

### [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 złota walczą z nowotworem

Badania nad nową metodą wykorzystującą najnowsze osiągnięcia nanotechnologii do walki z nowotworami prowadzone są w wielu laboratoriach na całym świecie.

Zespół badawczy profesora Davida Russella z brytyjskiego University of East Anglia w Norwich opracował nową metodę walki z nowotworami za pomocą kompleksów nanocząstek złota

połączonych z tradycyjnymi lekami zabijającymi komórki zrakowaciałe.

Naukowcy przyłączyli do powierzchni drobinek złota o średnicy 2-4 nanometrów wrażliwą na światło ftalocjaninę (ang. phthalocyanine photosensitizer), należącą do grupy leków fotodynamicznej terapii (ang. photodynamic therapy - PDT).

"Terapeutyczne działanie związków z grupy PDT jest znane od 25 lat, jednakże dopiero w połowie lat 90. terapia ta została oficjalnie zalegalizowana" - wyjaśnia prof. D. Russell.

Niszczenie komórek rakowych za pomocą terapii PDT z wykorzystaniem ftalocjaniny polega na dostarczeniu do chorych komórek leku aktywowanego światłem oraz jego aktywacji, by produkował zabójczy dla komórek tlen singletowy (bardzo reaktywna i niebezpieczna nietrwała odmiana tlenu).

Ponieważ nanocząstki złota połączone z ftalocjaniną niechętnie rozpuszczają się w środowisku wodnym (dominującym w żywych komórkach), niezbędna okazała się modyfikacja kompleksu za pomocą cząsteczki o cechach czynnika przeniesienia fazowego, zmieniającej właściwości na bardziej wodolubne (hydrofilowe).

Po dostarczeniu leczniczych zmodyfikowanych nanocząstek do chorych komórek zmienione rakowo komórki zostały naświetlone światłem do długości fali 695 nm, co uruchamia terapię PDT.

Powstały w ten sposób tlen singletowy atakuje DNA komórek, niszcząc je - co prowadzi do śmierci komórki.

Przeprowadzając analizy porównawcze, naukowcy odkryli, iż kompleksy leku i nanocząstek złota są o 50 procent bardziej wydajne w produkcji śmiertelnościanego tlenu singletowego, niż niezwiązana ftalocjanina.

"Kolejnym etapem na drodze do opracowania skutecznej terapii przeciw nowotworowej dla ludzi, jest potwierdzenie dotąd eksperymentalnie otrzymanych wyników poprzez badania in vivo, w chorym organizmie" - konkluduje brytyjski naukowiec.

[PAP](#)

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4544.html>



12-05-2026

**[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty](#)**

## Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

## Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

## Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

## Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

## **Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością**

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

## **Norowirusy - biegunka brudnych rąk**

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

## **Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży**

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

## Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

### **Partnerzy**