

[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

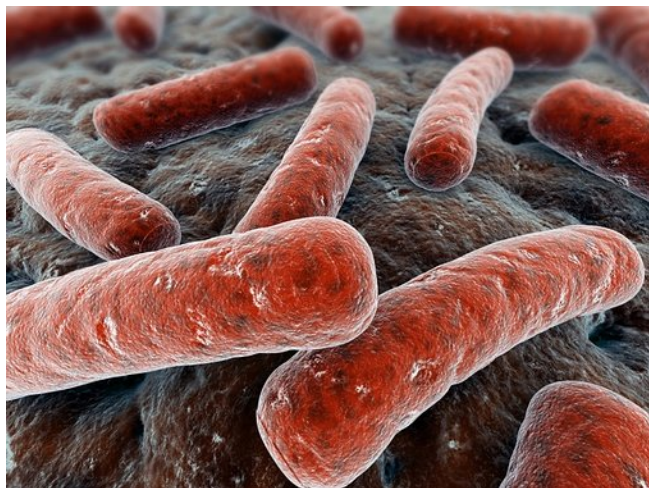
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nowe odkrycia dotyczące bakterii Gram-ujemnych



W ramach ogólnoeuropejskiej walki z opornością na leki przeciwdrobnoustrojowe finansowani przez UE naukowcy rzucili nowe światło na sposób, w jaki cząsteczki wnikają do wnętrza bakterii, a następnie są z nich usuwane.

Wielodyscyplinarny zespół europejskich badaczy poszerzył naszą wiedzę na temat sposobu przenikania molekuł przez ścianę komórkową bakterii oraz metod, za pośrednictwem których bakterie bronią się, wydalając te cząsteczki na zewnątrz. Wspomniane rezultaty projektu TRANSLOCATION mogą wesprzeć proces wyboru i optymalizacji cząsteczek o obiecujących właściwościach w celu wykorzystania ich do opracowywania nowych antybiotyków.

Projekt TRANSLOCATION był częścią większej inicjatywy o nazwie New Drugs for Bad Bugs. Platforma ta kieruje unijnymi działaniami na rzecz walki z coraz większą opornością bakterii na stosowane przeciw nim środki. Zjawisko to staje się według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) „zagrożeniem dla zdrowia publicznego na nieznanej dotąd skalę”.

„Ludzie zaczynają zdawać sobie sprawę z tego, że może nadejść taki moment, gdy dostępne leki okażą się niewystarczające w leczeniu infekcji bakteryjnych” - twierdzi Mathias Winterhalter, koordynator projektu TRANSLOCATION i profesor biofizyki na Uniwersytecie Jacobsa w Bremie (Niemcy).

Niewystarczające wsparcie dla nowych leków

W ciągu ostatnich 30 lat na rynku pojawiły się zaledwie dwie nowe klasy antybiotyków. Słaby model biznesowy w zakresie produkcji kolejnych oznacza, że w tej dziedzinie działalność prowadzi bardzo niewiele firm farmaceutycznych. Jedną z przeszkód stojących na drodze do opracowywania nowych leków jest niewystarczająca wiedza o tym, w jaki sposób cząsteczki przedostają się do wnętrza bakterii.

Aby znaleźć odpowiedź na to podstawowe pytanie naukowe, w ramach inicjatywy TRANSLOCATION powołano do życia 150-osobowy zespół złożony z fizyków, chemików i mikrobiologów klinicznych, a następnie zachęcono ich do niezwykle otwartej współpracy. „Każdy uczestnik musi wykazywać chęć dzielenia się z resztą zespołu informacjami o tym, czym aktualnie się zajmuje” - twierdzi prof. Winterhalter. „Bardzo ważne jest w tym kontekście obdarzenie ludzi zaufaniem, aby badania nie były utrzymywane w tajemnicy do czasu publikacji wyników”.

Beneficjentom programu Marie Curie udało się rozwikłać kilka struktur poryn u różnych szczepów bakterii Gram-ujemnych, takich jak *Campylobacter*, *przecinkowiec cholery* i *Enterobacter aerogenes*. Poryny są białkami błonowymi, które tworzą wypełnione wodą kanały prowadzące przez zewnętrzną

ścianę komórek bakterii. Odkrywanie, w jaki sposób pełnią one funkcję przesiewową – wpuszczając do wnętrza bakterii jedynie cząsteczki nieprzekraczające określonego rozmiaru – jest obiecującym kierunkiem badań. „Dostęp do struktury o wysokiej rozdzielczości pozwolił nam posłużyć się modelowaniem komputerowym w celu stworzenia molekularnego obrazu przedostawania się antybiotyków do wnętrza poryn” – komentuje prof. Winterhalter.

Samoobrona

Kolejny obszar badawczy stanowiły pompy błonowe, za pomocą których bakterie bronią się przed atakiem, wydalając określone molekuly. Zespół skoncentrował swoje wysiłki na odkrywaniu, w jaki sposób bakterie rozpoznają te cząsteczki. „Pogłęбилиśmy naszą wiedzę na temat działania pomp błonowych względem określonych molekuł, badając, jak bakterie reagują na obecność tych cząsteczek, aby w dalszej perspektywie móc zablokować te reakcje” – mówi prof. Winterhalter. Jeśli uczeni odkryją, jak uniemożliwić bakteriom usuwanie odpowiednich molekuł, istniejące antybiotyki odzyskają swoją skuteczność.

Udostępnianie wyników badań innym naukowcom było trzecim w kolejności celem projektu. Członkowie zespołu korzystali z elektronicznego dziennika laboratoryjnego, w którym opisywali wyniki badań i metody, za pomocą których je uzyskano. Aczkolwiek wszystkie ważne odkrycia przedstawiono w czasopismach akademickich, zespół pracuje obecnie nad stworzeniem bazy danych w celu zapewnienia swobodnego dostępu do bardziej szczegółowych informacji. „Musimy zdobyć się na większą otwartość, ponieważ podatnicy chcą wiedzieć, za co płacą” – podsumowuje profesor Winterhalter. „Po drugie, skuteczne mierzenie się z dużymi problemami wymaga spojrzenia na nie z szerszej perspektywy oraz licznego zespołu ludzi”.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28081.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](#) [Kardiologia zmagająca 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](#) [Kardiologia zmagająca 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 zmaga się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy