

### [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 peroksysomów (PGC-1).

Znakomitym przykładem jest PGC-1 $\alpha$ 4, powstający pod wpływem treningu wytrzymałościowego, takiego jak podnoszenie ciężarów, który reguluje wzrost masy mięśni szkieletowych. Myszy z podwyższonym poziomem PGC-1 $\alpha$ 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 $\alpha$ 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 $\alpha$  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 $\alpha$ . W ramach projektu, uzyskano również szczepy myszy ze swoistymi wariantami PGC-1 $\alpha$ 2 i PGC-1 $\alpha$ 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 $\alpha$ 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](http://www.cordis.europa.eu)

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



03-10-2024

## [Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

## [Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

## [Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

## [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

## [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

## [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

# Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

## System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

**Informacje dnia:** [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

**Partnerzy**