

[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



[Strona główna](#) > [Start](#)

Badania wskazują, że intensywne ćwiczenia mogą odmładzać organizm

Intensywne ćwiczenia sprzyjają powielaniu się komórek macierzystych, które odpowiadają za odnawianie się narządów - wskazują badania polskiego zespołu naukowców pracującego w Polsce i USA.



Wyniki zostały zaprezentowane na konferencji prasowej podczas dorocznego spotkania Amerykańskiego Towarzystwa Hematologicznego (ASH), które odbywał się w dniach 8-11 grudnia w Atlancie (Georgia).

"O tym, że aktywność fizyczna korzystnie wpływa na długość życia pośrednio było wiadomo od dawna. Ludzie ćwiczący na pewno są zdrowsi. I na pewno istnieje zależność między regularnymi ćwiczeniami a długością życia i jego jakością. My pierwsi wykazaliśmy jednak, że ćwiczenia fizyczne stymulują powielanie się najmniej dojrzałych komórek macierzystych, które odpowiadają za odnawianie się tkanek i narządów w dorosłym organizmie" - powiedział w rozmowie z PAP główny autor badań prof. Mariusz Z. Ratajczak, który kieruje Instytutem Komórki Macierzystej w Centrum Rakowym na Uniwersytecie Louisville w USA oraz Katedrą Fizjologii na Pomorskim Uniwersytecie Medycznym w Szczecinie.

Chodzi tu o komórki obecne w szpiku kostnym i określane w skrócie jako VSELs. "My nazywamy je bardzo małymi komórkami przypominającymi komórki embrionalne. Są one jednak izolowane z dorosłych organizmów i nie mają nic wspólnego z komórkami izolowanymi z zarodków" - zaznaczył prof. Ratajczak.

Jak przypomniał na konferencji prasowej, długość życia człowieka zależy od wielu czynników - genetycznych i środowiskowych, do których zalicza się min. ograniczenie kaloryczności diety i aktywność fizyczną. "Pojawia się też coraz więcej dowodów na to, że nasza długość życia zależy od liczby i dobrego stanu komórek macierzystych" - wyjaśnił badacz.

Z badań przeprowadzonych wcześniej przez zespół prof. Ratajczaka na zwierzętach laboratoryjnych wynika, że te, które mają więcej komórek VSEL w różnych narządach mogą żyć nawet o 30 proc. dłużej niż ich rówieśnicy.

"Te komórki odgrywają dlatego tak ważną rolę, bo my cały czas się odnawiamy, nasze komórki macierzyste cały czas pracują. Na przykład, nabłonek jelit odnawia się co 4 dni, a naskórek co 2 tygodnie" - tłumaczył prof. Ratajczak. Liczba VSEL spada jednak wraz z wiekiem.

Najnowsze doświadczenia przeprowadzono na myszach, które przebiegały dziennie na kołowrotku odległość ok. 1 km. Jedna grupa zwierząt wykonywała to intensywne ćwiczenie tylko jeden dzień, druga - codziennie przez dwa tygodnie, a trzecia - przez sześć miesięcy.

Analizy przeprowadzone po uśmierceniu gryzoni wykazały, że te, które wykonywały intensywne ćwiczenia najdłużej miały więcej tkanki mięśniowej i mniej białej tkanki tłuszczowej niż myszy ćwiczące krócej.

Okazało się ponadto, że u zwierząt dłużej biegających na kołowrotku dochodziło do powielenia liczby komórek VSEL w szpiku kostnym, a także zwiększenia ich liczebności w krwi obwodowej. Badacze potwierdzili też na podstawie badania aktywności genów, że dzięki intensywnym ćwiczeniom komórki VSEL dłużej zachowywały swoje wszechstronne możliwości rozwojowe (tzw. pluripotencję).

"Uważamy, że nasze obserwacje na myszach można przekładać na ludzi, u których występuje identyczna populacja komórek VSEL" - ocenił prof. Ratajczak. Zaznaczył zarazem, że bardzo trudno jest prowadzić podobne badania na ludziach.

"Musielibyśmy mieć ochotników w różnym wieku, ale nikt tak chętnie nie odda szpiku do badań. Oczywiście można by pobierać szpik przy różnych zabiegach diagnostycznych, ale wówczas mamy z reguły do czynienia z ludźmi chorymi. Myślimy jednak jak poradzić sobie z tym problemem".

Zespół prof. Ratajczaka sprawdza również czy można wpływać na liczebność i jakość komórek VSEL poprzez ograniczenie kaloryczności diety oraz interwencję farmakologiczną. "Zidentyfikowaliśmy geny, których funkcję będziemy chcieli modyfikować farmakologicznie, by poprawić działanie komórek VSEL" - powiedział.

Badania zespołu prof. Ratajczaka zostały sfinansowane z unijnego Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (w skrócie POIG).

źródło: www.naukawpolsce.pap.com.pl

<http://laboratoria.net/home/15925.html>

Informacje dnia: [LABS EXPO 2024! Perspektywy najlepiej oceniają samorządy województw Rybka o małym mózgu robi dużo hałasu Radar planetarny NASA zbadał powoli obracającą się planetoidę Masowe zalesianie niekoniecznie takie dobre ESA wyśle dwa nowe satelity Scout LABS EXPO 2024! Perspektywy najlepiej oceniają samorządy województw Rybka o małym mózgu robi dużo hałasu Radar planetarny NASA zbadał powoli obracającą się planetoidę Masowe zalesianie niekoniecznie takie dobre ESA wyśle dwa nowe satelity Scout LABS EXPO 2024! Perspektywy najlepiej oceniają samorządy województw Rybka o małym mózgu robi dużo hałasu Radar planetarny NASA zbadał powoli obracającą się planetoidę Masowe zalesianie niekoniecznie takie dobre ESA wyśle dwa nowe satelity Scout](#)

Partnerzy