

[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](#)

Badania genów mitochondriów przyszłością medycyny

Sekwencje genów w mitochondriach (centrach energetycznych komórek) nawet w jednej komórce znacznie różnią się między sobą - pokazuje nowe badanie. Odkrycie może pomóc

w zrozumieniu przyczyn i diagnozowaniu różnorodnych chorób, nawet zanim jeszcze się rozwiną.

Naukowcy z Perelman School of Medicine na University of Pennsylvania sprawdzili, jak bardzo pod względem genetycznym różnią się między sobą pojedyncze mitochondria.

Te komórkowe struktury odpowiadają za produkcję energii, a także uczestniczą w innych procesach, np. w sygnalizacji komórkowej czy regulacji cyklu życia komórki. Posiadają przy tym własny, niewielki zestaw genów.

Jak wyjaśniają autorzy pracy opublikowanej w piśmie „Cell Reports” jedno mitochondrium może zwierać nawet 10 i więcej genomów, a w komórce może być tych organelli nawet tysiące.

Badacze zwracają też uwagę na poznane dotąd związki zaburzeń pracy mitochondriów z różnymi chorobami, m.in. zaburzeniami neurologicznymi czy niektórymi nowotworami.

Zespół z University of Pennsylvania, z wykorzystaniem autorskiej metody pobrał cząsteczki DNA z pojedynczych mitochondriów i sprawdził obecne w nich mutacje. Badacze porównali geny mitochondriów z tej samej komórki, z różnych komórek oraz między niektórymi komórkami myszy i człowieka.

Jak się okazało, tempo powstawania mutacji bywa bardzo różne. Na przykład mutacje w mitochondriach pochodzących z neuronów myszy zachodziły dużo szybciej niż w pochodzących z neuronów człowieka.

Ma to podstawowe znaczenie dla testowania nowych leków. Ważne jest bowiem, aby komórki użytego do badań organizmu reagowały podobnie jak ludzkie. Nowa technika może jednak dopiero zacząć dostarczać kluczowe dla medycyny informacje.

„Dzięki możliwości badania pojedynczych mitochondriów i porównaniu dynamiki zachodzących w nich mutacji, będziemy potrafili określić ryzyko przekroczenia progu niezbędnego dla powstania chorób związanych z mutacjami genów w mitochondriach” - wyjaśniają autorzy publikacji.

Badanie pojedynczych mitochondriów jest tak ważne ponieważ okazało się, że nawet w jednej komórce w różnych mitochondriach mutacje zachodzą z inną prędkością.

Zdaniem naukowców dzięki zastosowanej metodzie będzie można np. lepiej diagnozować neurologiczne schorzenia, wykrywać uszkodzone komórki czy znajdować pacjentów, u których może w niedługim czasie rozwinąć się choroba.

Takie techniki mogą mieć szczególne znaczenie dla osób starszych. To u nich bowiem w mitochondriach znajduje się najwięcej mutacji. Potencjalnych korzyści jest jednak jeszcze więcej - autorzy pracy mówią nawet o możliwości spowalniania powstawania mutacji, co mogłoby opóźnić powstanie choroby.

„Mapa z miejscami i liczbą mutacji w DNA pojedynczych mitochondriów i wszystkich mitochondriów w komórce to punkt, od którego musimy zacząć” - mówi główny autor pracy prof. James Eberwine.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27994.html>



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy