

[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

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



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa spowodziową

konsekwencja

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na](#) [tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa](#) [popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi,](#) [uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna](#) [edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma](#) [oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się](#) [przy powodzi, uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy