

[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](#)

Nowatorskie podejście do regeneracji chrząstki



Chrzątka stawowa w stawach maziówkowych zmniejsza tarcie i obciążenie. Wyjaśnienie, jak utrzymuje ona to działanie przez 80 lub 90 lat życia człowieka, jest kluczowe w projektowaniu nowatorskiego leczenia schorzeń takich jak choroba zwyrodnieniowa stawów (ChZS).

ChZS jest wyniszczającą chorobą, w której zachodzi postępująca degeneracja chrząstki stawowej, powodująca ból i znaczne ograniczenie mobilności. ChZS występuje bardzo często w UE, lecz mechanizmy, które uniemożliwiają utrzymanie prawidłowej tkanki i prowadzą do degeneracji stawów, nie są dostatecznie wyjaśnione.

Głównym celem finansowanego przez UE projektu CARTILAGE TGF-BETA (Functional role of endogenous latent TGF-beta activation in the intrinsic repair of mechanically loaded articular cartilage) było zbadanie prawidłowych mechanizmów naprawy chrząstki stawowej. Konsorcjum badało hipotezę, że w odpowiedzi na fizjologiczne obciążenie mechaniczne, uśpione białko TGF-beta w macierzy międzykomórkowej chrząstki jest aktywowane przez proteazy wydzielane w chondrocytach. Jednakże aktywacja TGF-beta nie może zrównoważyć degradacji w przypadkach nadmiernego obciążenia i postępującej degeneracji tkanki. Celem długoterminowym była ocena, czy uśpione TGF-beta może stanowić podstawę strategii molekularnego hamowania postępów choroby i inżynierii tkankowej do wymiany uszkodzonej chrząstki stawowej.

W tym celu naukowcy stworzyli eksperymentalny system in vitro i po raz pierwszy udowodnili, że endogenne TGF-beta grają ważną rolę funkcjonalną w ochronie chrząstki stawowej poddanej obciążeniu mechanicznemu. Aktywacja endogennych TGF-beta utrzymuje integralność macierzy kolagenowej podczas rozciągania i żywotność chondrocytów podczas mechanicznego obciążenia tkanki.

Naukowcy wykorzystali jako metodę regeneracji nowatorską, biomimetyczną tkankę chrzęstną, w której uśpione TGF-beta przyłączono do zamkniętego w komórce rusztowania hydrożelowego. Metoda ta naśladuje naturalne środowisko chrząstki stawowej i zapewnia ujednoliczoną aktywność czynników wzrostu do celów inżynierii tkankowej.

W innej części projektu konsorcjum scharakteryzowało skład i rozmieszczenie składników chrzęstnej macierzy międzykomórkowej. Wykorzystano hiperspektralną technikę obrazowania Ramana, jako że daje ona możliwość oceny jakości i integralności stworzonej inżynieryjnie chrząstki.

Mechanistyczny wgląd w ChZS uzyskany w badaniu CARTILAGE TGF-BETA dostarcza nowatorskiego podejścia terapeutycznego, bazującego na biosyntezie chrząstki. Biorąc pod uwagę społeczno-ekonomiczne obciążenie tą chorobą w Europie, jest to szczególnie istotne.

Źródło: www.cordis.europa.eu
<http://laboratoria.net/aktualnosci/26646.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 zмага 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](#)

Partnerzy