

[Akceptuję](#)

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](#)

Zmodyfikowane supermyszy - wyczynowcy

Grupa badaczy z Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego, pod kierunkiem Randalla Johnsona, uzyskała genetycznie modyfikowane myszy, które pozbawiono genu, umożliwiającego oddychanie beztlenowe komórkom mięśni.

Komórki mięśni, tak jak wszystkie inne komórki ciała, w normalnych warunkach oddychają tlenowo,

czyli wykorzystują tlen do pozyskiwania energii. Jednak w sytuacjach wyjątkowych, przy ogromnym - ale krótkotrwałym - wysiłku fizycznym, kiedy tlenu jest za mało (gdyż krew nie nadąża z dotlenieniem wszystkich komórek), mięśnie mogą pozyskiwać energię w procesach beztlenowych, produkując kwas mlekowy. Później odczuwamy to jako tzw. *zakwasy*.

Taka zdolność do beztlenowego oddychania komórek mięśni jest wykorzystywana np. przez sprinterów. Przy długotrwałym wysiłku, jak np. bieg maratoński, oddychanie beztlenowe mięśni jest jednak bardzo niekorzystne, gdyż nagromadzony kwas mlekowy może zniszczyć komórki. W przypadku długotrwałego wysiłku zatem najważniejsze jest oddychanie tlenowe w mięśniach.

Amerykańscy naukowcy odkryli, że za przełączanie komórek z oddychania tlenowego na beztlenowe odpowiedzialne jest białko (zwane HIF-1), aktywowane w wyniku niedotlenienia (hipoksji).

Następnie badacze uzyskali genetycznie modyfikowane myszy, których komórki mięśniowe nie posiadały aktywnego genu HIF-1. Nie mogły one zatem pozyskiwać energii w procesach beztlenowych.

Myszy te poddano różnym testom, sprawdzającym ich wytrzymałość. Okazało się, że myszy pozbawione HIF-1 pływały średnio 45 minut dłużej i biegały pod górkę 10 minut dłużej niż myszy niezmienione.

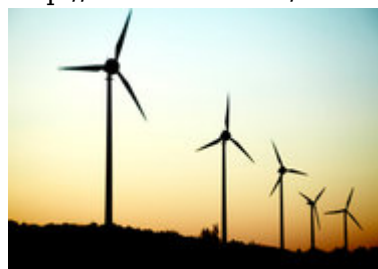
Co więcej, w ich komórkach mięśniowych było bardzo mało kwasu mlekowego, co świadczyło o tym, że komórki mięśniowe cały czas pozyskiwały energię z procesów tlenowych.

Badania nad niezwykle wytrzymałymi myszami mogą pomóc w opracowaniu metod zwiększania wytrzymałości także u ludzi, zwłaszcza u osób cierpiących na choroby, które wiążą się z zaburzeniami pracy mięśni.

PAP

[Chcesz o tym porozmawiać na FORUM?](http://laboratoria.net/aktualnosci/3407.html)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3407.html>



24-04-2024

Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych

Uważa prof. Anna Preis z Uniwersytetu Adama Mickiewicza.



24-04-2024

Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć

Wynika z badania opublikowanego w Nature Human Behaviour.



24-04-2024

Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie

Przypomnieli członkowie Komitetu przy Prezydium PAN.



24-04-2024

Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu

Robi to lepiej niż specjaliści.



24-04-2024

Autonomiczne hulajnogi elektryczne

Mogłyby same wracać do punktów ładowania.



24-04-2024

Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca

Zestaw map został wydany w języku chińskim i angielskim.



24-04-2024

Cechach psychopatyczne, a hałaśliwe samochody

Nowe badania profesor psychologii Julie Aitken Schermer .



24-04-2024

Szczepienia dorosłych są tak samo ważne, jak szczepienia dzieci

Uważają lekarze i epidemiolodzy.

Informacje dnia: [Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#) [Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca](#) [Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#) [Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca](#)

Partnerzy