

[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](#)

Nanodiametrowe 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>

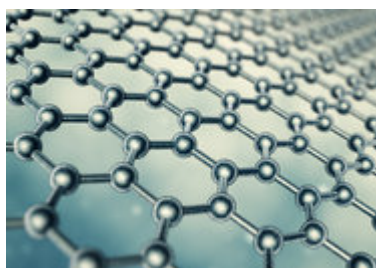
<http://laboratoria.net/aktualnosci/12720.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

[Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Informuje "Nature".



02-07-2024

[Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji](#)

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

[Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR](#)

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

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