

[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>

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



01-06-2026

Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

[Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

[10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

[Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#)

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

AGH uruchomiła laboratorium

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy