

### [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.

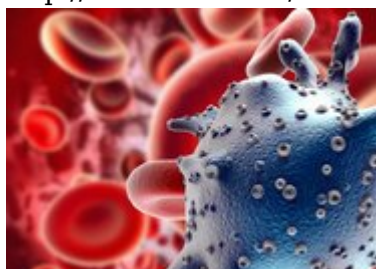
Co więcej, w ich komórkach mięśniowych było bardzo mało kwasu mlekowego, co świadczyło o tym, że komórki mięśniowe cały czas pozyskiwały energię z procesów tlenowych.

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

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



06-03-2025

## [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#)

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

## Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

## Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

## Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

## Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

## Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

## Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

## Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty](#)

[wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

## **Partnerzy**