

[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](#)

Nowa broń przeciwko bakteriom opornym na antybiotyki

Naukowcy opracowali narzędzie, które może dać nam przewagę w walce z tzw. superbakteriami, czyli mikroorganizmami opornymi na większość znanych antybiotyków -

poinformowano na łamach „Journal of the American Chemical Society”. Ujawnia ono słabe strony bakterii i pozwala opracować nowe metody leczenia infekcji.

Odkrycia dokonał zespół badaczy z University of Texas w Austin (USA). Jego członkowie opracowali sondy chemiczne identyfikujące enzym wytwarzany przez niektóre rodzaje bakterii E. coli i pneumokoki, o którym wiadomo, że rozkłada kilka powszechnych rodzajów antybiotyków, czyniąc te bakterie niewrażliwymi na dostępne metody leczenia.

„W odpowiedzi na częsty kontakt z antybiotykami bakterie wykształciły u siebie różne mechanizmy, aby oprzeć się leczeniu. Jednym z nich jest wytwarzanie enzymów, które rozkładają antybiotyki, zanim te ostatnie będą miały szansę zadziałać – tłumaczy dr Emily Que, jedna z głównych autorek publikacji (<https://doi.org/10.1021/jacs.1c00290>). - Nasze narzędzie stworzone jest po to, aby dostarczyć ważnych informacji, dzięki którym będziemy zawsze o krok przed śmiertelnościami bakteriami”.

Naukowcy skupili się na zagrożeniu stwarzanym przez enzym bakteryjny zwany metalo-beta-laktamazą z New Delhi (NDM). Postanowili stworzyć cząsteczkę, która świeci w kontakcie z NDM. Kiedy więc taką sondę chemiczną doda się do próbki, wiąże się ona z enzymem i zaczyna świecić. Ostrzega to lekarzy o rodzaju zagrożenia, które dotknęło ich pacjentów i sugeruje, jakich antybiotyków należy użyć.

Jest to o tyle ważne, że enzym NDM rozkłada antybiotyki z klasy penicylin, cefalosporyn i karbapenemów, czyli te, które są jednymi z najbezpieczniejszych i najskuteczniejszych metod leczenia infekcji bakteryjnych.

Oprócz funkcji wskazywania, że bakteria atakująca danego pacjenta posiada enzym NDM, fluorescencyjna sonda chemiczna pomaga też w szybkim znalezieniu alternatywnego do popularnych antybiotyków sposobu zwalczania superbakterii. Jedną z takich opcji jest połączenie zwykłych antybiotyków z inhibitorem. I chociaż nie ma jeszcze klinicznie skutecznego inhibitora bakterii wytwarzających NDM, sonda może pomóc go znaleźć.

„Kiedy sonda zwiąże się z enzymem i zacznie świecić, wprowadzenie do próbki skutecznego inhibitora spowoduje oderwanie sondy, a wtedy świecenie ustanie - mówi dr Que. - Pozwoli to na bardzo szybkie przetestowanie dużej ilości potencjalnych leków”.

W omawianym badaniu przyjrano się również procesowi zwanemu odpornością odżywczą (nutritional immunity), który polega na produkowaniu przez organizm ludzki białek w odpowiedzi na infekcję. Białka te wychwytyją wszystkie dostępne w ciele jony metali, takie jak np. cynk, który jest potrzebny do wytwarzania NDM, czyniąc bakterie bardziej podatnymi na działanie układu odpornościowego.

„Ewolucja bakterii New Dehli od czasu jej odkrycia w 2008 roku wskazuje, że nie tylko szybko rozwija ona odporność na antybiotyki, ale także próbuje zwalczać naturalny proces odpornościowy w ciele człowieka, jakim jest odporność odżywczą. To szczególnie przerażające” – podkreśla dr Que.

Jak dodaje, nowa sonda może okazać się przydatna także tutaj - do badania odporności odzywczej, ponieważ można zaprojektować ją tak, aby świeciła tylko w obecności cynku potrzebnego do wytworzenia enzymu NDM.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30596.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