

[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>

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



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy