

[Akceptuję](#)

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](#)

Węglowe nanorurki mniej toksyczne

Nanorurki węglowe, będące niczym innym jak zwiniętą w rulon płaszczyzną utworzoną z wielu atomów węgla, są obecnie jednym z najdokładniej przebadanych nowoczesnych nanomateriałów.

Kilka lat temu naukowcy ostrzegali przed niebezpiecznymi właściwościami fullerenów (C60) - nowej, niedawno odkrytej formy węgla. Eksperymenty, ujawniające potencjalną możliwość wykorzystania

pokrewnych fullerenom (choć znacznie większych) nanorurek węglowych jako nowoczesnych układów dostarczających leki do wnętrza chorych komórek, skłoniły badaczy do sprawdzenia toksycznego wpływu tej formy węgla na żywe komórki.

"Wodne roztwory nanorurek węglowych to najpoważniejsi kandydaci na nowoczesne transportery leków do żywych komórek. Dlatego też w naszych badaniach określaliśmy wpływ różnego rodzaju węglowych nanorurek na komórki, tworzące powłokę skórną, to jest fibroblasty" - tłumaczy doktor Kevin D. Ausman z Rice University (USA).

Wyniki badań wskazują, że stopień toksyczności nanorurek węglowych zmienia się pod wpływem modyfikacji powierzchni pojedynczościennych nanorurek. Nie modyfikowane powierzchniowo nanorurki węglowe wykazują największą cytotoksyczność - już 200 cząsteczek nanorurek węglowych na milion cząsteczek wody powoduje śmierć 50 procent komórek skórnych.

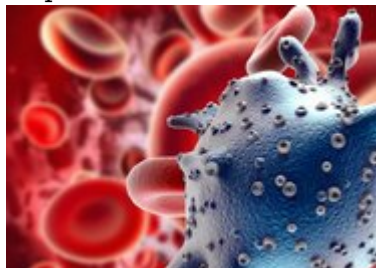
Jak się okazało, znaczne zmniejszenie toksyczności nanorurek względem mających kontakt z nimi fibroblastów obserwuje się po dołączeniu do zwiniętej w rulon płaszczyzny węgla dodatkowych cząsteczek modyfikujących ich powierzchnię (grup $-SO_3H$, $-SO_3Na$ i $-COOH$).

"Dziś dysponujemy już wiedzą, jak można zmniejszać ryzyko toksyczności tych nanomateriałów wobec żywych komórek, poprzez modyfikację powierzchni węglowych trójwymiarowych struktur (fullerenów i nanorurek)" - konkluduje dr Ausman.

PAP

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4155.html>



06-03-2025

Skutki pandemii odczuwamy do dziś

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak](#)

[poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy