

[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](#)

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?](https://laboratoria.net/aktualnosci/3407.html)

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



29-05-2026

Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu

Wynika z danych IMGW-PIB.



29-05-2026

Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości

Wykazało badanie Uniwersytetu SWPS.



29-05-2026

Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach...

Czy możliwa jest komunikacja bez użycia głosu i ruchu?



29-05-2026

Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego

Są jeszcze miejsca, gdzie modele AI przegrywają w starciu z ludzkim intelektem.



29-05-2026

[Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026](#)

W dniach 16-18 czerwca 2026 r. w EXPO XXI Warszawa



21-05-2026

[Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

[Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#)

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.

Informacje dnia: [Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu](#) [Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości](#) [Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach mózgowych](#) [Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego](#) [Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu](#) [Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości](#) [Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach mózgowych](#) [Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego](#) [Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Partnerzy