

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2023-03-02

Droga do lepszego zrozumienia mechanizmu ludzkiego zegara biologicznego wiedzie przez komórki skóry

To, czy jakaś osoba jest "skowronkiem" czy "sową", zakodowane jest w genach jej komórek skóry. Badacze uczestniczący w finansowanym ze środków UE projekcie EUCLOCK (Entrainment of the circadian clock - czynności zegara biologicznego) ustalili właśnie, że analiza tych komórek m...



To, czy jakaś osoba jest "skowronkiem" czy "sową", zakodowane jest w genach jej komórek skóry. Badacze uczestniczący w finansowanym ze środków UE projekcie EUCLOCK (Entrainment of the circadian clock - czynności zegara biologicznego) ustalili właśnie, że analiza tych komórek może wskazać chronotyp człowieka.

Okolo 28 osób wzięło udział w badaniu, którego wyniki właśnie ukazały się w internetowym wydaniu czasopisma "Proceedings of the National Academy of Sciences" (PNAS). Dla ustalenia chronotypu badanych posłużono się kwestionariuszem (kwestionariuszem chronotypu Horne'a i Östberga (HOQ)), w którym pyta się o preferowany czas budzenia się i chodzenia spać, stopień pobudzenia w różnych porach dnia oraz zwyczaje wakacyjne, i na tej podstawie 11 spośród nich określono jako "skowronki" (chronotyp poranny) a 17 jako "sowy" (chronotyp wieczorny).

Naukowcy pobrali od nich wszystkich próbki fibroblastów (głównych komórek tkanki łącznej) i za pomocą wirusa wprowadzili do tych komórek gen fluorescencyjny. Następnie można było zmierzyć stopień luminescencji, ponieważ komórki świeciły bardziej lub mniej intensywnie w zależności od fazy rytmu okołodobowego. Oscylator okołodobowy (tzw. cyrkadianny - z łac. "circa diem", co oznacza "około jednego

dnia") człowieka reguluje cykle snu-czuwania danej osoby oraz funkcje poznawcze, funkcjonowanie serca (tętno i ciśnienie krwi), nerek i większość aspektów trawienia.

Pomiary wykazały, że okres okołodobowy u zdecydowanych "skowronków" jest krótszy, natomiast ludzie, którzy charakteryzują się chronotypem wieczornym mają dłuższe okresy okołodobowe. Jednak nie tylko długość charakteryzuje okres okołodobowy. Inne czynniki, takie jak amplituda poziomu ekspresji genu regulującego zegar biologiczny, też odgrywają swoją rolę, jak sugeruje model matematyczny.

W efekcie ustalenia te mogłyby przydać się do opracowania klinicznych metod przesiewowych. Pozwoliłoby to na zapewnienie odpowiedniego leczenia pacjentom ze skrajnymi chronotypami - cierpiącym na zespół przyspieszonej lub przesuniętej fazy snu - bez konieczności pozostawiania przez dłuższe okresy czasu w laboratoriach snu, komentuje główny autor opisu badania dr Stephan Brown z Uniwersytetu w Zurychu.

Projekt EUCLOCK skupia 29 partnerów z 10 krajów z UE i spoza UE. Przeznaczono na niego ponad 12 milionów euro ze środków finansowych szóstego programu ramowego (6PR).

Powiązane artykuły



Badania dostarczają informacji o wewnętrznych zegarach roślin

24 Listopada 2010



Tik-tak! Naukowcy pokazują, jak działa zegar biologiczny

30 Kwietnia 2010



Wadliwy gen i tkanki obwodowe wpływają na zegar biologiczny muszki owocówki

29 Października 2009

Ostatnia aktualizacja: 31 Stycznia 2008

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/29074-skin-cells-shed-light-on-workings-of-human-body-clock/pl>

European Union, 2025