

[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 podwzgórzu. 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 podwzgórzu 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>

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



30-03-2026

Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

Kierownik wyprawy polarnej

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

[Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

[Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

[Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

Problem dezinformacji medycznej będzie narastał

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy