

### [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](#)

## Nanopowłoka pobudza rozrost kości

Wstawienie implantu stawu biodrowego wydaje się być często przeprowadzaną operacją. Poddaje się jej około miliona Amerykanów rocznie i z tego powodu można uznać tę operację za rutynową. Jednak okazuje się, że 17% pacjentów doświadcza problemów z implantem, co prowadzi do wcześniejszej, niż wymagana, kolejnej wymiany.



Naukowcy z MIT stworzyli nanomateriał, który w dużej mierze pozwoliłby uniknąć „nadprogramowych” i uciążliwych wymian. Owa nanopowłoka miałaby zastąpić cement kostny, zwykle używany w tego typu operacjach.

Nanocząstki hydroksyapatytu, z których składa się materiał, przytwierdzają implant do kości oraz sprzyjają szybszemu narastaniu tkanki kostnej. Cement kostny, używany obecnie, po utwardzeniu ma konsystencję szkła i niestety – tak jak szkło – czasem pęka i oddziela się od implantu powodując ból u pacjenta. Przeważnie w takim przypadku usuwa się implant i zastępuje nowym, co powoduje ogromną utratę tkanki wtórnej. Aby temu zapobiec, naukowcy opracowali metodę powlekania implantów nanomateriałem, który pobudzi rozrost kości. W rezultacie kość „wrośnie” w implant, który dzięki temu pozostanie na swoim miejscu.

Nanocząstki hydroksyapatytu są naturalnym składnikiem kości, który przyciąga macierzyste komórki mezenchymy ze szpiku kostnego. Materiał zbudowany jest również z cienkich warstw innych materiałów, które sprawiają, że macierzyste komórki mezenchymy zmieniają się w komórki kościotwórcze (osteoblasty). Połączenie tych materiałów stymuluje produkcję tkanki kostnej, która wypełnia przestrzeń wokół implantu.

Zespół MIT nie jest pierwszym, który podejmuje się próby wykorzystania hydroksyapatytu w implantach ortopedycznych. W wyniku wcześniejszych prób innych naukowców powstawał materiał zbyt gruby, który, tak jak cement kostny, odłamywał się od implantu.

Źródło: <http://www.nanonet.pl/>

<http://laboratoria.net/aktualnosc/13317.html>



14-01-2025

## **Targi LABS EPXO 2025**

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

## **Nanotechnologia w medycynie**

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

## [Uważaj na zimno](#)

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

## [Indeks sytości i gęstość odżywcza](#)

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

## [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#)

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

## [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

## [Głęboki sen oczyszcza mózg](#)

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

## [Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie](#)

Informuje pismo „Nutrients”.

**Informacje dnia:** [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

## **Partnerzy**