

[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 mają udział w starzeniu tkanek

Mitochondria posiadają swoje własne DNA, odrębne od DNA zlokalizowanego w jądrze komórki. Są w nim zapisane informacje o białkach, które biorą udział w procesie wytwarzania energii, niezbędnej komórkom do życia - dzielenia się, ruchu, produkcji i wydzielania różnych związków.

Naukowcy od dawna wiedzą, że gromadzenie się mutacji w DNA jądrowym przyczynia się do starzenia. Również w DNA mitochondrialnym mutacje kumulują się w miarę upływu czasu, ale do tej pory nie było jasne jaki jest ich udział w starzeniu tkanek i całego organizmu.

Badacze z University of Wisconsin-Madison analizowali ten problem u myszy, które zmieniono genetycznie tak, by w ich DNA mitochondrialnym gromadziło się nienormalnie dużo mutacji.

Tak zmienione myszy żyły znacznie krócej niż zwykle i miały objawy typowe dla przedwczesnego starzenia. Zmienione zwierzęta wcześniej łyślały, siwiały, słabły im mięśnie oraz tkanki, które powinny ulegać szybkiej odnowie - np. krew, miały anemię, gorszą odporność, zaburzenia w pracy serca oraz spadek produkcji komórek rozrodczych.

Jak zaobserwowali naukowcy, nagromadzenie mutacji w DNA mitochondrialnym było związane z nasileniem procesów samobójczej śmierci komórek - tzw. apoptozy, w wielu tkankach - zwłaszcza zdolnych do szybkiej odnowy, takich jak kości, nabłonek jelit, grasica, wątroba i jądra. W rezultacie tkanki te o wiele szybciej traciły zdolność do regeneracji.

"Naszym zdaniem dowodzi to, że apoptoza komórek ogrywa kluczową rolę w procesach starzenia" - komentuje prowadzący badania genetyk Tomas A. Prolla.

Obecnie istnieją podstawowe dwie teorie na temat przyczyn starzenia. Jedną główną rolę przypisuje apoptozie, drugą działaniu wolnych rodników - toksycznych cząsteczek, które powstają jako uboczny produkt przemiany materii i uszkadzają komórki.

"My nie zaobserwowaliśmy żadnych dowodów na udział wolnych rodników w starzeniu" - podkreśla Prolla. Według badacza, niektóre tkanki czy organy zmienionych myszy, np. wątroba, produkowały ich nawet mniej niż zwykle. To dowodzi, że nagromadzenie mutacji w DNA mitochondriów spowalnia metabolizm.

Zdaniem autorów pracy, najnowsze badania mogą pewnego dnia pomóc w przywracaniu pewnych funkcji organizmu, które słabną w miarę starzenia, jak np. słuch czy wzrok.

Teraz naukowcy planują wyhodować myszy, które będą gromadzić w DNA mniej mutacji niż zwykle. Uważają, że dzięki temu uda im się wpaść na pomysł terapii opóźniającej starzenie, która spowalniałaby gromadzenie się mutacji w DNA mitochondriów.

PAP

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3946.html>



03-02-2025

Każdy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek

Prezydent podpisał nowelizację ustawy.



03-02-2025

Robot czy człowiek?

Już wkrótce dowiemy się, kto wygra półmaraton



03-02-2025

Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experiment

Ekspozycja promuje uczciwe podejście do żywności.



03-02-2025

Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji

Odbędzie się w Katowicach.



03-02-2025

[NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)

Dla naukowców i przedsiębiorców.



03-02-2025

[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)

Opracowali go materiałoznawcy z ZUT w Szczecinie.



03-02-2025

[Otwarty Uniwersytet Ekonomiczny SGH r](#)

19 lutego ruszą już zajęcia.



03-02-2025

Polski astronauta zabierze na ISS flagę i pierogi

Chce pokazać, iż kosmos jest dla każdego.

Informacje dnia: [Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#)
[Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)
[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)
[Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#)
[Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)
[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)

Partnerzy