

[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](#)

Jedna na pięć osób ma mutację, która pomaga przetrwać zimno

Prawie 20 proc. osób ma nie działający gen odpowiedzialny za produkcję w mięśniach białka alfa-aktyniny-3, co pomaga oszczędzać energię i radzić sobie z zimnem - wykazały badania

szwedzkich naukowców.

Jak wyjaśniają naukowcy ze szwedzkiego Instytutu Karolinska, mięśnie składają się z dwóch głównych rodzajów włókien - szybko- i wolnokurczliwych. Pierwszy rodzaj pozwala na bardziej eksplozywne, szybsze ruchy, drugi natomiast jest mniej dynamiczny, ale bardziej odporny na zmęczenie i pomaga lepiej tolerować niskie temperatury.

W szybko kurczących się włóknach można znaleźć m.in. białko o nazwie alfa-aktynina-3, którego jednak z powodu mutacji genetycznej brakuje u ok. 20 proc. ludzi. Mutacja ta zaczęła pojawiać się w populacji coraz częściej, po tym jak ludzie wyemigrowali z ciepłej Afryki do zimniejszej centralnej i północnej Europy.

„Wskazywałoby to, że ludzie bez alfa-aktyniny-3 lepiej radzą sobie z utrzymaniem ciepła i oszczędzaniem energii w trudniejszym klimacie, ale brakowało potwierdzających to bezpośrednich dowodów eksperymentalnych - mówi prof. Håkan Westerblad, autor publikacji, która ukazała się na łamach „The American Journal of Human Genetics”. - Możemy teraz wykazać, że utrata tego białka daje większą odporność na zimno. Odkryliśmy też możliwy mechanizm, który za tym stoi” - dodaje.

W przeprowadzonym przez szwedzką grupę eksperymencie mężczyźni w wieku 18-40 lat mieli za zadanie zanurzyć się w wodzie o temperaturze 14 st. C, aż temperatura ich ciała spadnie do 35,5 st. C. W tym czasie naukowcy mierzyli aktywność elektryczną mięśni oraz wykonali biopsję tkanki mięśniowej ochotników.

Okazało się, że osoby z mutacją, czyli bez alfa-aktyniny-3 mają więcej włókien wolnokurczliwych, a mniej szybko kurczliwych. W trakcie testu z zimną wodą grupa ta sprawniej utrzymywała wyższą temperaturę ciała. Zamiast uaktywniać "szybkie włókna", co powodowałoby dreszcze, ich organizm polegał bardziej na podstawowym, stale utrzymującym się napięciu włókien wolnokurczliwych.

„Mutacja prawdopodobnie dawała przewagę ewolucyjną w czasie migracji do zimniejszego klimatu, ale w dzisiejszym, nowoczesnym społeczeństwie, ta zdolność oszczędzania energii może prowadzić do chorób związanych z powszechnym dostatkim. Teraz chcemy się temu przyjrzeć” - zwraca uwagę prof. Westerblad.

Co więcej kompozycja włókien wpływa na zdolność do ćwiczeń fizycznych różnego typu. „Osoby, które nie mają alfa-aktyniny-3 rzadko osiągają sukcesy w dyscyplinach wymagających siły i gwałtownych ruchów, za to cechuje je większa wytrzymałość w sportach wytrzymałościowych” - wyjaśnia badacz.

Naukowcy zwracają uwagę na ograniczenia swojego badania. Otóż w przypadku ludzi trudno jest analizować tkanki równie dokładnie, jak w doświadczeniach na zwierzętach.

Wyniki nie zostały też jeszcze potwierdzone badaniami molekularnymi.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30333.html>



07-04-2025

Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej

Kardiolodzy z Opola go zdefiniowali.



07-04-2025

Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich

Naukowcy z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie opracowali ją.



07-04-2025

Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy

Przestrzegają badaczki tego zjawiska.



07-04-2025

W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych

Środowisko akademickie od lat apeluje o zmiany.



07-04-2025

Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów

Podsumował koordynator spisu.



07-04-2025

Nadciśnienie wcześniej uszkadza nerki

Powoduje zmiany w nerkach już na wczesnym etapie choroby.



07-04-2025

[Ruszył nabór do 8. edycji programu stypendialnego](#)

Przeznaczony dla Polonii na studia w Polsce.



07-04-2025

[Wykorzystanie 500 mln zł przez NCN wymaga zmian](#)

Narodowe Centrum Nauki nie może wykorzystać 500 mln zł w obligacjach.

Informacje dnia: [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wcześniej uszkadza nerki](#) [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wcześniej uszkadza nerki](#) [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wcześniej uszkadza nerki](#)

Partnerzy