

[Akceptuję](#)

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](#)

Smartfon ostrzega przed norowirusem

Nowa aplikacja na smartfony w połączeniu z odpowiednią przystawką wykrywa obecność w wodzie norowirusa, najczęstszej przyczyny niebakteryjnych biegunek - poinformowano podczas konferencji American Chemical Society w San Diego.

Norowirusy są ważną przyczyną zakażeń pokarmowych u ludzi. Często powodują gorączkę, ból głowy, a przede wszystkim wymioty i biegunkę w zamkniętych społecznościach - domach opieki, przedszkolach, szkołach, szpitalach, czy na luksusowych statkach pasażerskich.

Chociaż norowirusy nie mają związku z grypą, w Polsce przyjęło się (nieprawidłowe) nazywanie powodowanych przez nie wymiotów i biegunek „grypą żołądkową” czy „grypą jelitową”. W przypadku niemowląt, małych dzieci, osób osłabionych oraz w starszym wieku zakażenie norowirusami może prowadzić do zgonów, których bezpośrednią przyczyną jest odwodnienie organizmu. Już dziesięć cząsteczek wirusa wystarczy do wywołania wymiotów i biegunki u człowieka. Przebycie zakażenia nie chroni przed następnym zachorowaniem.

Wykrywanie niewielkich ilości norowirusa w żywności lub wodzie zwykle wymaga replikacji wirusowego DNA do sekwencjonowania, proces ten trwa kilka godzin i można go wykonać tylko w laboratorium.

Profesor Jeong-Yeol Yoon i jego koledzy z University of Arizona (USA) zbudowali system wykrywania wirusów wykorzystując mikroskopową przystawkę do smartfona i oddzielne źródło światła. W ten sposób są w stanie wykryć nawet niewielkie ilości norowirusów w wodzie - rzędu 10 attogramów (trylionowych części grama) na mililitr. To czułość około miliona razy większa niż w przypadku innych przenośnych detektorów.

Aby wykryć norowirusa, należy dodać próbkę wody do papierowego mikroukładu zawierającego maleńkie perełki fluorescencyjnego polistyrenu. Te kulki mają na swojej powierzchni przeciwciała przeciwko norowirusowi. Gdy obecne są cząsteczki wirusa, wiążą się one z wieloma kulkami, sklejając je w grudki. W nieco podobny sposób działają powszechnie stosowane testy ciążowe (w tym przypadku przeciwciała wiążą się z hCG, hormonem obecnym w moczu ciężarnej kobiety).

Podczas oglądania przez połączony ze smartfonem mikroskop, grudki wytwarzają większą fluorescencję. Aplikacja na smartfona analizuje podświetlone piksele, na tej podstawie oceniając liczbę cząstek norowirusa.

Na razie naukowcy używają nowej techniki do monitorowania źródeł wód podziemnych w Tucson w Arizonie. Umożliwia to bezpośrednie testowanie źródeł wody zamiast przynoszenia próbek z powrotem do laboratorium.

Kolejne próby będą dotyczyły próbek kału pacjentów, aby ustalić, czy technikę można zastosować do wcześniejszego diagnozowania zakażeń norowirusem.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29160.html>



02-07-2024

Ekran dotykowy bez problematycznego indu

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy