

Nie wytrząsaj wody z ucha!

3 grudnia 2019

Potrząsanie głową w celu pozbycia się wody, która nalała się do ucha, może prowadzić do... uszkodzenia mózgu. Do takich wniosków doszli naukowcy z Cornell University i Virginia Tech, którzy zbadali przyspieszenie potrzebne do wyrzucenia wody z kanału słuchowego. O wynikach swoich badań poinformowali podczas odbywającego się właśnie 72. Dorocznego Spotkania Wydziału Dynamiki Płynów Amerykańskiego Towarzystwa Fizycznego.



W opublikowanym abstrakcie pracy czytamy: „jeden z końców zamkniętej szklanej hydrofobowej tuby o różnej średnicy został użyty jako uproszczony model kanału słuchowego. Tuba została umieszczona na strunie i symulowaliśmy potrząsanie głowy. Badania wykazały, że krytyczne przyspieszenie potrzebne do pozbycia się wody zależy w dużej mierze od ilości wody i jej pozycji w kanale. Stwierdziliśmy, że krytyczne przyspieszenie dochodzi do $10g$, co może spowodować poważne uszkodzenie ludzkiego mózgu. Krytyczne przyspieszenie jest znacznie wyższe w tubach o małym przekroju, co oznacza, że pozbycie się wody z ucha poprzez potrząsanie jest trudniejsze dla dzieci niż dla dorosłych”.

To właśnie w przypadku dzieci do wytrąśnięcia wody potrzebne jest przyspieszenie nawet 10-krotnie przekraczające przyspieszenie ziemskie.

Na potrzeby badań naukowcy wykorzystali druk 3D za pomocą którego stworzyli model ludzkiego kanału słuchowego opierając się przy tym na danych z tomografu komputerowego. Szklany model został pokryty od wewnątrz krzemowodorem, który dobrze symuluje stopień hydrofobowości jaki panuje wewnątrz ludzkiego ucha.

„Z naszych eksperymentów oraz modelu teoretycznego wynika, że jednym z czynników decydujących o wypłynięciu płynu z ucha jest jego napięcie powierzchniowe” – mówi Baskota. Zamiast więc potrząsać głową można do ucha wprowadzić coś, co obniży napięcie powierzchniowe. „Prawdopodobnie wpuszczenie kilku kropli płynu u niższym napięciu powierzchniowym niż woda, takiego jak alkohol czy ocet, pozwoli zmniejszyć napięcie powierzchniowe i spowoduje wypłynięcie wody z ucha” – stwierdził Baskota.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Meetings.aps.org

Zdjęcie: [Pexels](#) (CC0)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)