

[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](#) [Szkolenia](#) [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](#)

Wyspani i szczuplejsi dzięki manipulacji zegarem biologicznym

Manipulacja naszym zegarem biologicznym może sprawić, że w przyszłości nie będziemy już tak mocno odczuwali zmęczenia związanego ze zmianą stref czasowych, a także łatwiej pozbędziemy się zbędnych kilogramów - sugerują dwa artykuły naukowe opublikowane

w piśmie "Nature".

Każdy z naszych narządów posiada swój wewnętrzny zegar, jednak centrum zarządzania znajduje się w podwzgórzcu. Rytmem okołodobowym zarządza położone w przedniej jego części jądro nadskrzyżowaniowe.

Ponad dziesięć lat temu naukowcy zidentyfikowali w jądrze komórkowym dwa receptory, które odgrywają istotną rolę w regulacji naszego biologicznego rytmu: REV-ERB alfa i REV-ERB beta. W określonych porach dnia receptory te hamują ekspresję niektórych genów i wprawiają organizm w stan uśpienia.

Po tym jak w 2007 roku odkryto cząsteczki aktywujące receptory REV-ERB, naukowcy skoncentrowali się na opracowywaniu syntetycznych związków, które imitowałyby ich działanie. Tabletki oddziałujące na receptory mogłyby bowiem uregulować rytm okołodobowy i pomóc osobom, które cierpią na jego zaburzenia.

Zespół chemików i biologów kierowany przez Thomasa Burrisa z Scripps Research Institute na Florydzie przetestował dwa związki chemiczne aktywujące REV-ERB u myszy. Okazało się, że wpływały one na ekspresję genów związanych z rytmem okołodobowym w podwzgórzcu i wątrobie, przez co zwierzęta stawały się mniej aktywne.

Część gryzoni przez 12 dni trzymana była w pomieszczeniu, w którym panował ciągły mrok, podczas gdy druga część mogła cieszyć się dwunastoma godzinami światła na dobę. Jak zauważył Burris, ciągła ciemność ogranicza kontrolę rytmu okołodobowego przez podwzgórze, co daje lepszy obraz rytmów poszczególnych organów.

Różnice zaobserwowane pomiędzy grupami sprawiają, że stworzenie leku, który pomógłby osobom cierpiącym na zaburzenia snu oraz zespół nagłej zmiany czasowej wydaje się jeszcze bardziej skomplikowane. Myszy z grupy trzymanej w całkowitej ciemności, którym podano maksymalną dawkę jednego lub drugiego testowanego związku biegały po pomieszczeniu o połowę krócej niż myszy, którym nie podawano żadnego z preparatów. Aktywność myszy korzystających ze światła była natomiast skrócona jedynie o 1-3 godziny.

"Sugeruje to, że światło może wchodzić w interakcję z receptorami REV-ERB i kontrolować ich aktywność, co powoduje komplikacje. Z praktycznego, terapeutycznego punktu widzenia leki takie powinny być aktywne przy normalnym cyklu dnia i nocy" - komentuje Andrew Loudon, biolog z University of Manchester.

Dodatkowo naukowcy odkryli, że badane związki mogą być nadzieją dla osób, które usiłują schudnąć i obniżyć swój poziom cholesterolu. U myszy, którym podawano wysokotłuszczowy pokarm i które przez 14 dni jednocześnie otrzymywały dwa razy dziennie testowany lek, zauważono wyraźny spadek wagi i obniżenie poziomu cholesterolu w porównaniu z grupą kontrolną.

Źródło: <http://www.naukawpolsce.pap.pl>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/13060.html>



09-09-2024

Jak poradzić sobie z końcem wakacji?

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy