

[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 wnikięciu 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 0,000000000001 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>



24-04-2024

Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych

Uważa prof. Anna Preis z Uniwersytetu Adama Mickiewicza.



24-04-2024

Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć

Wynika z badania opublikowanego w Nature Human Behaviour.



24-04-2024

Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie

Przypomnieli członkowie Komitetu przy Prezydium PAN.



24-04-2024

Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu

Robi to lepiej niż specjaliści.



24-04-2024

Autonomiczne hulajnogi elektryczne

Mogłyby same wracać do punktów ładowania.



24-04-2024

Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca

Zestaw map został wydany w języku chińskim i angielskim.



24-04-2024

Cechach psychopatyczne, a hałaśliwe samochody

Nowe badania profesor psychologii Julie Aitken Schermer .



24-04-2024

Szczepienia dorosłych są tak samo ważne, jak szczepienia dzieci

Uważają lekarze i epidemiolodzy.

Informacje dnia: [Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#) [Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca](#) [Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#) [Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca](#)

Partnerzy