

[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](#)

Ulepszone materiały wykorzystywane w inżynierii tkankowej



Inżynieria tkankowa to jedno z najbardziej obiecujących rozwiązań, które pomoże nam poradzić sobie z brakiem dawców dla przeszczepów kostnych. Jednak sukces tej nowej metody leczenia jest mocno ograniczony z powodu słabej integracji tkanek po transplantacji.

Każda tkanka składa się z innych komórek, które do właściwego rozwoju wymagają szczególnych bodźców środowiskowych. Aby komórki prawidłowo się różnicowały, a następnie zrastały z tkanką gospodarza, podczas przygotowywania przeszczepu tkankowego do transplantacji niezbędne jest zachowanie właściwych, kontrolowanych warunków.

Uczestnicy finansowanego przez UE projektu PREVASCIN zdecydowali się więc poprawić stopień integracji wyhodowanych tkanek z tkankami gospodarza, wyposażając przeszczep w sieć naczyń krwionośnych i nerwów. Aby osiągnąć ten cel, zespół wykorzystał tzw. system „żywych klocków Lego”, elastyczną macierz oraz układ zlokalizowanego dostarczania czynników wzrostu pozwalające kontrolować proces formowania się poszczególnych komponentów tkankowych. Oprócz kontroli nad rozwojem tkanki, strategia ta umożliwiła unaczynienie i unerwienie przeszczepu wyhodowanego z pojedynczego źródła komórek.

Badacze zaprojektowali też kompozytowy hydrożel bazujący na zmodyfikowanej chemicznie żelatynie i dimetakrylanie glikolu polietylenowego (PEGDMA). Zmieniając zawartość PEGDMA, zespołowi udało się precyzyjnie dostosować mechaniczne właściwości systemu. Następnie badaniu poddano zdolność systemu do wspierania różnicowania się ludzkich mezenchymalnych komórek macierzystych (MSC, Mesenchymal Stromal Cells). Wyniki wykazały występowanie różnicowania w kierunku linii komórek nerwowych i kostnych.

Oprócz tego zespół opracował też opartą na aptamerach technologię przestrzenno-czasowego rozprowadzania czynników wzrostu w hydrożelu. W szczególności dotyczy to czynnika wzrostu śródbłónka naczyniowego (VEGF) wspomagającego organizację komórek śródbłónka.

Przyjęte w projekcie PREVASCIN podejście do tkankowych bloków budulcowych umożliwiło badaczom wyhodowanie konstruktów tkankowych zawierających regiony o różnym składzie hydrożelu. Zespół zbadał procesy tworzenia się tkanki kostnej ze strukturami nerwowymi oraz tkanki kostnej ze strukturami śródbłónkowymi. Mimo że nie udało się uzyskać w pełni rozwiniętych sieci nerwów i naczyń krwionośnych i wymagają one dalszych badań, przyjęta strategia jest na tyle elastyczna, że można ją łatwo przenieść do innych zastosowań w inżynierii tkankowej.

Podsumowując, projekt PREVASCIN pozwolił rozwiązać jeden z największych problemów ograniczających możliwości inżynierii tkankowej, umożliwiając prawidłową integrację przeszczepionej tkanki z tkankami gospodarza. Oczekuje się, że dalsze prace nad optymalizacją procesu pozwolą ulepszyć to modułowe podejście i przygotować je do ewentualnego wykorzystania w praktyce klinicznej.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27978.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 konsekwencją](#)

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