

### [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](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

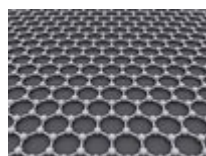
zapisz się



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

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

## Stosowanie fal radiowych w celu "upieczenia" guzów nowotworowych



Nano-termiczna terapia, która stosuje nanocząstki do „upieczenia” guza na śmierć, jest jednym z wielu obiecujących zastosowań nanotechnologii w celu ulepszenia efektywności terapii nowotworowej i zmniejszenia jej efektów ubocznych. Grupa badaczy z Texas Center for Cancer Nanomedicine pokazała, iż komórki raka wątroby wchłoną nanocząstki złota, zaabsorbują fale radiowe i dzięki temu wygenerują ciepło, które uszkodzi komórki. Ponadto, naukowcy odkryli w jaki

sposób można zwiększyć toksyczność zależną od temperatury (ang. thermal toxicity) ów nanocząstek.

Badanie przeprowadził Stevn A. Curley z the University of Texas M.D. Cancer Center i Lon Wilson z Rice University. Jego wyniki zostały opublikowane w czasopiśmie Nanomedicine ("Stability of antibody-conjugated gold nanoparticles in the endolysosomal nanoenvironment: implications for noninvasive radiofrequency-based cancer therapy").

Biokompatybilne nanocząstki złota są idealnymi nośnikami dla dostarczania ciepła do guzów, ponieważ są nietoksyczne, trwałe i mogą być pokryte wieloma molekułami, które pomagają w namierzaniu guzów. W odróżnieniu od konwencjonalnych leków antynowotworowych, nanocząstki złota są nieszkodliwe, o ile wcześniej nie zostaną aktywowane przez laserowe źródło światła w bliskiej podczerwieni. Nanocząstki złota aktywowane przez laser są poddawane ludzkim próbom klinicznym w celu leczenia raka głowy i szyi. Fale radiowe mają jednakże potencjalną przewagę nad energią lasera, ponieważ nie wchodzi w reakcje z tkankami biologicznymi i dlatego mogą przedostać się znacznie głębiej w ciele niż światło lasera.

Jedną z głównych przeszkód w stosowaniu nanocząstek złota aktywowanych przez fale radiowe (ang. radiofrequency-activated gold nanoparticles) w leczeniu raka jest ich tendencja do gromadzenia się, co zmniejsza ich zdolność do wchłaniania energii i przekształcania jej w ciepło. W obecnym badaniu, naukowcy z Texasu mieli na celu dokładne zrozumienie powodu powstawania gromadzenia i opracowanie środków, które zaprzestałaby temu. Ich eksperymenty pokazały, że niskie pH w endosomach - małych pęcherzykach, które przenoszą skierowane w przeciwności nanocząstki do komórek - jest główną przyczyną gromadzenia.

Źródło: <http://www.nanonet.pl>

<http://laboratoria.net/technologie/13137.html>

**Informacje dnia:** [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

**Partnerzy**