

[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](#)

Bakteryjny system sekrecji pomaga zrozumieć rozprzestrzenianie się oporności na antybiotyki



System, który umożliwia wymianę materiału genetycznego między bakteriami - i przede wszystkim odpowiadający za rozprzestrzenianie się oporności na antybiotyki - został odkryty przez zespół badawczy naukowców z Birkbeck, Uniwersytetu Londyńskiego i UCL (University College London).

Badania opublikowane w czasopiśmie Nature, ujawniają mechanizm sekrecji bakteryjnej typu IV, której używają bakterie do przenoszenia substancji przez ich ściany komórkowe. Sekrecja typu IV może brać udział przy wymianie materiału genetycznego między bakteriami, co ma przełożenia na geny oporności antybiotykowej. Mechanizm jest bowiem bezpośrednio odpowiedzialny za rozprzestrzenianie się oporności antybiotykowej w warunkach szpitalnych. Odgrywa także kluczową rolę w sekrecji toksyn w zakażeniach, powodując wrzody, krztusiec lub różne ciężkie formy zapalenia płuc takie jak na przykład choroba legionistów. - legionelloza.

Prace badawcze, prowadzone przez profesor Waksman z Instytutu Strukturalnej i Molekularnej Biologii (wspólne dla Birkbeck i Instytutu UCL) i finansowane przez Wellcome Trust, ujawniły, że system sekrecji typu IV różni się zasadniczo od innych bakteryjnych systemów zarówno pod względem jego struktury molekularnej i mechanizmu wydzielania.

Profesor Waksman powiedział: „Wyniki tych badań są prawdziwym wyczynem - cały kompleks jest absolutnie ogromny, a sama jego struktura bezprecedensowa. To ten rodzaj pracy, która jest przełomowa i otwiera zupełnie nowy kierunek w danej dziedzinie. Następnym krokiem jest zrozumienie jak bakterie używają tej struktury, by dostać pełny obraz, w jaki sposób zmienia się oporność na antybiotyki.”

Dzięki użyciu mikroskopii elektronowej zespół badawczy był w stanie zrekonstruować system obserwowany u bakterii E. Coli. Zauważyli, że mechanizm składa się z dwóch oddzielnych zespołów, jeden w zewnętrznej błonie komórkowej, a drugi w błonie wewnętrznej, a oba połączone są strukturą przypominającą łądyżki, które przecinają peryplazmę - przestrzeń między dwoma błonami. Zarówno kompleksy leżące na zewnętrznej jak i wewnętrznej błonie tworzą pory w błonie, przez które mogą być wydzielane substancje.

Zrozumienie struktury systemu wydzielniczego pomoże naukowcom odkryć mechanizm, dzięki któremu substancje przechodzą przez wewnętrzną i zewnętrzną błonę. To pomoże ostatecznie opracować nowe narzędzia genetycznej modyfikacji komórek człowieka, tak jak bakterie mogą działać jako nośnik materiału genetycznego, który może być następnie wydzielany do komórek.

Profesor Waksman powiedział: „Zrozumienie systemu sekrecji bakteryjnej może pomóc zaprojektować nowe związki zdolne do zatrzymania procesu wydzielania, w ten sposób zatrzymując geny oporności antybiotykowej. Oporność antybiotykowa stała się bardzo powszechna i stanowi poważne zagrożenie dla ludzkiego zdrowia, dlatego to odkrycie może mieć istotny wpływ na przyszłe kierunki badań na polu środków antybioblastycznych.”

Autor tłumaczenia: Agata Ogórek

Źródło: <http://www.medicalnewstoday.com/releases/273779.php>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/20937.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i](#)

[udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy