

[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>



23-12-2024

[Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

[Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

[Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy