

### [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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Inżynieria tkanki kostnej alternatywą dla przeszczepów



**Inżynieria tkanki kostnej wzbudza ostatnio duże zainteresowanie, ponieważ jest obiecującą alternatywą dla autologicznych przeszczepów kości. Uczestnicy finansowanego przez UE badania przebadali użycie śródmięszowych komórek macierzystych (MSC) do regeneracji kości.**

Przeszczepy kości wykonuje się w Europie u ponad miliona osób rocznie. W większości przypadków pożądane są autologiczne przeszczepy kości, lecz wiążą się one z powikłaniami i są ograniczone niewielką dostępnością materiału.

Naukowcy z projektu [REBORNE](#) (Regenerating bone defects using new biomedical engineering approaches) przebadali mezenchymalne komórki macierzyste w szpiku kostnym. Komórki te, znane z możliwości różnicowania do osteoblastów, w rezultacie tworzą kości.

Członkowie konsorcjum przebadali różne źródła MSC — szpik kostny, tkankę tłuszczową i krew pępowinową — pod kątem możliwości tworzenia kości w obrębie rusztowań biomimetycznych. Po szeroko zakrojonych badaniach przesiewowych bezpieczeństwa i skuteczności, prowadzonych na zwierzętach, zastosowano rusztowania ceramiczne z fosforanu wapnia lub rusztowania hydrożelowe jako syntetyczne substytuty kości.

Rusztowania z tych materiałów umożliwiały przyczepianie i wzrost śródmięszowych komórek macierzystych oraz ich różnicowanie do osteoblastów. Śródmięszowe komórki macierzyste do zastosowań klinicznych hodowano w warunkach wolnych od produktów zwierzęcych. Stosowano zamiast tego pochodne lizatu płytek z krwi ludzkiej.

Badano też alternatywne metody, polegające na wstrzyknięciu kultur autologicznych śródmięszowych komórek macierzystych do obszarów martwiczych głowy kości udowej. Zatwierdzono i przeprowadzono łącznie pięć badań klinicznych w różnych krajach UE, które dotyczyły leczenia złamań kości długich, osteonekrozy głowy kości udowej oraz augmentacji kości przed wprowadzeniem implantów zębowych.

Uczestnicy projektu REBORNE udowodnili najpierw bezpieczeństwo i skuteczność MSC i biomateriałów w regeneracji kości w badaniach klinicznych, które objęły chirurgię rozszczipu podniebienia u dzieci. Wyniki rozpowszechniono poprzez 34 publikacje w prestiżowych czasopiśmie, osiem warsztatów, 190 wystąpień na ważnych konferencjach naukowych i w mediach.

Partnerzy biznesowi z powodzeniem uzyskali certyfikację CE trzech nowych produktów oraz stworzyli z uniwersytetem spółkę spin-off. Ponadto w Niemczech, Francji, Włoszech i Hiszpanii

dokonano standaryzacji kontroli produkcji i jakości terapii komórkowej. Te nowatorska technologia syntetycznych substytutów kości stanowi obiecujące rozwiązanie dla pacjentów wymagających zabiegów chirurgii ortopedycznej lub szczękowo-twarzowej. Jako że ta metoda pozwala przewyciężyć znane ograniczenia chirurgii, można ją rozszerzyć na regenerację innych tkanek.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/technologie/25789.html>

**Informacje dnia:** [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

**Partnerzy**