

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



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

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

Newsletter

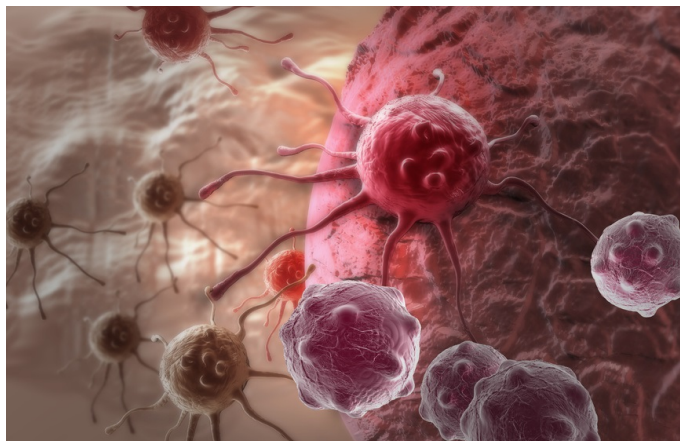
zapisz się



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

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

## Hipertermia magnetyczna niszczy nowotwory złośliwe



**Nanotechnologia jest coraz częściej wykorzystywana w biomedycynie. Naukowcy europejscy opracowali teragnostyczne nanocząstki o podwójnych właściwościach: diagnostycznych i terapeutycznych.**

Pomimo wielu lat badań zakrojonych na szeroką skalę, diagnostyka i leczenie wielu typów nowotworów nie poprawiły się. Sporym wyzwaniem jest celowane dostarczanie leków przeciwnowotworowych, podobnie jak charakterystyczny dla nowotworów nawrót choroby, za który najpewniej odpowiadają rakowe komórki macierzyste. Dlatego odkrycie nowych interwencji przeciwnowotworowych jest tak ważnym zadaniem.

W tym celu powstał finansowany ze środków UE projekt MULTIFUN (Multifunctional nanotechnology for selective detection and treatment of cancer), którego uczestnicy opracowali i zwalidowali minimalnie inwazyjną nanotechnologię do wczesnego i selektywnego wykrywania i eliminacji komórek raka sutka i trzustki. Powstała technologia o optymalnej biogodności nanocząstek i funkcjonalności.

Dzięki wyjątkowej metodzie naukowcy z powodzeniem wyprodukowali wielofunkcyjne nanocząstki, które zachowywały swoją aktywność biologiczną odrębną od sprzęganych molekuł. Te wielofunkcyjne magnetyczne nanocząstki tlenku żelaza (MNP) wykazywały właściwości zarówno diagnostyczne, jak i terapeutyczne.

Naukowcy zademonstrowali w modelach rakowych in vivo wysoki profil skuteczności, bezpieczeństwa i braku toksyczności zaprojektowanych formuacji. Opracowano odpowiednie instrumenty badawcze do detekcji in vivo magnetycznych nanocząstek w tkankach i płynach biologicznych. Ponadto powstał generator pola magnetycznego do celów prowadzenia doświadczeń nad hipertermią magnetyczną in vitro oraz in vivo.

Z punktu widzenia terapeutycznego, nanocząstki indukowały śmierć komórek rakowych dzięki synergistycznemu efektowi magnetycznego podgrzewania oraz dostarczania leków przeciwnowotworowych. W podskórnych modelach raka sutka i stercza, leczenie metodą hipertermii w połączeniu z MNP charakteryzowało się znaczącą regresją guza. Co istotne, narzędzie teragnostyczne opracowane w toku projektu MULTIFUN posiadało zdolność celowania w rakowe komórki macierzyste odpowiedzialne za oporność na leczenie i nawrót choroby, dzięki czemu efekty leczenia poprawiały się.

Narzędzie MULTIFUN stanowi obiecującą alternatywę dla standardowych terapii przeciwnowotworowych. Zdolność do funkcjonalizowania nanocząstek świadczy o ich niezwykłym potencjale diagnostycznym i terapeutycznym w leczeniu innych typów nowotworów.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/technologie/26099.html>

**Informacje dnia:** [Czy historia epidemii wpływa na współczesne zachowania społeczne? Dzień Nauki Polskiej](#) [Analiza DNA stolca źródłem bardziej wiarygodnych informacji o diecie](#) [Przyjmowanie witaminy E w czasie ciąży](#) [Naukowcy bliżej naprawdę autonomicznej sztucznej inteligencji](#) [Sonda Einsteina wykryła nietypową parę gwiazd](#) [Czy historia epidemii wpływa na współczesne zachowania społeczne? Dzień Nauki Polskiej](#) [Analiza DNA stolca źródłem bardziej wiarygodnych informacji o diecie](#) [Przyjmowanie witaminy E w czasie ciąży](#) [Naukowcy bliżej naprawdę autonomicznej sztucznej inteligencji](#) [Sonda Einsteina wykryła nietypową parę gwiazd](#) [Czy historia epidemii wpływa na współczesne zachowania społeczne? Dzień Nauki Polskiej](#) [Analiza DNA stolca źródłem bardziej wiarygodnych informacji o diecie](#) [Przyjmowanie witaminy E w czasie ciąży](#) [Naukowcy bliżej naprawdę autonomicznej sztucznej inteligencji](#) [Sonda Einsteina wykryła nietypową parę gwiazd](#)

## **Partnerzy**