

[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](#)

Nanotechnologia w służbie leczenia nowotworów złośliwych



Nowotwory złośliwe pozostają drugą co do częstości przyczyną śmierci w UE mimo ostatnich znaczących postępów wiedzy. Rozwój skuteczniejszych terapii celowanych może znacząco ulepszyć metody leczenia tej choroby.

Rak trzustki ma najwyższy współczynnik śmiertelności w ciągu roku wśród wszystkich nowotworów złośliwych, przy całkowitym współczynniku pięcioletniego przeżycia wynoszącym tylko 4%. Większość guzów trzustki jest wykrywanych późno na etapie przerzutów i 85% z nich nie kwalifikuje się do resekcji w chwili wykrycia choroby. Wynika to częściowo z ograniczonej precyzji diagnostycznej stosowanych obecnie systemów obrazowania.

Celem finansowanego przez UE konsorcjum [SAVEME](#) (A modular nanosystems platform for advanced cancer management: nano-vehicles; tumor targeting and penetration agents; molecular imaging, degradome based therapy) było stworzenie nowatorskiej platformy nanosystemowej do zastosowań diagnostycznych i terapeutycznych. Przy użyciu modelu raka trzustki platforma ta ma zintegrować zaawansowane nanocząstki funkcjonalizowane i środki czynne, według wymogów dotyczących zastosowania.

Lokalizacja in vivo tego nanosystemu w miejscach nowotworzenia wymaga skutecznego celowania. Naukowcy pogrupowali nanocząstki z nakierowanymi na guza peptydami i resztami, zaprojektowanymi na podstawie nowo odkrytych biomarkerów nowotworowych, takich jak galektyna-1.

Aby poprawić diagnostykę, partnerzy stworzyli szeroki zakres generycznych, polimerowych nanocząstek nośnikowych (NC) o rozmiarze 25-150 nm. Zostały one poddane funkcjonalizacji powierzchni w zależności od ich zastosowania. Badania biodystrybucji pokazały, że małe (<100 nm) NC gromadziły się w guzie znacznie lepiej niż ich większe (>100 nm) odpowiedniki. Jedna z cząsteczek umożliwiła wizualizację guza in vivo przy użyciu pozytonowej tomografii emisyjnej (PET) z akceptowalnym kontrastem do 48 godzin po podaniu.

Stworzone do zastosowań terapeutycznych nanosystemy zapewniają celowane dostarczenie przeciwciał lub kwasów nukleinowych jako środków leczniczych. Do hamowania wzrostu i inwazji komórek guza zaprojektowano sprzężenie nanocząstek z przeciwciałami inhibicyjnymi, metaloproteinazą macierzy zewnątrzkomórkowej (MMP) i cząsteczkami małych interferujących RNA (siRNA).

Głównym osiągnięciem uczestników projektu było stworzenie NC o małej toksyczności, które mogą z dużą efektywnością transportować siRNA do komórek. Te NC skutecznie dostarczały siRNA do ludzkich, trzustkowych komórek nowotworowych in vitro, co prowadziło do supresji docelowych genów a następnie do śmierci komórki, czyli apoptozy. Najsilniejszy efekt osiągnięto przy transportowaniu siRNA nakierowanego na polo-podobną kinazę 1 (PLK-1). Inna strategia

terapeutyczna umożliwiła wytworzenie przeciwciał nacelowanych na MMP-7 i MMP-14, które utrzymują skuteczność w blokowaniu funkcji in vitro po połączeniu z NC.

W ramach projektu SAVEME stworzono ulotkę rozpowszechniającą wyniki badawcze. Badacze zaprezentowali odkrycia w 27 publikacjach naukowych.

Prace badawczo-rozwojowe uczestników projektu SAVEME mogą znacząco wpłynąć na praktykę kliniczną z zakresu diagnostyki i leczenia raka trzustki. Jednocześnie ułatwi ona monitorowanie pacjenta po leczeniu, ograniczając potrzebę przeprowadzania ciągłych biopsji.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25355.html>



03-10-2024

Studenci poszerzają wiedzę medyczną

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

Psycholog o pomocy powodzianom

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

Muzyka pomocna w leczeniu osób

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

[Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy