

[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](#)

Nanorurki węglowe są toksyczne!

Badania prowadzono na myszach, którym podawano preparaty zawierające różne typy nanorurek węglowych. Zdrowe i żywe pozostały te myszy, którym podano nanorurki węglowe domieszkowane azotem - informuje "Nano Letters". Wielościenne nanorurki węglowe stanowią materiał, który dzięki swym właściwościom nadaje się idealnie jako element nowoczesnej medycyny - zarówno farmakoterapii, jak i terapii genowej - stanowiąc podstawę systemu dostarczania leków bezpośrednio

do zainfekowanej komórki. Badania nad praktycznym wykorzystaniem nanorurek węglowych w medycynie zahamowane zostały poprzez doniesienia o ich dużej toksyczności względem zwierząt (tym samym i ludzi). Włóknisty materiał węglowy, ze względu na swoją nanometryczną wielkość może wywoływać podobne objawy chorobowe jak azbest.

Naukowcy nie dali jednak za wygraną i postanowili zmodyfikować chemicznie nanorurki węglowe, by stały się mniej toksyczne.

Doktor Juan Pedro Laclette z Universidad Nacional Autónoma de México (Meksyk) wraz z grupą badawczą odkrył, iż domieszkowane azotem wielościenne nanorurki węglowe są znacznie mniej chorobotwórcze od ich niemodyfikowanych odpowiedników.

Badania porównawcze prowadzone były na myszach laboratoryjnych, którym podawano próbki węglowych nanorurek, zarówno modyfikowanych jak i nie zmienionych chemicznie.

Bez względu na sposób i miejsce dostarczania węglowych próbek - przez nos lub bezpośrednio przez tchawicę do dróg oddechowych, czy też przez otwór gębowy lub żołądek do układu pokarmowego - myszy, którym podano niemodyfikowane nanorurki węglowe, zdychały.

Próbki zawierające domieszkowane azotem nanorurki węglowe podane myszom nie wywoływały widocznego pogorszenia się stanu zdrowia testowanych zwierząt.

Według doktora J. P. Laclettea, przetestowane na myszach, nietoksyczne, zmodyfikowane azotem wielościenne nanorurki węglowe można zacząć wykorzystywać w eksperymentalnych nowoczesnych terapiach medycznych.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4519.html>



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania](#)

[nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy