

### [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](#)

## Remodelownie kości in vitro



**Coraz szybsze starzenie się populacji wiąże się ze zwiększoną częstością złamań kości wskutek osteoporozy. Wyjaśnienie mechanizmów fizjologii kości jest kluczowe dla tworzenia zaawansowanych terapii osteoporozy.**

Kość jest dynamiczną tkanką, która podlega ciągłemu procesowi tworzenia się i resorpcji dzięki skoordynowanej komunikacji osteoblastów (Ob) z osteoklastami (Oc). Ważnym modulatorem architektury kości i fizjologii jej komórek jest obciążenie mechaniczne, które odgrywa istotną rolę w homeostazie tkanki kostnej. Wprawdzie istnieje wiele modeli *in vitro* jednoczesnych kultur komórkowych Ob/Oc do testów biomateriałów, jednak niewiele wiadomo o komunikacji między komórkami podczas stymulacji mechanicznej.

Naukowcy z projektu BONEMIMIC (3D tissue-engineered model of bone adaptation) opracowali układ *in vitro* naśladujący proces prawidłowego remodelowania kości do testowania nowych składników bioaktywnych leków na osteoporozę. Układ ten składa się z rusztowania zawierającego mezenchymalne komórki macierzyste lub monocyty, które można stymulować do różnicowania do komórek Ob i Oc. Prowadzono szeroko zakrojone prace w kierunku optymalizacji kultur komórkowych, warunków różnicowania w bioreaktorze i środowiska 3D, które naśladowało naturalną kość.

Aby odtworzyć obciążenie mechaniczne kości, badacze przykładali siły ścinające w układzie hodowlanym oraz analizowali powstałe wzorce ekspresji genów i właściwości histologiczne tkanki. Zaobserwowali, że odpowiedź komórek, odkładanie minerału kostnego oraz odpowiedź na bodźce mechaniczne zależała bezwzględnie od struktury 3D rusztowania. Rusztowanie było zbudowane z biozgodnej tkanki kostnej uzyskanej metodami inżynierskimi (EBT). Stanowiło macierz zmineralizowaną, która wspomagała adhezję i różnicowanie komórek.

Po pomyślnym ustanowieniu układu *in vitro* do hodowli kości, badacze planują wykorzystać go do testowania różnych leków na osteoporozę. Układ ten jest wiarygodnym modelem fizjologicznego procesu adaptacji kości i może być użyteczny w badaniach pilotażowych bezpieczeństwa i skuteczności leków.

Zastosowanie układu BONEMIMIC w przemyśle farmaceutycznym umożliwi wysokoprzepustowe badania przesiewowe *in vitro* leków przy jednoczesnym ograniczeniu doświadczeń na zwierzętach. Z perspektywy klinicznej rygorystyczne testy leków na wady kości pozwolą zapewnić większe bezpieczeństwo i skuteczność leczenia.

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

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26380.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**

# konsekwencja

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**