

# Składnik kawy wpływa na starzenie się mięśni

29 marca 2024

Organiczny związek trygoneliny występujący w kawie może poprawiać zdrowie i funkcjonowanie mięśni. Do takiego wniosku doszła międzynarodowa grupa badaczy. Trygonellina to naturalny związek organiczny, drugi po kofeinie najważniejszy związek w kawie. Substancja ta występuje także w nasionach kozieradki i dyni, a także w organizmie człowieka.



Naukowcy z Nestlé Research w Szwajcarii i Yong Loo Lin School of Medicine na Uniwersytecie Narodowym w Singapurze odkryli, że trygonellina może wpływać na starzenie się mięśni. Stężenie tej substancji w surowicy było niższe u osób starszych, u których zdiagnozowano sarkopenię, tj. stan, w którym zmiany komórkowe zachodzące podczas starzenia stopniowo osłabiają mięśnie organizmu i prowadzą do przyspieszonej utraty masy i siły mięśniowej oraz zmniejszenia zdolności fizycznej do samodzielnego życia bez wsparcia krewnych lub personelu medycznego.

Do cech charakterystycznych sarkopenii należą dysfunkcyjne mitochondria (wytwarzają niewystarczającą ilość energii) i

niski poziom dinukleotydu nikotynoamidoadeninowego (NAD<sup>+</sup>). Poziom NAD<sup>+</sup> można zwiększyć za pomocą niezbędnego aminokwasu L-tryptofanu i form witaminy B3, takich jak niacyna, nikotynamid, rybozyd nikotynamidu i mononukleotyd nikotynamidu. Nowe badania wykazały, że trygonellina, strukturalnie spokrewniona z niacyną, poprawia aktywność mitochondriów i zwiększa poziom NAD<sup>+</sup> w surowicy. To powiązanie, jak odkryli naukowcy, dotyczy glisty *Caenorhabditis elegans*, myszy i ludzi.

W badaniu na ludziach autorzy zbadali biopsje mięśni od 20 chińskich mężczyzn w wieku 65–79 lat z udokumentowaną sarkopenią, a także grupę kontrolną składającą się z 20 zdrowych osób w tym samym wieku. Otrzymane próbki z biopsji potraktowano jodkiem trygonelliny, a następnie komórki analizowano pod kątem oznak sarkopenii.

Naukowcy oparli się również na badaniu przeprowadzonym wcześniej w Iranie na próbie 186 mężczyzn w wieku powyżej 60 lat, którzy wzięli udział w badaniu epidemiologicznym Bushehr dotyczącym żywienia osób starszych. Zmierzono im siłę chwytu za pomocą dynamometru cyfrowego (trzy powtórzenia na każdą rękę, stosując najwyższą średnią siłę chwytu dla najsilniejszej ręki) i określono ich wskaźnik masy ciała. Ponadto eksperci ocenili dietę osób starszych, badając całą żywność i napoje, które spożyli w ciągu 24 godzin.

W obu badaniach mierzono metabolity tryptofanu i witaminy B3. Naukowcy uzyskali informacje na ich temat, analizując próbki krwi żyłnej, które uczestnicy badania oddawali na pusty żołądek.

Ponieważ dieta i aktywność fizyczna wpływają na styl życia człowieka i mogą wspierać zdrowie mięśni podczas starzenia, wyniki badania zachęciły naukowców: „Z przyjemnością odkryliśmy, że naturalnie występująca cząsteczka z pożywienia wchodzi w interakcję z komórkowymi oznakami starzenia. Korzyści trygoneliny dla metabolizmu komórkowego i zdrowia

mięśni podczas starzenia oferują obiecujące możliwości”.

Zdjęcie: puukibeach (david), CC

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](http://ZmianyNaZiemi.pl)