

### [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](#)

## **Nanocząstki powodują uszkodzenie DNA komórek mózgowych**

**Nowe badania przeprowadzone przez naukowców pokazują, że działanie nanocząstek metalu, które zostały wprowadzone do ludzkiego organizmu, może przyczyniać się**

**do uszkodzenia DNA rozwijających się komórek mózgowych. Odkrycie to może mieć istotny wpływ na rozwój środków medycznych przeznaczonych do leczenia stanów neurodegeneracyjnych, jak choroby Parkinsona czy Alzheimerera. Badanie zostało przeprowadzone przez naukowców z Trinity College oraz University of Bristol i zostało opublikowane w czasopiśmie Nature Technology.**

Nanocząsteczki są coraz częściej wykorzystywane do celów transportu leków, w chemioterapii, a także obrazowaniu i diagnostyce, poprzez ich zdolność do poruszania się w organizmie szlakami komórkowymi. Nanocząsteczki potrafią wejść także w interakcje z błonami komórkowymi.

### **Wpływ nanocząstek na barierę łożyska**

W badaniach naukowcy wyhodowali warstwę komórek BeWo. Jest to typ komórek powszechnie stosowanych do modelowania bariery łożyska. Powstałą barierę komórkową eksponowano na działanie nanocząstek kobaltu i chromu. Przeprowadzono także podobne badania na myszach podczas rozwoju embrionalnego. Wykazały one, że ekspozycja spowodowała uszkodzenie DNA w hipokampie (części mózgu uczestniczącej w uczeniu się i pamięci).

### **Autofagia i jej znaczenie**

Naukowcy wykazali, że komórki potrafią przetwarzać nanocząstki za pomocą naturalnej ścieżki komórkowej, znanej jako autofagia. Prowadzą one sygnał do tych komórek, które wytwarzają cząsteczki sygnałowe. Te cząsteczki sygnałowe spowodowały uszkodzenie DNA komórek nerwowych astrocytów i neuronów. Zostało to potwierdzone, gdy zablokowana została autofagia lub IL-6 (główny komunikator komórkowy). Odkrycia te potwierdzają pogląd, że istnieją pośrednie efekty nanocząsteczek na żywe komórki. Takie pośrednie działanie może być równie ważne i groźne, jak bezpośrednie skutki, biorąc pod uwagę bezpośrednią ocenę bezpieczeństwa danej substancji.

Maeve Caldwell, profesor zajmująca się badaniami związanymi z neurologią w Trinity College Dublin, autorka wiodąca powyższego badania, powiedziała: "Astrocyty są najczęstszym typem komórek w mózgu, które przez wiele lat odgrywały rolę wspomagającą dla neuronów. Eksponowane nanocząsteczkami bariery komórkowe uszkadzają neurony, gdy obecne są astrocyty. Badanie to dostarcza dowodów na to, że rola astrocytów w mózgu znacznie wykracza poza to, że zapewniają wsparcie dla neuronów. Gdy astrocyty są obciążone (w naszych warunkach eksperymentalnych), są w stanie uszkadzać sąsiednie komórki. Może to mieć wpływ na rozwinięcie naszej wiedzy na temat zachowania się astrocytów w wielu stanach neurodegeneracyjnych, w tym chorobie Alzheimerera i Parkinsona".

Odkrycia te pokazują, że nanocząstki mają zdolność do uszkadzania komórek mózgowych. Może spowodować uszkodzenie DNA, które jest zależne od astrocytów

Źródło: [www.nanonet.pl](http://www.nanonet.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28816.html>



24-09-2024

## **Migrena to choroba - można ją leczyć**

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

## **Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec**

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

## **I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach**

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

## **Będzie kolejna edycja maratonu programistów**

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

## **Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce**

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

## **Astma oskrzelowa spowodziową**

# konsekwencja

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

## SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

## Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

**Informacje dnia:** [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na](#) [tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa](#) [popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi,](#) [uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna](#) [edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma](#) [oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się](#) [przy powodzi, uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

**Partnerzy**