

### [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)

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



02-07-2024

## **[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)**

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

## Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

## Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

## Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

## Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

## Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

## Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

## Rząd planuje, aby minister mógł odwołać

# dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

**Informacje dnia:** [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

## **Partnerzy**