak choroba Parkinsona i zespoły przewlekłego bólu.

Więcej informacji:

Artykuł pt. [*Support of neuronal growth over glial growth and guidance of optic nerve axons by vertical nanowire arrays*](#) (w języku angielskim)

Artykuł pt. [*An array of highly flexible electrodes with a tailored configuration locked by gelatin during implantation - initial evaluation in cortex cerebri of awake rats*](#) (w języku angielskim)

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/24313.html>

Informacje dnia: [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#)

Partnerzy