

[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 nanodiamenty 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>



27-03-2025

[Jak otworzyć laboratorium?](#)

Laboratorium może być dobrym pomysłem na biznes.



26-03-2025

[Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo](#)

Dziękujemy wszystkim, którzy odwiedzili nas.



26-03-2025

[W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#)

Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji.



26-03-2025

[Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w...](#)

W aż puli 66 mln zł.



26-03-2025

[Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#)

Po 40. roku życia choroba staje się równie groźna.



26-03-2025

[87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

W 2024 roku z hejtem zetknęło się 45 proc. internautów.



26-03-2025

[Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych](#)

Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad nimi.



26-03-2025

[Mandimycyna - nowy potencjalny środek przeciwgrzybiczy](#)

Zabija grzyby odporne na wiele leków.

Informacje dnia: [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#) [Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców;](#) [w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#) [87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na](#)

[targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

Partnerzy