

[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?](https://laboratoria.net/aktualnosci/3359.html)

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



01-06-2026

[Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w](#)

[złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

[Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

[10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

[Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#)

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

AGH uruchomiła laboratorium

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy