

### [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](#)

## Najnowsze badania nad przyczynami zawrotów głowy



**Stabilna pozycja głowy to dla nas coś oczywistego, jednak to właśnie ona stanowi podstawę utrzymywania równowagi, obierania kierunku i ruchu. Zaburzenia tzw. Układu przedsionkowego, który znajduje się w uchu wewnętrznym, są przyczyną dokuczliwych objawów, takich jak zawroty głowy, choroba lokomocyjna i zmęczenie.**

Aby utrzymać głowę w pozycji pionowej, ośrodkowy układ nerwowy odróżnia ruchy głowy i ciała wymuszone przez czynniki zewnętrzne od ruchów własnych. Odruchy występujące w odpowiedzi na ruchy głowy wymuszone przez czynniki zewnętrzne aktywują neurony motoryczne odpowiadające za skupienie wzroku i utrzymanie postawy. Inaczej dzieje się jednak w przypadku ruchów własnych. Sygnały przedsionkowe tłumione są już na bardzo wczesnym etapie procesu przetwarzania, ponieważ każda wygenerowana reakcja przedsionkowa teoretycznie zapobiegałaby wykonaniu zamierzonego ruchu.

W ramach projektu HEADS-UP (The modulation of vestibular reflexes during self-generated head-neck movements) uczeni zbadali, dlaczego ruchy własne i wymuszone przez czynniki zewnętrzne wywołują zupełnie odmienne reakcje ruchowe, nawet gdy elementy sensoryczne układu przedsionkowego nie potrafią ich odróżnić. Zespół badawczy wykorzystał nowo skonstruowane roboty, a także modele komputerowe i techniki inżynieryjne.

Eksperymenty obejmujące ruch obrotowy całego ciała wykazały, że naturalna stymulacja układu przedsionkowego reguluje odruch kontrolujący mięśnie szyi (odruch przedsionkowo-szyjny), co jest dowodem na nieliniowe przetwarzanie informacji w ludzkim organizmie. Nowym odkryciem był fakt, że zamknięcie powiek reguluje odruch przedsionkowo-oczny obejmujący ruch gałki ocznej.

Badania okolic szyi i głowy dowiodły, że odruch przedsionkowo-szyjny wywołany impulsem elektrycznym jest tłumiony zarówno w przypadku aktywnych, jak i pasywnych ruchów głowy. Dlatego też podczas wykonywania własnych ruchów głowy układ przedsionkowy może oddzielić aktywność reafferentną od sygnału egaferentnego wygenerowanego w drodze stymulacji elektrycznej, wywołując odruchy szyjne dostosowane do impulsu elektrycznego.

Odwrócenie polecenia ruchowego zapewniającego utrzymanie równowagi i powiązanej przedsionkowej reakcji sensorycznej spowodowało odwrócenie dynamiki nachylenia. W kontekście utrzymywania równowagi wpływający z tego wniosek jest taki, że układ nerwowy może ponownie powiązać ze sobą zależności pomiędzy nowymi sygnałami sensorycznymi i poleceniami ruchowymi.

Szczególne znaczenie dla przyszłych badań klinicznych ma fakt, iż projekt HEADS-UP potwierdził, że stymulacja elektryczna oddziałuje na wszystkie sygnały aferentne. Aby scharakteryzować reakcje mięśni szyi podczas stymulacji elektrycznej, uczeni porównali ze sobą właściwości dynamiczne odruchów przedsionkowo-szyjnych wywołanych przez impuls elektryczny i ruch. Co więcej, odkryli również, że układ przedsionkowy może przyczynić się do uzyskania takiej aktywności mięśni szyjnych,

która wykracza poza oczekiwaną częstotliwość, aż do 150 Hz.

Badania przeprowadzone w ramach inicjatywy HEADS-UP pogłębiły naszą wiedzę na temat sposobu, w jaki układ przedsionkowy kieruje ruchami głowy podczas wykonywania codziennych czynności. Osiągnięte rezultaty przyczyniły się także do rozpoczęcia nowego projektu, który ma za zadanie zbadać wpływ warunków zerowej grawitacji na utrzymanie równowagi w pozycji stojącej – z myślą o eksploracji kosmosu.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27579.html>



03-10-2024

## [Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

## [Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

## [Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

## [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

## [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

## [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

## [Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

## [System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

**Informacje dnia:** [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

**Partnerzy**