

### [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](#)

## Koniugaty nanocząstek i mikroRNA

Naukowcy z Uniwersytetu Stanowego Pensylwanii stworzyli kontrolowane światłem koniugaty srebrnych nanocząstek i mikroRNA; miRNA są 18-23-nukleotydowymi jednoniciowymi sekwencjami niekodującego RNA, które łącząc się komplementarnie do końca 3' mRNA, blokują translację białek, w tym przypadku komórek nowotworowych.

## Wskutek tego komórki nowotworowe umierają.

Jak tłumaczą autorzy badania, którego wyniki ukazały się w piśmie *Biomaterials*, gryzoniom podawano dożylnie egzogenny miR-148b, by wywołać apoptozę keratynocytów wykazujących ekspresję Ras oraz komórek mysiego raka kolczystokomórkowego (unikano przy tym cytotoksyczności dla niezmiennych keratynocytów).

Warto dodać, że cząsteczki Ras są rodziną białek wiążących się z GTP, które należą do najczęściej zmutowanych genów w nowotworach człowieka.

Gdy nanocząstki nagromadziły się w okolicy guza, prowadzono naświetlanie okolicy zmiany nowotworowej lampą LED emitującą światło o długości fali rzędu 450 nm. Skutkowało to oddzieleniem mikroRNA od nośnika. Zabieg ten prowadził do szybkiego i trwałego zmniejszenia objętości guza o 92,8%, a także rekrutacji limfocytów T.

*Ta metoda dostarczania zapewnia swoistość czasową i przestrzenną. Zamiast podawać mikroRNA systemowo i wywoływać skutki uboczne, można stosując naświetlanie, dostarczać mikroRNA do konkretnego rejonu tkanki w specyficznym czasie - wyjaśnia prof. Adam Glick.*

Prof. Daniel Hayes dodaje, że swoistość czasowa i przestrzenna terapii ma wielkie znaczenie w przypadku leczenia nowotworów. *MikroRNA działa bardzo różnie na różne typy tkanek, co może prowadzić do niechcianych skutków ubocznych i toksyczności. Dostarczając i aktywując mikroRNA tylko w okolicy guza, można ograniczyć te zjawiska i zwiększyć ogólną skuteczność terapii.*

Stosując tę metodę, Yiming Liu była w stanie wykazać, że w grupie ok. 20 myszy po zastosowaniu koniugatów nanocząstek i mikroRNA oraz naświetleniu nowotwory skóry uległy w ciągu 24-48 godzin niemal całkowitej regresji i nie odrosły.

Liu dodaje, że mikroRNA stosowane przez jej zespół (miR-148b) reguluje szeroki zestaw genów, co sprawia, że jest szczególnie użyteczne w leczeniu heterogenicznych chorób. Ogólna skuteczność terapii może być większa, bo atakuje się liczne cele w komórce. Zmniejsza się także ryzyko rozwoju oporności, gdyż mikroRNA jest w stanie połączyć się z różnymi mRNA komórki nowotworowej, różnicując w ten sposób ścieżki, za pośrednictwem których blokuje się produkowanie przez nią białek.

Naukowcy wyjaśniają, że za pomocą naświetlanych koniugatów nanocząstek i mikroRNA można by leczyć nowotwory jamy ustnej, układu pokarmowego i skóry (mogą to być wszelkie zmiany, które da się wystawić na oddziaływanie światła za pomocą kabla światłowodowego).

*Chcemy dalej rozwijać metodę, tak by móc ją stosować na guzach wewnętrznych, które są istotniejsze z punktu widzenia śmiertelności, np. w raku przełyku - podsumowuje Glick.*

Źródło: KopalniaWiedzy.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29835.html>



14-01-2025

## [Targi LABS EPXO 2025](#)

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

## **Nanotechnologia w medycynie**

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

## **Uważaj na zimno**

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

## **Indeks sytości i gęstość odżywcza**

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

## **Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana**

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

## **Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi**

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

## **Głęboki sen oczyszcza mózg**

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

## **Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie**

Informuje pismo „Nutrients“.

**Informacje dnia:** [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

**Partnerzy**