

[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](#)

Nowe metody leczenia antybiotykoopornych bakterii



Infekcje wywołane przez antybiotykooporne bakterie to powszechny problem zdrowotny. Aby mu zaradzić, w ramach finansowanego przez Unię Europejską projektu PNEUMONP opracowano nowe metody zarówno diagnozowania, jak i leczenia infekcji wywołanych przez bakterie antybiotykooporne.

Pacjent cierpiący na bakteryjną infekcję układu oddechowego udaje się do lekarza. Chcąc mu pomóc, lekarz zaleca stosowanie kilku antybiotyków, jednak żaden z nich nie jest skuteczny. Dzieje się tak dlatego, że bakterie powodujące infekcję są odporne na działanie najpopularniejszych antybiotyków.

A nie jest to w żadnym razie odosobniony przypadek. Co roku miliony ludzi zapadają na infekcje wywołane przez bakterie antybiotykooporne. Problem stał się na tyle poważny, że Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uznaje go za jedno z najważniejszych globalnych wyzwań dotyczących zdrowia.

W odpowiedzi na ten kryzys Unia Europejska dofinansowuje liczne projekty badawcze, w tym PNEUMONP (Nanotherapeutics to Treat Antibiotic Resistant Gram-Negative Pneumonia Infections). „Celem projektu PNEUMONP było opracowanie nowego rozwiązania w zakresie diagnostyki i leczenia infekcji wywołanych przez bakterie antybiotykooporne”, mówi koordynator projektu, Iraida Loinaz.

Lepszy zestaw diagnostyczny

Jednym z rozwiązań było opracowanie zestawu diagnostycznego umożliwiającego oznaczanie bakterii wywołujących infekcje na podstawie pojedynczej próbki. Wykorzystując technologię reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR), zestaw analityczny PNEUMONP pozwala na zbadanie ponad 30 najważniejszych genów odpowiedzialnych za antybiotykooporność. Możliwość korzystania ze standardowej aparatury laboratoryjnej oznacza, że zestaw jest stosunkowo tani w użyciu.

Dzięki zestawowi lekarze mogą teraz łatwo uzyskać diagnozę na bardzo wczesnym etapie choroby i niezwłocznie rozpocząć leczenie przy użyciu właściwego antybiotyku, a tym samym zwiększyć szansę na powrót pacjenta do zdrowia. „Lekarz może za pomocą zestawu szybko określić, czy pacjent jest zakażony bakterią antybiotykooporną, i zalecić odpowiednią terapię - a wszystko to w ciągu zaledwie trzech godzin, podczas gdy konwencjonalne metody zajmują nawet 48 godzin”, tłumaczy Loinaz.

Zestaw diagnostyczny ma zostać zatwierdzony do użytku klinicznego w 2018 r., a następnie trafić na rynek.

Połączenie antybiotyków z nanonośnikami

Ale co z bakteriami, które są ekstremalnie odporne na antybiotyki i nie reagują na żadne z dostępnych leków? Aby się z nimi uporać, badacze uczestniczący w projekcie PNEUMONP opracowali nowe

antybiotyki.

Uczeni zbadali między innymi właściwości antybakteryjne peptydu M33, opracowując specyficzną formę cząsteczki, która wykazuje się skutecznością przeciwko takim drobnoustrojom, jak pałeczka ropy błękitnej czy pałeczka zapalenia płuc. Zbadano również cząsteczkę AA139, kolejny obiecujący peptyd o właściwościach antybakteryjnych.

Aby zagwarantować skuteczne i bezpieczne dostarczanie tych nowych antybiotyków, naukowcy przyjrzeni się też możliwościom połączenia cząsteczek M33 i AA139 z nanonośnikami. Nanonośniki to nanomateriały wykorzystywane do transportowania innej substancji.

Aby sprawdzić działanie tej koncepcji, nowe antybiotyki umieszczane w nanonośniku podawano w formie aerozolu oraz przetestowano je pod kątem pewnej antybiotykoopornej bakterii odpowiedzialnej za poważne infekcje dróg oddechowych. „Podczepienie antybiotyków do nanonośników umożliwia dostarczanie różnych kombinacji antybiotyków bez zwiększania ryzyka dla pacjenta”, wyjaśnia Loinaz. „Wstępne testy kilku kombinacji pokazują, że podejście to rzeczywiście poprawia skuteczność antybiotyków, nie zaobserwowaliśmy też żadnych oznak oporności na nowe antybiotyki”.

W ramach projektu opracowywana jest też metoda produkcji, która pozwala na skalowalne wytwarzanie nanosystemów – co ma zasadnicze znaczenie, aby można było wprowadzić nowe antybiotyki na wysoce uregulowany rynek farmaceutyczny.

Podsumowując, uczestnicy projektu PNEUMONP z powodzeniem dowiedli skuteczności połączenia antybiotyków z nanonośnikami w leczeniu opornych infekcji bakteryjnych. „Daleko nam jeszcze do otrzymania nowego wyrobu medycznego w badaniach klinicznych, ale zdobyliśmy wiedzę na temat tych systemów i mamy przekonanie, że nanotechnologia będzie pomocna w projektowaniu nowych leków”, dodaje Loinaz.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28220.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 spowodziową 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