

[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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Edukacja](#)

Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób

Dzięki ultradźwiękom można wykryć niemożliwe dotychczas do oceny drobne ruchy klatki piersiowej, co powinno pomóc rozpoznawać choroby układu oddechowego - informuje pismo „AIP Advances”.

Przeprowadzane przez lekarza typowe badanie fizykalne klatki piersiowej polega na badaniu dotykiem, ocenie ruchów klatki piersiowej podczas oddechu, ocenie drżenia głosowego podczas wokalizacji (w Polsce badany ma za zadanie powtarzać "44" lub „rrrrr”), opukiwaniu i osłuchiwaniu

płuc. Dzięki temu można na przykład wykryć cechy zapalenia, zwężenie oskrzeli czy obecność płynu w opłucnej. Oczywiście taka ocena jest subiektywna i zależy od umiejętności lekarza.

Wprawdzie pojawienie się wielopunktowych stetoskopów elektronicznych pomogło w identyfikowaniu nieprawidłowości podczas normalnego oddychania, nadal jednak brakuje urządzeń, które mogłyby pomóc w scharakteryzowaniu powierzchniowych wibracji wytwarzanych przez wokalizację (czyli wydawanie głosu).

Zespół francuskich naukowców wykazał skuteczność technologii ultradźwiękowej w wykrywaniu ruchów o niskiej amplitudzie na powierzchni klatki piersiowej powodowanych przez wokalizację. [Wykazali](#) także możliwość wykorzystania „powietrznej ultradźwiękowej kamery ruchu powierzchniowego” (AUSMC) do mapowania tych wibracji w krótkich okresach czasu, aby zilustrować ich ewolucję.

„AUSMC to nowa technologia obrazowania, która umożliwia obserwację wibracji powierzchni klatki piersiowej człowieka spowodowanych czynnością oddechową i biciem serca przy dużej liczbie klatek na sekundę, zazwyczaj 1000 obrazów na sekundę – powiedział autor Mathieu Couade. - Technologia ta opiera się na zasadach fizycznych konwencjonalnego obrazowania ultradźwiękowego Dopplera, ale nie wymaga umieszczania sondy na skórze”.

Naukowcy przetestowali AUSMC na 77 zdrowych ochotnikach, aby zobrazować wibracje powierzchniowe wywołane naturalną wokalizacją w celu odtworzenia „vocal fremitus” – wibracji na powierzchni ciała wywołanych wokalizacją – typowo analizowanych podczas badania przedmiotowego klatki piersiowej. Jak podają autorzy, u wszystkich badanych wykryto takie wywołane drgania powierzchni.

„Stwierdzono, że przestrzenny rozkład energii wibracyjnej jest asymetryczny, na korzyść odpowiedniego rozmiaru klatki piersiowej i zależny od częstotliwości w osi przednio-tylnej – powiedział Couade. - Zgodnie z oczekiwaniami rozkład częstotliwości wokalizacji nie pokrywa się u mężczyzn i kobiet, przy czym ta druga jest wyższa”.

Trwające badania kliniczne wykorzystają AUSMC do identyfikacji patologii płuc. Naukowcy mają jednak nadzieję, że technologia ta w połączeniu z algorytmami sztucznej inteligencji może zapoczątkować nową erę badań klatki piersiowej, w których można wyizolować wzorce wibracji. Umożliwiłoby to lepsze diagnozowanie chorób układu oddechowego.

Źródło:pap.pl

<http://laboratoria.net/edukacja/32155.html>

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](#)

Partnerzy