

[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>



29-11-2024

W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku

Wskazał w rozmowie z PAP prof. Wiesław Jędrzejczak.



29-11-2024

Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości

Wynika z nowych badań.



29-11-2024

[W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#)

Wynika z nowych analiz opublikowanych w PLOS ONE.



29-11-2024

[Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#)

Podkreślali uczestniczący w konferencji poświęconej tej tematyce.



29-11-2024

[Program naprawczy dla NCBR](#)

Stwierdza Minister Wierczok dla PAP.



29-11-2024

[IChF PAN z grantem KE](#)

Utworzy ośrodek badań nad zastosowaniem nienaturalnych aminokwasów.



29-11-2024

Słoneczny sposób na zamianę “banalnego” metanu

Francuscy badacze opracowali katalizator.



29-11-2024

Algorytm poeta?

A\Zbadano, jak odbiorcy reagują na poezję autorstwa AI oraz człowieka

Informacje dnia: [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#)

Partnerzy