

[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- i wolnokurczliwych. 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>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

DLaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół

populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy