

[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](#)

'Elektrownie' komórkowe kluczowe w procesach starzenia

W mitochondriach, w czasie procesów oddychania komórkowego, wytwarzana jest energia niezbędna komórkom do życia. Dlatego struktury te często nazywa się "elektrowniami" komórki. Posiadają one własne DNA (mtDNA), które funkcjonuje i powiela się niezależnie od DNA zawartego w jądrze

komórkowym.

Podobnie jak w DNA jądrowym zachodzą z nim jednak mutacje, które gromadzą się wraz z wiekiem. Proces ten może być nasilony w komórkach wybranych tkanek, takich jak mięsień sercowy, mięśnie szkieletowe czy tkanka nerwowa mózgu. Powoduje on spadek wydajności procesów oddychania i wytwarzania energii oraz obniżenie sprawności tkanek.

Naukowcy podejrzewali, że kumulacja mutacji w DNA mitochondrialnym może być istotną przyczyną starzenia tkanek i narządów organizmu. Nie udało się jednak do końca wykluczyć, czy gromadzenie mutacji nie jest po prostu konsekwencją starzenia.

Najnowsze badania zespołu Nilsa-Goerana Larssona z Karolinska Institutet w Sztokholmie zostały przeprowadzone na myszach zmienionych genetycznie. Zwierzęta miały mutację w genie kodującym enzym, który odpowiada za powielanie DNA mitochondrialnego (należy do grupy tzw. polimeraz DNA i znajduje się w DNA w jądrze komórki).

Powstający enzym był wadliwy i, tak jak przewidywali naukowcy, w czasie syntezy mtDNA popełniał więcej błędów niż zazwyczaj.

W rezultacie liczba mutacji w DNA mitochondriów wyraźnie wzrosła - około 3-5 razy. Znacznie skróciła się natomiast średnia długość życia zwierząt, a zmiany związane ze starzeniem pojawiły się przedwcześnie, w porównaniu z myszami niezmienionymi. Były to m.in. łysienie, wygięcie kręgosłupa, spadek masy ciała i masy podskórnej tkanki tłuszczowej, anemia, spadek gęstości tkanki kostnej (osteoporoza), powiększenie serca i spadek płodności.

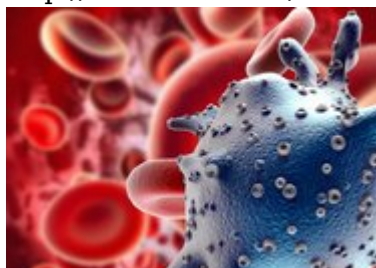
Zdaniem autorów pracy, ich wyniki dowodzą, że kumulacja mutacji w DNA mitochondrialnym przyczynia się do starzenia organizmu.

Mają jednocześnie nadzieję, że w przyszłości badania na uzyskanym przez nich szczepie myszy pozwolą ocenić, jakie leki, składniki diety czy terapie genowe mogłyby łagodzić skutki mutacji w DNA mitochondriów. Dzięki temu można będzie opracować metody, które spowolnią lub złagodzą związane ze starzeniem zmiany w organizmie ludzkim.

PAP

[Chcesz o tym porozmawiać na FORUM?](#)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3359.html>



06-03-2025

Skutki pandemii odczuwamy do dziś

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty](#)

[wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy