

### [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



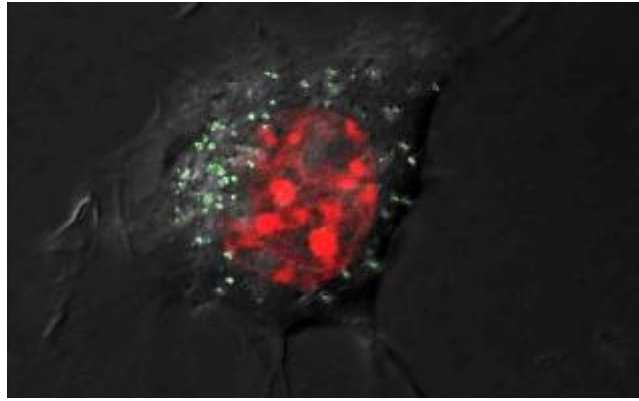
- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Węglowodany mogą zmniejszać toksyczność nanocząsteczek srebra

**W ostatnich latach w leczeniu chorób popularne stało się używanie koloidalnego srebra, lecz jego podawanie doustne może być szkodliwe i jest w niektórych krajach zabronione, np. w USA.**

Naukowcy z Instytutu Maxa Plancka w Niemczech potwierdzili, że podczas wnikania w głąb komórek nanocząsteczki srebra są w znacznym stopniu toksyczne, choć powlekaając je węglowodanami można zmniejszyć liczbę generowanych przez nie toksycznych rodników.



*Mikroskopowy obraz komórki z nanocząsteczkami srebra z zieloną fluorescencją i czerwonym jądrem.*

Z powodu właściwości antyseptycznych sole srebra od wieków stosowane są zewnętrznie w leczeniu boreli i jako środek dezynfekujący materiały. Współcześnie niektórzy używają nanocząsteczek srebra do produkcji domowych mikstur zwalczających infekcje i choroby takie jak nowotwory czy AIDS, chociaż w niektórych przypadkach uzyskują tylko srebrzycę lub niebieskawą skórę.

Władze zdrowotne ostrzegają, że nie istnieją wystarczające dowody naukowe, które potwierdzałyby terapeutyczne działanie koloidalnego srebra. W niektórych krajach, takich jak USA, jego stosowanie doustne jest zabronione. Jest za to wiele badań pokazujących toksyczne działanie nanocząsteczek srebra na komórki.

Jedno z takich badań opisano ostatnio w „Journal of Nanobiotechnology”. Przeprowadził je międzynarodowy zespół badawczy koordynowany z Pracowni Koloidów i Powierzchni Międzyfazowych Instytutu Maxa Plancka w Niemczech. – Zaobserwowaliśmy, że poważne szkody nanocząsteczki srebra wyrządzają tylko podczas wnikania w głąb komórek i że ich toksyczność w zasadzie ma związek z utleniającym stresem, który powodują – mówi SINC koordynator projektu, hiszpański chemik Guillermo Orts-Gil.

Podczas badania zespół przeanalizował sposób, w jaki różne węglowodany działają na powierzchnię nanocząsteczek srebra (Ag-NP) o wielkości około 50 nanometrów wprowadzonych do kultur komórek wątroby i komórek nowotworowych z układu nerwowego myszy. Wyniki pokazują na przykład, że toksyczne działanie Ag-NP jest znacznie bardziej intensywne, jeśli nanocząsteczki powleczone są glukozą niż, kiedy powleczone są galaktozą czy mannozą.

### **Mechanizm „konja trojańskiego”**

Chociaż nie wszystkie szczegóły skomplikowanych mechanizmów toksykologicznych są znane, wiemy że nanocząsteczki stosują mechanizm „konja trojańskiego”, aby oszukać błonę komórkową i podstępem dostać się do środka komórki. – Nowe dane pokazują jak powłoki z różnych węglowodanów regulują sposób, w jaki nanocząsteczki to robią. Dane są bardzo interesujące z punktu widzenia kontrolowania toksyczności nanocząsteczek i jako podstawa do projektowania nowych badań – wskazuje Orts-Gil.

Naukowiec podkreśla, że istnieje „wyraźna korelacja pomiędzy powłoką nanocząsteczek, stresem utleniającym a toksycznością i dlatego wyniki otwierają nowe perspektywy w zakresie regulowania bioaktywności Ag-NP poprzez zastosowanie węglowodanów”.

Nanocząsteczki srebra nie służą tylko do wyrobu domowych lekarstw; coraz częściej są stosowane na przykład w szczepionkach oraz w wyrobach codziennego użytku, np. w odzieży czy ścierkach do sprzątania.

Źródło: <http://www.azonano.com/news.aspx?newsID=31923>

<http://laboratoria.net/technologie/22932.html>

**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**