

[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](#)

Nanodiametowe cząsteczki wpływają pozytywnie na implanty stawowe

Naukowcy z University of Alabama w Birmingham (USA) odkryli, że nanodiametry stosowane do wzmocnienia stawów syntetycznych zapobiegają również stanom zapalnym powodowanym przez uwalnianie się w ciele metalowego odpadu będącego skutkiem pracy

metalowych stawów. Badania potwierdzają, że stosowanie nanodiamentów w implantach jest bezpieczne. Zespół naukowców przedstawił wyniki swojej pracy w czasopiśmie "Acta Biomaterialia".

Badanie miało na celu sprawdzenie skuteczności powłoki nanodiamentowej w zmniejszeniu zużycia metalowych stawów. Pozostałości uwalniane przez zużywane stawy ograniczają swobodę poruszania się, powodują ból i skutkują niewydolnością stawów.

Według wcześniejszych badań, nanodiamenty uwalniają mniej odpadu. Interakcja pomiędzy komórkami układu immunologicznego, zwanymi makrofagami, oraz nanodiamentami wykazała, że typowe stężenie i wielkość zużytego odpadu nie powoduje toksyczności, ani stanu zapalnego. Makrofagi wchłaniające nanodiamenty wydzielają mniejsze ilości zapalnych substancji chemicznych, aktywując w ten sposób mniej niepożądanych genów.

W najnowszym badaniu, naukowcy wystawili makrofagi na działanie sztucznych nanodiamentów o różnej wielkości i stężeniu. Stężenie nanodiamentów poniżej 50 µg/mL okazało się niegroźne dla makrofagów, które pozostały aktywne i metabolizowały energię bez względu na swoją wielkość. Jednak ta zdolność makrofagów gwałtownie spadła aż do 50% niezależnie od ich wielkości, gdy stężenie przekraczało 200 µg/mL. Ponadto wystawienie na działanie nanodiamentów drastycznie obniżyło ekspresję genów odpowiedzialnych za zapalenie i utratę masy kostnej.

Jeden z badaczy, Yogesh Vohra, stwierdził, że zmniejszenie wielkości cząsteczek i objętości zużycia będzie stanowiło znaczący postęp względem tradycyjnych panewek ortopedycznych. Według innego badacza, Namasivayama Ambalavanana, badanie to jest wstępem do dalszych badań nad nanotoksykologicznymi właściwościami nanodiamentowych cząsteczek.

Źródłem: <http://www.nanonet.pl>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/12720.html>



07-11-2024

[PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#)

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

[Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#)

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

[Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#)

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

[Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

[Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców](#)

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy