

[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](#)

Leczenie z użyciem peptydów przeciwdrobnoustrojowych



W kontekście rosnącej oporności na antybiotyki zespół projektu FORMAMP przetestował oparte na nanotechnologii systemy dostarczania leków i peptydy przeciwdrobnoustrojowe (AMP) w celu opracowania nowych narzędzi do walki z chorobami zakaźnymi.

Obliczono, że zwiększona oporność drobnoustrojów powoduje około 25 000 zgonów rocznie, co generuje koszty na poziomie 1,5 mld EUR w całej UE. W kontekście poszukiwań nowych terapii przeciwko chorobom zakaźnym peptydy przeciwdrobnoustrojowe są uważane za obiecujących kandydatów, ponieważ wywołują mniejszą lekooporność.

Celem finansowanego ze środków UE projektu FORMAMP było zbadanie, w jaki sposób preparaty nanotechnologiczne i strategie miejscowego dostarczania mogą poprawić stabilność i skuteczność AMP stosowanych bezpośrednio na skórę i oparzenia, a także do leczenia infekcji płuc.

W ramach projektu stworzono również zupełnie nowy rodzaj nanomateriału i opracowano nowe podejście do leczenia gruźlicy z wykorzystaniem obiecujących strategii degradacji biofilmu.

Opracowywanie inteligentnych preparatów i strategii dostarczania

Peptydy przeciwdrobnoustrojowe stanowią grupę cząsteczek funkcjonujących jako część układu odpornościowego większości organizmów. Peptydy te szybko zwalczają inwazyjne drobnoustroje, a ich działanie opiera się na niespecyficznych mechanizmach, przez co bakterie nie są w stanie rozwinąć odporności na te związki. Pomimo ogromnego potencjału pod względem wykorzystania w nowatorskich sposobach leczenia niewiele AMP przeszło do etapu badań klinicznych ze względu na ich podatność na degradację i wysokie koszty wytwarzania.

Zespół projektu FORMAMP ocenił różne kombinacje AMP i nanoosników pod kątem działania przeciwbakteryjnego względem kilku rodzajów szczepów (w tym szczepów wieloopornych). Do badanych nanoosników zaliczały się lipidowe nanokapsułki, lipidowe układy samoskładające, mikrozele, dendrymery oraz mezoporowate nanocząstki krzemionki. Zespół opracował również zupełnie nowy rodzaj systemu nośnego, którego patent oczekuje na zatwierdzenie.ÂÂ ÂÂ

Podsumowując wyniki w zakresie opracowywania nanoosników, koordynator projektu, dr Lovisa Ringstad, mówi: „Systemy oparte na lipidach sprawdzały się najlepiej pod kątem dostarczania miejscowego. Natomiast mezoporowate cząsteczki krzemionki okazały się bardzo skuteczne w dostarczaniu do płuc. Systemy oparte na polimerach były wykorzystywane zarówno do leczenia chorób płucnych, jak do stosowania miejscowego. Jeżeli chodzi o degradację biofilmu przez bakterie, wykazano, że jeden rodzaj nanoosnika na bazie lipidów wykazuje działanie synergistyczne z AMP, co jest niezmiernie interesujące”.

W zakresie systemów dostarczania leków najbardziej obiecujący okazał się termoczuły preparat

żelowy do stosowania miejscowego, natomiast na potrzeby dostarczania do płuc opracowano proszki do inhalacji, które, jak wykazano, bardzo dobrze rozpraszają się w płucach.

Przeprowadzono ciągłe charakteryzacje biofizyczne, aby zrozumieć interakcje między AMP i nanonośnikami oraz otaczającym je środowiskiem. Zastosowano modelowanie komórek i tkanek (in vitro i ex vivo) w celu zbadania działania peptydów, a na końcowym etapie wykorzystano modele mysie i szczurze (in vivo) do oceny efektów. Zbadano również toksyczność preparatów.

Powiększanie zestawu narzędzi do leczenia

Wiele z namacalnych rezultatów projektu już przyczyniło się do rozwoju nowych sposobów leczenia. Przykładowo jedno z MŚP należących do konsorcjum podpisało umowę licencyjną na dalsze opracowywanie peptydu do leczenia zakażeń skóry i tkanek miękkich. Ponadto opracowano strategie degradacji biofilmów, związanych z kilkoma ciężkimi zakażeniami, takimi jak mukowiscydoza i rany oparzeniowe.

W ramach projektu FORMAMP wytworzono również obiecujący preparat do leczenia gruźlicy. Jak wyjaśnia dr Ringstad: „planujemy dalszy rozwój tej metody leczenia, co wymaga dodatkowego badania słuszności koncepcji przeprowadzonego na żywych organizmach, a także bardziej szczegółowego zrozumienia jej mechaniki. Musimy również dopracować nasz preparat, co wiąże się z koniecznością usprawnienia procesów produkcji i kontroli jakości.

Nanopreparaty opracowane w ramach projektu FORMAMP mogą być dalej rozwijane jako platforma do innych zastosowań w zakresie dostarczania leków biologicznych jako nowych terapii wywołujących mniejsze skutki uboczne w leczeniu szeregu chorób.

Jak mówi dr Ringstad, „połączenie tych nowych metod leczenia, zwiększona świadomość społeczeństwa na temat odporności na środki przeciwdrobnoustrojowe, narzędzia diagnostyczne i działania zapobiegawcze przeciwko rozprzestrzenianiu się szczepów wieloopornych powinny umożliwić nam ograniczenie problemu lekooporności”.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28404.html>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy