

[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](#)

Geny kontrolujące brzuszny „kaloryfer”



Kanapowy tryb życia ma wiele szkodliwych konsekwencji - otyłość, cukrzycę i utratę masy mięśniowej, w szczególności u osób starszych. Naukowcy z UE zbadali cząsteczki, odpowiedzialne za reakcję mięśni na ćwiczenia fizyczne.

W miarę adaptacji mięśnia do ćwiczeń, sieci genów wykazują ekspresję czynników, które zmieniają mięśnie, pozwalając im sprostać zadaniu - np. pod względem zwiększonej zdolności wykorzystania tlenu oraz proteolizy lub produkcji białek. W ramach projektu MUSC ADAP XRCS (Mechanisms of skeletal muscle adaptation to exercise and their implications in health and disease) przyjrano się rodzinie koaktywatorów transkrypcji koaktywatora-1 gamma receptorów aktywowanych przez proliferatory peroksyosomów (PGC-1).

Znakomitym przykładem jest PGC-1 α 4, powstający pod wpływem treningu wytrzymałościowego, takiego jak podnoszenie ciężarów, który reguluje wzrost masy mięśni szkieletowych. Myszy z podwyższonym poziomem PGC-1 α 4 wykazują zwiększony rozmiar mięśni oraz siłę i odporność na zanik mięśni w wyniku nieużywania.

Zespół odkrył jako pierwszy, że podwyższony na skutek ćwiczeń fizycznych poziom PGC-1 α 1 w mięśniach szkieletowych chroni przed depresją wywołaną stresem, poprzez aktywację enzymów, które przeobrażają molekularnego winowajcę, kinureninę. W nowej postaci, cząsteczka nie może przekroczyć bariery krew-mózg i oddziaływać na neurony obecne w mózgu.

Badania ujawniły, że różnice w fizjologii mięśni, obserwowane dla poszczególnych wariantów PGC-1 α mogą wynikać z transkrypcji alternatywnych przekąźnikowych RNA tego samego genu. Fakt ten wzbogaca przekaz o kolejny wymiar - zmiany adaptacyjne w mięśniach mogą wynikać nie tylko z różnicy w poziomie ekspresji genów, lecz także z odmiennych transkrypcji tego samego genu.

Wraz z innym laboratorium, zespół MUSC ADAP XRCS zidentyfikował również cząstki wiążące się z poszczególnymi wariantami PGC-1 α . W ramach projektu, uzyskano również szczepy myszy ze swoistymi wariantami PGC-1 α 2 i PGC-1 α 3. Zweryfikowano pozyskane linie myszy, sporządzana jest ich charakterystyka.

Zmiany obserwowane w mięśniach podlegają koordynacji, co sugeruje, że muszą istnieć powszechne ścieżki regulacyjne. Aby zidentyfikować nowe ścieżki molekularne, badacze przeanalizowali atrofię i hipertrofię w tej samej tylnej łapie myszy. Wytypowano kilka genów, potencjalnie odpowiedzialnych za regulację masy i funkcji mięśni. Obecnie trwają dalsze prace.

Wyniki uzyskane w ramach projektu MUSC ADAP XRCS mogą wyrzucić dalekosiężne skutki. Istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że z koaktywatora PGC-1 α 4 można uzyskać lek przeciwko zanikowi

mięśni wskutek choroby lub braku aktywności. Ponieważ wytrenowane mięśnie poprawiają zdrowie psychiczne, na horyzoncie może się pojawić nowa generacja antydepresantów, oddziałujących na mięśnie, a nie mózg.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27547.html>



30-03-2026

[Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia](#)

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

[Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...](#)

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

[Kierownik wyprawy polarnej](#)

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

[Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

[Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

[Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

Problem dezinformacji medycznej będzie narastał

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy