

[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

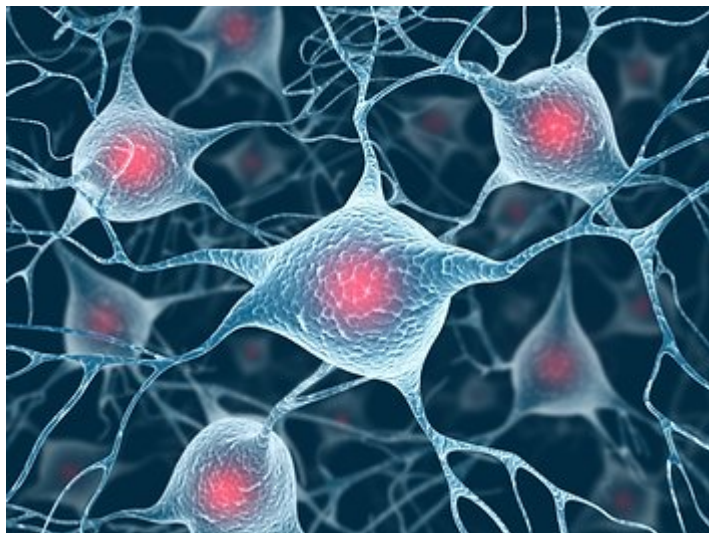
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Rurki chitosanowe pomagają w regeneracji nerwów



Uszkodzenie nerwów obwodowych jest poważną przyczyną niepełnosprawności. Europejskie konsorcjum z powodzeniem stworzyło sztuczne implanty nerwów, aby promować i wspierać naprawę uszkodzonych nerwów.

W przeciwieństwie do ośrodkowego układu nerwowego, nerwy obwodowe mają zdolność regeneracji. Jednak regeneracja po istotnej utracie komórek nerwowych jest powolna, co może prowadzić do utraty sprawności unerwianego przez nie mięśnia. Istnieje zatem potrzeba stworzenia innowacyjnych terapii uszkodzeń nerwów obwodowych.

Uczestnicy finansowanego przez UE projektu [BIOHYBRID](#) (Biohybrid templates for peripheral nerve regeneration) pracowali nad biopolimerowym implantem z chitosanu do naprawy uszkodzonych nerwów na długich odcinkach. Uzyskane z pancerzy skorupiaków urządzenie ma wypełniać przerwy w tkance nerwowej i aktywować regenerację między proksymalnymi i dystalnymi kikutami nerwowymi. Zintegrowane podejście eksperymentalne objęło prefabrykację biohybrydowego urządzenia nerwowego, wszczęcie go w miejsce ubytku tkanki nerwowej do modelu zwierzęcego i ewaluację wyniku regeneracji.

Po trzech latach pracy partnerzy projektu BIOHYBRID przetestowali trójwymiarowe rusztowanie bazujące na pustych w środku rurkach chitosanowych. Oceniano puste rurki chitosanowe o różnym stopniu acetylacji w jednym szeroko zakrojonym badaniu i jednym prowadzonym na średnią skalę badaniu *in vivo*, co umożliwiło stworzenie systemu Reaxon® Nerve Guide, zatwierdzonego do użytku medycznego. Te rurki wspomagały również regenerację przerw długości 15 mm u zwierząt.

Badania funkcjonalizacji rusztowania *in vitro* pokazały, że nanocząstki tlenku żelaza połączone z czynnikami neurotroficznymi nadają rusztowaniu konieczne właściwości, złożono więc odpowiedni wniosek patentowy. Ocena *in vivo* ujawniła, że wypełnienie rusztowania komórkami Schwanna z nadekspresją czynnika wzrostu fibroblastów typu 2 promuje regenerację aksonów. Scharakteryzowano też różnice w regeneracji nerwów obwodowych między zdrowymi i chorymi na cukrzycę szczurami oraz między samcami i samicami.

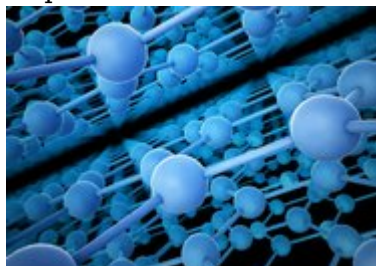
Uczestnicy projektu BIOHYBRID stworzyli plan klinicznych badań porównawczych do ewaluacji naprawy uszkodzeń nerwu pośrodkowego i łokciowego u ludzi przy użyciu wszczepionego Reaxon® Nerve Guide. Od wejścia systemu Reaxon® Nerve Guide na rynek w czerwcu 2014 roku wszczepiono go kilku niemieckim pacjentom z uszkodzeniami nerwów obwodowych. Konsorcjum ukończyło przygotowania wieloośrodkowego badania klinicznego systemu Reaxon® Nerve Guide do naprawy uszkodzeń nerwu pośrodkowego i łokciowego, oraz rozpoczęło starania o pozwolenie FDA.

Wyniki badania klinicznego przyczynią się do wykorzystania zaawansowanych kompozytowych

kanałów chitosanowych do przyszłych zastosowań. Oczekuje się, że zastosowanie kliniczne stworzonego metodami bioinżynierii innowacyjnego urządzenia do regeneracji nerwów skróci czas rehabilitacji pacjentów i przyspieszy odzyskanie jakości życia.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25768.html>



28-05-2024

[Drżące nanorurki](#)

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

[Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#)

Informuje "Nature".



28-05-2024

[ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#)

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

[Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię](#)

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

[Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem](#)

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy