

[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](#)

Rola mtDNA w zdrowiu i chorobie



Naukowcy zaczynają zdawać sobie sprawę z istotności mitochondrialnego DNA (mtDNA) w zdrowiu i chorobie. Europejscy badacze pracowali nad wyjaśnieniem, jak naprawa mtDNA może powodować chorobę.

Mitochondria, czyli organelle produkujące energię w komórce mają swoje własne DNA. MtDNA koduje głównie podjednostki białek mitochondrialnego łańcucha oddechowego, jak również rybonukleinowych molekuł transportujących. Mutacje w mtDNA są związane z licznymi schorzeniami, w tym z chorobami neurodegeneracyjnymi i prawidłowym starzeniem. Mimo to wiedza dotycząca mechanizmów naprawy mtDNA ciągle pozostaje ograniczona.

Zakres finansowanego przez UE projektu MITODSBR (The role of mitochondrial DNA double-strand break repair in human disease and normal ageing) objął badanie molekularnego mechanizmu naprawy mtDNA i jego funkcjonalnej roli w chorobie ludzi. W tym kontekście badacze analizowali odpowiedź aparatu replikacji DNA na wykryte uszkodzenie DNA przez rodniki tlenowe.

Wyniki wskazują, że maszyna replikacji mtDNA nie jest w stanie przewyciężyć niektórych typów uszkodzenia mtDNA. Prace projektu MITODSBR potwierdziły istnienie dodatkowej polimerazy DNA (PrimPol) w mitochondriach ssaków. Polimeraza ta wspomaga replisom mtDNA w przewyciężeniu niektórych parametrów uszkodzenia przez rodniki tlenowe. Jednakże inne typy uszkodzenia przez rodniki tlenowe blokowały działanie maszyny replikacyjnej w mitochondrium.

Naukowcy wyciągnęli z tego wniosek, że zatrzymanie replikacji mtDNA z powodu stresu oksydacyjnego jest pierwszym etapem uszkodzenia DNA. Delecje DNA w zaburzeniach neurodegeneracyjnych mogą być skutkiem wysokiego poziomu rodników tlenowych w mitochondrium. Mogą też przyczyniać się do progresji choroby.

W innej części projektu naukowcy z powodzeniem wyizolowali białka mitochondrium, które oddziaływały z aktywnie replikującym się mtDNA. Dalsza charakterystyka tych białek jest wymagana do dokładniejszego wyjaśnienia ich roli w metabolizmie DNA i naprawie mtDNA.

Reasumując, odkrycia uczestników badania MITODSBR rzucają światło na wpływ uszkodzenia mitochondrialnego DNA w postępie choroby i przecierają nowe ścieżki terapeutyczne.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25718.html>



06-03-2025

Skutki pandemii odczuwamy do dziś

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

[Otyłość u dzieci](#)

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

[Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#)

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

[Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#)

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

[Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#)

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

[Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

[Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki](#)

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy