

[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/aktualnosc/27061.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 zmaga 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](#) [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