

[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](#)

Rusztowania biomimetyczne do regeneracji ścięgien



Ścięgna są zbudowane z włóknistej tkanki łącznej, składającej się głównie z włókien kolagenu typu I. Uczestnicy projektu TENDON REGENERATION stworzyli bazujące na kolagenie rusztowania biomimetyczne do leczenia urazów ścięgien, które nie tylko są bolesne, lecz również powodują niepełnosprawność, jako że długo się goją.

Podczas finansowanego przez UE projektu TENDON REGENERATION (Targeting functional tendon regeneration using a loaded biomimetic scaffold. An integrated pan-European approach) nawiązana została współpraca między przemysłem i środowiskiem akademickim. Celem było stworzenie trójwymiarowego rusztowania, które naśladuje naturalne ścięgna i promuje ich gojenie.

Podczas projektu naukowcy zoptymalizowali procesy przygotowywania kolagenu i ludzkiej zrekombinowanej rezyliny, elastycznego białka występującego u wielu owadów. Wybrano metodę sieciowania, która pozwoliła uzyskać stabilne, biozgodne włókna kolagenowe, przypominające natywną strukturę ścięgna.

Z powodzeniem wyprodukowano kilka włóknistych kompozytów, które następnie stabilizowano środkami sieciującymi i funkcjonalizowano molekułami bioaktywnymi. Rusztowania te poddano rozległym badaniom *in vitro*, jak również w modelu przedklinicznym, uzyskując bardzo obiecujące wyniki. Ponadto naukowcy zoptymalizowali protokoły izolacji i prowadzenia kultur komórek macierzystych ścięgien i komórek ścięgniastych (tzw. tenocytów), aby utrzymać ich fenotyp.

Kluczowym osiągnięciem jest stworzenie układu do ciągłego wtłaczania, który będzie można dostosować do komercyjnej produkcji trójwymiarowych kompozytów włóknistych. Dwudziestu dwu badaczy uzyskało również wsparcie i szkolenia, które polepszą ich perspektywy kariery i zapewnią dostępność wykwalifikowanego personelu dla sektora biomateriałów.

Miarą sukcesu projektu jest dziesięć artykułów w prestiżowych czasopismach, przy czym kolejne są w trakcie opracowywania. Wyniki projektu rozpowszechniono również na wielu prestiżowych, międzynarodowych konferencjach i spotkaniach, organizowanych m.in. przez Międzynarodowe Towarzystwo Inżynierii Tkankowej i Medycyny Regeneracyjnej i Europejskie Towarzystwo Biomateriałów.

Uczestnicy projektu TENDON REGENERATION osiągnęli już czwarty technologiczny poziom gotowości. Zarejestrowano na świecie 200 000 nowych przypadków klinicznych urazów ścięgien i liczba ta ciągle rośnie. Powodzenie badań klinicznych zapewni dostępność skutecznych opcji terapeutycznych dla takich właśnie pacjentów. Stworzona platforma technologiczna może znaleźć zastosowanie w innych, problematycznych dziedzinach praktyki klinicznej (np. w leczeniu ran, przepukliny, uszkodzeń obwodowego układu nerwowego), dając początek nowej rodzinie produktów zastępujących włókna.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/25791.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy