

### [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.

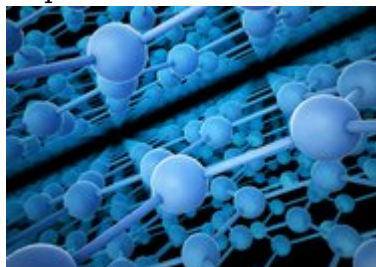
Nanocząstki hydroksyapatytu, z których składa się materiał, przytwierdzają implant do kości oraz sprzyjają szybszemu narastaniu tkanki kostnej. Cement kostny, używany obecnie, po utwardzeniu ma konsystencję szkła i niestety – tak jak szkło – czasem pęka i oddziela się od implantu powodując ból u pacjenta. 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/aktualnosci/13317.html>



28-05-2024

## [Drżące nanorurki](#)

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

## [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#)

Informuje "Nature".



28-05-2024

## [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#)

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

## [Testy na obecność HPV](#)

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

## **Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO**

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

## **Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku**

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

## **Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię**

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

## Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

**Informacje dnia:** [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

**Partnerzy**