

[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



[Strona główna](#) > [Start](#)

Nowy sposób wykrywania toksyn

Toksyny bakteryjne, takie jak jad kiełbasiany lub toksyna cholery, mogą być (potencjalnie) stosowane jako broń biologiczna - skażenie wody lub pożywienia toksynami może bowiem wywołać epidemię i śmierć wielu tysięcy a nawet milionów ludzi.

Dotychczas stosowane metody wykrywania toksyn polegały na zastosowaniu techniki PCR, czyli reakcji łańcuchowej polimerazy w połączeniu z metodami immunologicznymi wykorzystującymi przeciwciała, które rozpoznają toksyny. Nową, niezwykle czułą metodę wykrywania toksyn bakteryjnych opracowała grupa naukowców z Armed Forces Institute of Pathology pod kierunkiem Jeffrey'a Masona.

Naukowcy z Armed Forces Institute of Pathology ulepszyli tradycyjną metodę, umieszczając cząsteczki niezbędne dla zapoczątkowania reakcji PCR w liposomie, pęcherzyku otoczonym podwójną warstwą lipidową. Na zewnętrznej powierzchni liposomu umieszczone zostały receptory wiążące się z toksyną.

Jeżeli w badanej próbce znajdują się choćby śladowe ilości toksyn, oddziałują one z receptorami obecnymi na powierzchni liposomu, powodując jego pęknięcie i zapoczątkowanie reakcji PCR,

wzmacniającej sygnał.

Pozwala to na wykrycie niezwykle małych ilości toksyn, bez konieczności przeprowadzania badań na zwierzętach. W przypadku toksyny botulinowej lub toksyny cholery, metoda ta jest o kilka rzędów wielkości bardziej czuła niż tradycyjne metody.

Przecinkowiec cholery, *Vibrio cholerae*, to bakteria przenoszona drogą pokarmową, głównie przez picie zakażonej wody. Występuje ona głównie w ciepłym klimacie, w Afryce i Azji. Bakterie wnikają do organizmu i zatrują go toksyną cholery, powodując ciężkie odwodnienie, a często zgon.

Toksyna botulinowa, inaczej zwana jadem kiełbasianym, jest bardzo silną trucizną produkowaną przez bakterie *Clostridium botulinum*. Do wytwarzania tej toksyny może dojść w niewłaściwie produkowanych i przechowywanych konserwach (mięsnych, rybnych, jarzynowych). Dawka śmiertelna toksyny botulinowej wynosi ok. 0,0004 mg.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/home/10789.html>

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy