

[Akceptuję](#)

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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Edukacja](#)

Wiadomo, dlaczego metformina wydłuża życie

Jak wykazały badania na robakach *Caenorhabditis elegans*, metformina - doustny lek przeciwcukrzycowy - stymuluje produkcję tłuszczów zwanych lipidami eterowymi, co sprzyja długowieczności - informuje pismo „eLife”.

Metformina należąca do grupy biguanidów to najczęściej stosowany lek w leczeniu cukrzycy typu 2. Jak wykazały wcześniejsze badania, nie tylko obniża ona poziom cukru we krwi, ale także wydłuża życie nicienia *C. elegans* - robaka o metabolizmie podobnym do ludzkiego, często stosowanego jako zwierzęcy model do badania ludzkich chorób. *C. elegans* ma ponad 80 proc. białek wspólnych z ludźmi, natomiast średnia długość jego życia to około dwóch tygodni. Znacznie ułatwia to na przykład eksperymenty dotyczące długowieczności.

Nowe badania (doi: 10.7554/eLife.82210) przeprowadził zespół z Massachusetts General Hospital (MGH) w Bostonie, największego szpitala uniwersyteckiego Harvard Medical School. Aby zidentyfikować geny umożliwiające przedłużenie życia w reakcji na działanie metforminy oraz innego biguanidu - fenforminy, naukowcy wyciszali poszczególne geny nicienia *Caenorhabditis elegans* i badali, co dzieje się ze zmienionymi robakami po ekspozycji na oba biguanidy.

Jak się okazało, metformina sprzyja długowieczności, ponieważ pobudza wytwarzania w organizmie cząsteczek zwanych lipidami eterowymi, głównego składnika strukturalnego błon komórkowych. Unieczynnienie genów kodujących enzymy odpowiedzialne za wytwarzanie lipidów eterowych całkowicie zapobiegło sprzyjającemu długowieczności działaniu biguanidów. Co więcej, inaktywacja tych genów zapobiegła wydłużeniu życia w różnych sytuacjach, o których wiadomo, że sprzyjają długowieczności, w tym wpływowi ograniczeń dietetycznych.

Lipidy eterowe (eterolipidy) to związki, w których cząsteczce wiązanie eterowe znajduje się w pierwszej pozycji cząsteczki glicerolu. Wcześniej udowodniono ich immunostymulujące i antynowotworowe działanie. Należą do nich na przykład występujące w tłuszczu mlecznym alkilodiacylglicerole, alkilodiacylglicerofosolipidy czy kwas 13-metylotetradekaenowy. Wyniki nowych badań sugerują, że zwiększenie produkcji lipidów eterowych u ludzi mogłoby wspierać zdrowe starzenie się i zmniejszać wpływ chorób związanych ze starzeniem.

Dalsze prace wykazały, że do wydłużenia życia *C. elegans* wystarczyło samo zwiększenie syntezy lipidów eterowych (poprzez nadekspresję pojedynczego, kluczowego enzymu biosyntezy eterolipidów zwanego *fat-1*). Aktywowała się reakcja obronna przed stresem metabolicznym za pośrednictwem czynnika zwanego SKN-1, który jest w przypadku nicieni odpowiednikiem typowego dla ssaków białka Nrf.

"Nasze badanie wskazuje na promowanie biosyntezy lipidów eterowych jako nowy cel terapeutyczny promujący zdrowe starzenie się. Sugeruje to, że interwencja dietetyczna lub farmakologiczna mająca na celu promowanie syntezy eterolipidów może pewnego dnia stanowić strategię leczenia starzenia się i chorób z nim związanych" - zaznaczył starszy autor Alexander A. Soukas, profesor nadzwyczajny w Harvard Medical School.

"Ponieważ nasze badania skupiały się wyłącznie na interwencjach u *C. elegans*, wymagane są dalsze badania na modelach ssaczych (takich jak komórki ludzkie i myszy), obserwacje epidemiologiczne i rygorystyczne badania kliniczne, aby określić opłacalność promowania syntezy eterolipidów w celu promowania dłuższego życia i dłuższego zachowywania zdrowia u ludzi" - wskazał prof. Soukas.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/31948.html>

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy