

[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

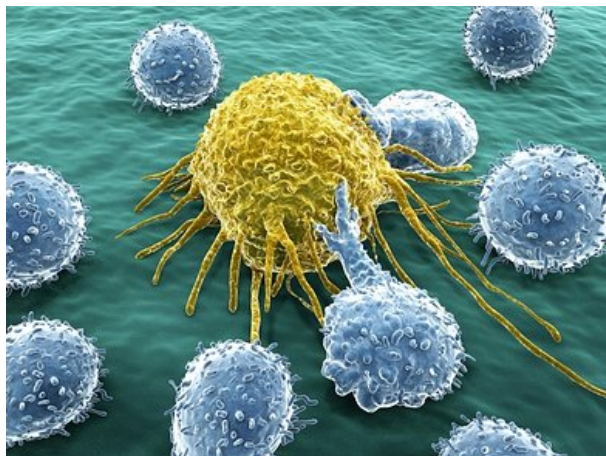
zapisz się



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

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

Nanotechnologia do hipotermicznego zwalczania raka



Służba zdrowia to obszar, w którym nanotechnologia może przynieść rewolucyjne ulepszenia. Uczestnicy europejskiego projektu badali możliwość zastosowania nanotechnologii do hipotermicznego zwalczania raka.

Zastosowania terapeutyczne nanocząstek metalicznych i magnetycznych już teraz są ważnym aspektem nanoterapii przeciwnowotworowej. Dzięki wzbudzeniu przez zdalne źródło energii, generują one ciepło, niszcząc komórki nowotworowe bez uszkodzania zdrowych tkanek.

Uczestnicy finansowanego przez UE projektu DUALNANOTHER (Dual cancer nanotherapies combining magnetic and plasmonic hyperthermia) badali mechanizmy hipertermicznych terapii przeciwnowotworowych, bazujących na aktywacji nanomateriałów umieszczonych w komórkach nowotworowych. Główny nacisk położono na zbadanie wpływu zamknięcia we wnętrzu komórki na możliwość generowania ciepła oraz na potencjalną synergii między magnetyczną a plazmoniczną hipertermią.

Umieszczenie nanomateriałów w kompartmentcie endosomalnym skutkuje modyfikacją ich lokalnej organizacji i wyzwoleniem ciepła. Naukowcy odkryli, że warunki wewnątrzkomórkowe systematycznie zmniejszają wydajność grzania nanocząstek magnetycznych. Jednakże to samo otoczenie wewnątrzkomórkowe może zarówno zwiększać, jak i zmniejszać fototermalną wydajność nanocząstek plazmonicznych, w zależności od ich rozmiaru i wzbudzenia laserowego.

Wypadkową wydajność hipertermii magnetycznej i plazmonicznej zbadano w roztworze, w komórkowych modelach in vitro oraz w modelach guza in vivo. Ich jednoczesne zastosowanie przy użyciu innowacyjnych platform magneto-plazmonicznych oraz nanokostek tlenku żelaza zwiększa lokalne dostarczanie ciepła przy bardzo małych dawkach terapeutycznych. Zastosowanie tej podwójnej terapii okazało się bardzo skuteczne i umożliwiło całkowite zniszczenie guzów litych u myszy.

Wyniki projektu DUALNANOTHER zwiększyły wiedzę na temat fizycznych mechanizmów działania terapii bazujących na nanocząstkach oraz ich skuteczność. Odkrycia te powinny uutorować drogę nowym terapeutycznym narzędziom przeciwnowotworowym.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/technologie/26740.html>

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rządziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rządziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona](#)

[chorobami z powodu braku ruchu Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy