

[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](#)

Walka z narastającą na świecie antybiotykoopornością

Antybiotykooporność to ogromne zagrożenie dla ludzkości. Dokonaliśmy jednak odkrycia, które może pomóc w walce z tym coraz bardziej nabrzmiewającym na całym świecie

problemem - twierdzi w rozmowie z PAP doktorant Imperial College London Jonasz Patkowski.

W „Nature Communications” ukazał się szeroko cytowany artykuł z badań nad antybiotykoopornością, którego pierwszym autorem jest Jonasz Patkowski. Specjalista zajmuje się tym zagadnieniem od czasu licencjatu na Uniwersytecie Warszawskim, a potem studiów magisterskich na Uniwersytecie Cambridge.

PAP: Z najnowszych badań w Department of Life Sciences Imperial College London, w których Pan uczestniczył, wynika, że bakterie mogą przekazywać między sobą informację genetyczną w znacznie trudniejszych warunkach niż dotąd podejrzewano. Oznacza to, że zmagania z antybiotykoopornością mogą być znacznie trudniejsze niż sądziliśmy. Analizy te przeprowadzono na przykładzie bakterii jelitowych, utrzymujących się w trudniejszych warunkach.

Jonasz Patkowski: Wydawało się, że środowisko naszych jelit, z ich kwasowością, wyższą temperaturą i turbulencją, obniża sprawność transferu genów między bakteriami za pośrednictwem koniugacji, czyli bezpośredniego przekazywania fragmentu DNA. Dowiedliśmy jednak, że jest wręcz odwrotnie – struktura tzw. pilusów za pośrednictwem, której się to odbywa, czyli specyficznego, pustego w środku „włoska” komórkowego, jest stabilna, mimo trudnego otoczenia, tak pod względem termochemicznym, jak i mechanicznym.

PAP: Przed nami zatem jeszcze większe wyzwanie, jeśli chodzi o oporność bakterii na antybiotyki.

J.P.: Tak, niestety będzie to jeszcze trudniejsze. Ale jest też pozytywny efekt naszych badań. Dowiedliśmy, jaki czynnik w strukturze pilusów odpowiada za te stabilne jego właściwości. A to otwiera nam drogę do tego, by poszukać czegoś, co pozwoli zneutralizować i zaburzyć strukturę pilusów.

PAP: Jak czynnik odgrywa tak ważną rolę w przekazywaniu między bakteriami informacji genetycznej?

J.P.: Oczekiwaliśmy, że pilus jest czymś w rodzaju wydłużonego polimeru zbudowanego wyłącznie z cząsteczek białkowych, tzw. piliny. W 2016 r. odkryto, że między tymi białkami, pilinami, znajdują się jeszcze fosfolipidy. Zaczęto odkrywać różne struktury pilusów, jakimi się posługują bakterie zdolne przetrwać w szczególnie trudnych warunkach. Wciąż jednak nie było wiadomo, jaką rolę pełnią w nich fosfolipidy. Nam udało się wykazać, że bez nich pilusy nie są już tak trwałe. Jeśli zatem uda się nam zakłócić włączanie fosfolipidów w strukturę pilusa, to nie będzie dochodziło do koniugacji między bakteriami, albo przynajmniej będzie ona występowała w mniejszym zakresie.

PAP: Trzeba opracować odpowiednią, zdolną do tego substancję. A jeśli już ją uzyskamy, to będzie można ją stosować jako środek zapobiegawczy, chroniący przed rozprzestrzenianiem się w bakteriach antybiotykoodporności?

J.P.: Tak, chodziłoby o zastosowanie profilaktyczne. Takie substancje można byłoby podawać wraz antybiotykami oraz w hodowli zwierząt. W tym też kierunku zamierzamy kontynuować nasze badania.

PAP: Jakie są prognozy co do antybiotykooporności? Bo jak na razie postępuje na całym świecie i nie udaje się jej powstrzymać.

J.P.: Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) przewiduje, że do 2050 r. liczba zgonów z powodu antybiotykoodporności na świecie będzie podobna jak w przypadku chorób nowotworowych lub nawet większa. Najbardziej przyczynia się do tego nadużywanie antybiotyków. Pacjenci nierzadko zażywają

je bez konsultacji z lekarzem, sięgają po nie nawet w infekcjach wirusowych, choć antybiotyki na wirusy nie działają.

PAP: Nic się nie zmienia?

J.P.: Zmienia się. W niektórych krajach nie są już tak często stosowane z powodu przeziębienia czy grypy. Coraz częściej stosuje się antybiotykoterapię celowaną, czyli najpierw wykonuje się posiew, by sprawdzić, na jakie antybiotyki u danego pacjenta jest wrażliwa infekcja bakteryjna. Zamiast koktajlu antybiotyków o dużym spektrum działania, podaje się ten najbardziej właściwy, nakierowany na dane zakażenie. Wciąż jednak jesteśmy na wczesnym etapie walki z antybiotykoopornością.

PAP: Sytuację jeszcze bardziej pogorszyła pandemia. Wielu chorych na COVID-19 domagało się od lekarzy, by przepisywali im antybiotyki, choć chorobę tę wywołują koronawirusy, a nie bakterie.

J.P.: Niestety, nadal jak tylko pojawią się objawy zakażenia układu oddechowego, przeziębienie, grypa czy COVID-19, chętnie sięgamy po antybiotyki. W razie zakażenia bakteryjnego powinniśmy doprowadzić do końca kurację antybiotykową zgodnie z zaleceniami, a nie odstawiać ją jak tylko poczujemy się lepiej. Pod żadnym względem tych leków, które nam zostały, nie wykorzystujemy na własną rękę.

PAP: W niektórych krajach, np. w Skandynawii, udało się ograniczyć nadużywanie antybiotyków. Jest to jednak możliwe.

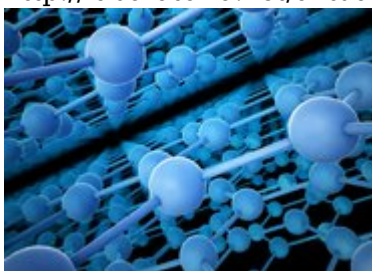
J.P.: W Wielkiej Brytanii dostęp do antybiotyków jest coraz bardziej ograniczany, bardziej chyba niż w Polsce. Przynajmniej wskazują na to moje doświadczenia. Antybiotyki podawane są dopiero po pewnym czasie, gdy do zakażenia wirusowego dołączają się infekcje wtórne, pochodzenia bakteryjnego. Lekarze nie przepisują antybiotyku podczas pierwszej konsultacji, jeśli nie zostanie potwierdzone zakażenie bakteryjne. Niezbędne jest badanie mikrobiologiczne, tzw. antybiogram, na podstawie którego można dobrać najbardziej właściwy antybiotyk, skuteczny w leczeniu danej infekcji bakteryjnej.

PAP: Jest Pan optymistą co do możliwości ograniczenia antybiotykooporności?

J.P.: Tak, ale pod warunkiem, że znajdą się pieniądze na badania w tym zakresie, czego przykładem jest nasze opracowanie. Na razie najwięcej środków przeznacza się na badania nad nowymi terapiami przeciwnowotworowymi oraz w leczeniu chorób układu krążenia. To oczywiście bardzo ważne, jednak walka z antybiotykoopornością jest teraz także walką z czasem. Bo coraz częściej pojawiają się bakterie odporne na wiele antybiotyków i coraz bardziej brakuje skutecznych antybiotyków.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/31834.html>



28-05-2024

Drżące nanorurki

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu

Informuje "Nature".



28-05-2024

ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy