

[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](#) [Szkozenia](#) [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](#)

Wykrywanie HIV przy użyciu technologii telefonii komórkowej

Zwalczanie ludzkiego niedoboru odporności (HIV), choroby autoimmunologicznej, która niszczy układ odpornościowy poprzez atakowanie zdrowych komórek, pozostaje

głównym ogólnościowym wyzwaniem dla systemu ochrony zdrowia w krajach rozwijających się, w których brak jest infrastruktury i wyszkolonych specjalistów medycznych. Badacze z Brigham and Women's Hospital zaprojektowali przenośne i niedrogi narzędnik diagnostyczny, wykorzystujące telefon komórkowy i nanotechnologię, z możliwością wykrywania wirusów HIV i monitorowania jego leczenia w rejonach, gdzie nie ma wystarczających zasobów. Nowatorska platforma została opisana w artykule opublikowanym niedawno w Nature Communications.

“Wczesne wykrywanie HIV ma kluczowe znaczenie dla zapobiegania postępowi choroby i jej przenoszenia, a ponadto wymaga długoterminowego monitorowania, co może być obciążeniem dla rodzin, które muszą podróżować, aby dotrzeć do kliniki lub szpitala”, powiedział dr Hadi Shafiee, główny specjalista w Division of Engineering in Medicine and Renal Division of Medicine w Brigham. “Ten błyskawiczny i niedrogi zestaw telefoniczny to nowatorska metoda wykrywania ostrych zakażeń, dzięki której zmniejszyłoby się ryzyko przeniesienia wirusa, można by ją również wykorzystać do wykrywania wczesnych błędów wleczenu”.

Tradycyjne metody monitorowania wirusa HIV są kosztowne i wymagają zastosowania łańcuchowej reakcji polimerazy (PCR). Shafiee i jego koledzy dążyli do zaprojektowania przystępnego cenowo, prostego narzędzia, które umożliwi przeprowadzanie testów na obecność wirusa HIV i kontrolę osób w krajach rozwijających się, które mają mniejszy dostęp do opieki medycznej.

Przy pomocy nanotechnologii, mikrochipów, telefonów komórkowych i trójwymiarowych przystawek telefonicznych, naukowcy stworzyli platformę, która może wykrywać kwasy nukleinowe wirusa RNA z jednej kropli krwi. Urządzenie wykrywa amplifikowane kwasy nukleinowe HIV poprzez zdalne monitorowanie ruchu zmodyfikowanych cząstek DNA bez użycia nieporęcznych lub kosztownych urządzeń. Precyzję detekcji oceniano pod kątem swoistości i czułości.

Naukowcy odkryli, że platforma pozwoliła na wykrycie HIV z 99,1% swoistością i 94,6% czułością przy klinicznie istotnej wartości progowej 1,000 cząsteczek wirusa/ml, z wynikami dostępnymi w ciągu jednej godziny. Warto zwrócić uwagę, że całkowity koszt materiału mikrochipa, przystawki telefonicznej i reagentów był niższy niż 5 dolarów za test.

“Pracownicy służby zdrowia w krajach rozwijających się mogliby z łatwością korzystać z tych urządzeń podczas podróży w celu wykonywania testów na obecność wirusa HIV i obserwacji. Ponieważ test jest tak szybki, kluczowe decyzje dotyczące następnego kroku medycznego mogą być podejmowane właśnie tam”, powiedział Shafiee. “To wyeliminowałoby obciążenie związane z wyjazdami do kliniki medycznej i zapewniłoby pacjentom bardziej efektywny sposób zwalczania HIV”.

“Moglibyśmy wykorzystać tę samą technologię jako szybkie i tanie narzędzie diagnostyczne również dla innych wirusów i bakterii”, powiedział główny autor Mohamed Shehata Draz, PhD, dydaktyk na Division of Engineering in Medicine and Renal Division of Medicine w Brigham. “Ta metoda może pomóc wielu ludziom na całym świecie”.

Źródło: www.nanonet.pl

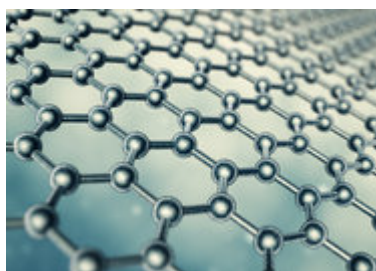
<http://laboratoria.net/aktualnosci/28818.html>



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

