

[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](#)

Rusztowania do regeneracji tkanki nerwowej



Naprawa uszkodzeń w ośrodkowym układzie nerwowym (OUN) stanowi ważne wyzwanie dla medycyny. W tym kontekście europejscy badacze opracowali innowacyjne rusztowania do przezwyciężenia trudności w regeneracji tej tkanki.

W medycynie regeneracyjnej często stosuje się rusztowania z różnych materiałów, aby ułatwić gojenie tkanek. Takie rusztowania wytwarza się stosując różnorodne techniki, w tym szybkie prototypowanie, niedawno opracowane podejście, w którym korzysta się z projektowania wspomaganego komputerowo.

W przypadku regeneracji urazów OUN konieczne jest regulowanie wzrostu i czynnościowej łączności trójwymiarowych sieci neuronalnych. Aby to umożliwić, rozpoczęto w ramach finansowanego przez UE projektu [NEUROSCAFFOLDS](#) (Rapid prototyping scaffolds for the nervous system) prace nad rusztowaniami z nanomateriałów o ściśle kontrolowanych właściwościach mechanicznych, geometrycznych i chemicznych. Dodatkowo funkcjonalizowano podłoże różnicowania molekułami kierującymi w rozdzielczości nanometrowej, aby nakierowywać i wspomagać wzrost i różnicowanie neuronów.

Zespoły naukowców z powodzeniem uzyskały monowarstwy nanowłókien żelatyny, dzięki którym można wspomagać wzrost astrocytów i neuronów hipokampu oraz różnicowanie komórek macierzystych w kierunku czynnych neuronów. Przeprowadzono też testy użyteczności drukowania 3D rusztowań neuronów przy użyciu tuszy o ultramałych cząstkach. Rusztowania wytworzone z wielościennych nanorurek węglowych i PDMS poddano dalszej funkcjonalizacji z użyciem różnych molekuł o określonej aktywności biologicznej.

Podczas próbnej hodowli *in vitro* neuronów ustalono, że te rusztowania 3D pozwalają uzyskać lepiej zróżnicowane komórki o morfologii bardziej przypominające neurony *in vivo*. Wyhodowane neurony cechowały się aktywnością o większej częstotliwości i tworzyły złożone sieci 3D. Ujawniono znaczące różnice z neuronami z kultur 2D, co podkreśla istotność uzyskanej wiedzy dla badań podstawowych z dziedziny neuronauki oraz do praktycznych zastosowań w regeneracji układu nerwowego.

Opracowane rusztowania przetestowano również *in vivo* w szczurzym modelu regeneracji nerwu kulszowego. Były one dobrze tolerowane oraz skutecznie wspomagały regenerację komórek Schwanna i aksonów.

Podsumowując, wyniki projektu NEUROSCAFFOLDS stanowią podstawę do dalszych badań nad wykorzystaniem rusztowań do naprawy OUN.

Źródło: www.cordis.europa.eu
<http://laboratoria.net/aktualnosci/27061.html>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa spowodziową

konsekwencja

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na](#) [tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa](#) [popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi,](#) [uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna](#) [edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma](#) [oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się](#) [przy powodzi, uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy