

Zbudowano urządzenie badające jak oddychamy

14 listopada 2016

Nieprawidłowe oddychanie jest przyczyną wielu chorób m.in. nadciśnienia tętniczego. Olsztyńscy naukowcy zbudowali analizator przelnosowego i przelustnego przepływu powietrza, który pokazuje jak oddychamy.



Prof. Andrzej Kukwa ze Szpitala Uniwersyteckiego w Olsztynie od wielu lat bada, w jaki sposób oddychają Polacy, ustala przyczyny zaburzeń oddychania i leczy te przyczyny (czasem operacyjnie). „Nie ma tlenu w tabletkach, prawidłowe oddychanie jest kluczową sprawą dla naszego zdrowia” – twierdzi prof. Kukwa, który w rozmowie z PAP przyznał, że wielu pacjentów bagatelizuje te kwestie.

„Przetłumaczenie komuś, że ma nadciśnienie, bo źle oddycha to prawdziwa męka. Ludzie nie wierzą w to, że źle oddychają, nie mieści im się w głowie, że mogą coś tak oczywistego jak oddychanie wykonywać nieprawidłowo. Nasz analizator udowadnia to w sposób bezdyskusyjny” – powiedział prof. Kukwa, który analizator będzie prezentował w nadchodzącym tygodniu na targach innowacji medycznych w Brukseli.

Oprócz „przekonywania niedowiarków” analizator jest potrzebny lekarzom także do innych celów; dzięki temu urządzeniu widać, jak wiele powietrza pacjent wdycha, którym nozdrzem (zdarza się, że w zależności od ułożenia głowy np. podczas snu, oba nozdrza nie pobierają takiej samej ilości powietrza), ile powietrza wydycha i w jaki sposób. Analiza sposobu oddychania wskazuje specjalistom na różne schorzenia np. wydech dłuższy od wdechu sugeruje chorobę oskrzeli.

Zaburzenia oddychania mogą powodować szereg chorób w powszechnym mniemaniu nie mających związku z oddychaniem m.in. nadciśnienie tętnicze, czy zaburzenia rytmu serca. „Gdy dostarczamy do organizmu mniej tlenu, dochodzi do zwiększenia ilości m.in. erytrocytów, nasza krew robi się gęstsza i serce musi wykonywać więcej pracy, by ją tłoczyć” – powiedział prof. Kukwa.

Niedotlenienie sprawia też, że organizm nie spala tłuszczów, stąd osoby, które mimo stosowania diet i ćwiczeń nie mogą schudnąć, powinny przeanalizować swoje oddychanie.

Analizator opracowany na olsztyńskim wydziale nauk medycznych jest przydatny także w określeniu wydolności organizmu sportowców.

„Chcemy też w sposób szczególnie uprzywilejowany potraktować kobiety w ciąży, bo ta grupa pań powinna na prawidłowe oddychanie zwrócić szczególną uwagę” – podkreślił naukowiec.

Analizator przenosowego i przestustnego przepływu powietrza oprócz prof. Kukwy zbudowali Szymon Nitkiewicz z Wydziału Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie i Robert Barański z krakowskiej AGH. Analizator to maseczka zakładana na nos (wydrukowano ją na drukarce 3D), który w obu nozdrzach ma zamontowane czujniki termoanemometryczne. Czujniki naukowcy zamontowali także w drugiej części maseczki, która obejmuje jamę ustną.

„Czujniki takie są powszechnie stosowane w górnictwie, my

zastosowaliśmy je do celów medycznych i opracowaliśmy program do analizy informacji, jakie te czujniki nam przekazują” – wytłumaczył PAP Nitkiewicz.

Olsztyńscy naukowcy zgłosili już analizator do opatentowania.

Zespół prof. Kukwy weryfikując pracę analizatora, zaprosił do badań grupę 200 studentów olsztyńskiego uniwersytetu. „Badając, jak studenci oddychają, z dużą dozą prawdopodobieństwa mogę wskazać, na co za kilka lat zachorują, o ile nie skorygują sposobu oddychania” – stwierdził prof. Kukwa.

„Najważniejsze w prawidłowym oddychaniu jest to, by zawsze wciągać powietrze nosem. Co 20 minut dobrze jest wziąć 20 głębokich wdechów, by się dotlenić. Trzeba też pamiętać, by wydechu używać do fonacji, a gdy na jednym wydechu nie skończymy wypowiedzi, to powinniśmy zrobić chwilę przerwy na wdech i dalszą wypowiedź kontynuować na wydechu” – wskazał prof. Kukwa.

Według prof. Kukwy nie wiadomo, ilu Polaków dotyczy problem nieprawidłowego oddychania (w tym jest m.in. chrapanie). „To problem wstydlivy, pacjent sam nie zgłosi się do lekarza, najczęściej przychodzą do nas, gdy zmobilizuje ich do tego współmałżonek, dla którego chrapanie bliskiego staje się bardzo uciążliwe. Przyjmuję jednak, że po 50. roku życia problem chrapania dotyka ponad połowy ludzi” – ocenił.

Według specjalistów pacjenci mający problemy z oddychaniem mają obniżony komfort życia, są zmęczeni i niewyspani. Z 8-godzinnego pobytu w łóżku czas snu dającego pełny wypoczynek wynosi u nich zaledwie 3 godziny, pozostały czas to naprzemienne fazy krótkotrwałego zasypiania i budzenia.

Autorstwo: Joanna Wojciechowska

Zdjęcie: [brenkee](#) (CC0)

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl