

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Złoto połączone z wirusami może zwalczać raka

Jednostki wirusowe dostarczające do chorych komórek nanocząstek złota jednocześnie mogą być wykorzystane jako transportery czynników terapii genowej (genów), które pomogą drobinom złota w ich zabójczym działaniu - donosi "Nano Letters".

Czternastoosobowy międzynarodowy zespół badawczy, koordynowany przez doktora Davida T. Curiela, łączący naukowców z ośmiu jednostek badawczych z trzech uniwersytetów z Holandii oraz Stanów Zjednoczonych Ameryki (USA), opracował nową metodę walki z nowotworami.

Głównym problemem terapii antynowotworowych, zarówno obecnie stosowanych chemio- i radioterapii, jak i nowo opracowywanych nanotechnologicznych metod walki z rakiem, jest ich brak specyficzności, co oznacza, że czynniki lecznicze działają zarówno na chore jak i zdrowe komórki.

"Obecnie opracowane wirusowe wektory (np. adenowirusy), mogą wnikać tylko do chorych tkanek poprzez bardzo dokładne, na poziomie molekularnym, rozróżnienie komórek zdrowych od nowotworowych" - opisuje dr D. T. Curiel.

Jedną z metod skutecznego eliminowania komórek nowotworowych jest ich zabicie poprzez ogrzanie. Niska odporność nowotworów na podwyższoną temperaturę została wykorzystana przez nanotechnologów, którzy za pomocą zabsorbowanej przez nanocząstki złota energii promieniowania w bliskiej podczerwieni podgrzewają wewnątrz chorych tkanek, niszcząc je.

"Dzięki chemicznemu połączeniu drobinek złota z cząstkami wirusowymi można bardzo precyzyjnie kierować zabójcze nanocząstki do chorych komórek" - wyjaśnia dr Curiel.

Naukowcy eksperymentalnie określili, że maksymalna liczba nanocząstek złota, jaka może połączyć się z wirusowym kapsydem (otoczką), by ten nie stracił swoich właściwości infekcyjnych, wynosi 1000.

Po dotarciu wirusów połączonych z nanocząstkami złota do tkanek i ich wniknięciu do wnętrza komórek nowotworowych, miejsce to należy oświetlić laserem pracującym w zakresie bliskiej podczerwieni.

Jak mówi doktor David Curiel, aby skutecznie zniszczyć chorą tkankę, wystarczy niezwykle krótki czas naświetlania laserem, którego światło aktywuje zabójcze działanie nanocząstek złota. Wszystko to ze względu na niewielkie rozmiary wykorzystanych drobinek złota.

"Aby efektywnie podgrzać wewnątrz komórek nowotworowych, wystarczą femto-, ewentualnie pikosekundowe impulsy laserowe!" - dodaje dr Curiel.

Jedna femtosekunda to 0,000000000000001 sekundy. Pikosekunda trwa tysiąc razy dłużej, czyli 0,00000000001 sekundy.

Według naukowców opracowana przez nich nowa wirusowo- nanocząsteczkowa hybryda umożliwia nie tylko precyzyjne dostarczanie nanocząstek do chorych tkanek, ale również można za ich pomocą wprowadzić do komórek geny, które wspomogą terapeutyczne działanie nanocząstek.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4338.html>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy