

[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

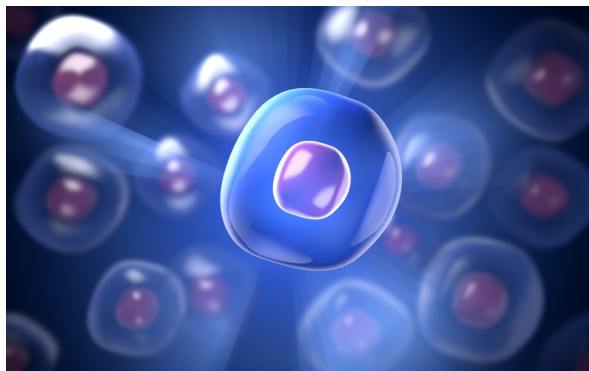
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Czynniki molekularne w transporcie mitochondrialny



Mitochondria będące zapleczem energetycznym komórki produkują energię niezbędną dla większości funkcji komórkowych. Opisanie mechanizmu leżącego u podstaw transportu mitochondrialnego pomoże nam zrozumieć choroby wynikające z zaburzeń w funkcjonowaniu i strukturze mitochondriów.

Wewnątrzkomórkowy transport mitochondrialny jest regulowany w celu dostarczania komórce ATP - związku, który zapewnia jej energię potrzebną do prawidłowego funkcjonowania - w określonym czasie i miejscu. Proces ten odbywa się z wykorzystaniem białek motorycznych i adaptorowych znajdujących się na zewnętrznej błonie mitochondrium. W przypadku wielokomórkowców zewnętrzna błona mitochondrium zawiera białka Miro z rodziny GTPaz, które tworzą kompleksy z dyneinami i kinezynami mikrotubuli oraz ich adaptorami TRAK, regulując w ten sposób rozmieszczenie mitochondriów. W podobny sposób, u niższych organizmów eukariotycznych białka Miro pełnią ważną rolę w dziedziczeniu mitochondrialnym i mają duże znaczenie dla przeżywalności mitochondriów.

Chociaż oddziaływania biochemiczne białek Miro z innymi cząsteczkami transportującymi i elementami struktury mitochondriów zostały szczegółowo opisane, nasza wiedza w zakresie dystrybucji białek Miro i ich oddziaływań z innymi kluczowymi kompleksami mitochondrialnymi pozostaje ograniczona. Aby rozwiązać ten problem, naukowcy uczestniczący w finansowanym przez UE projekcie MITOTRAFFICBYMIRO (Differential role of atypical Rho GTPases Miro-1 and Miro-2 for controlling mitochondrial dynamics and transport) przyjrzeni się oddziaływaniom białek Miro z innymi ważnymi organellami, a następnie opisali mechanizmy molekularne biorące udział w regulacji procesu dystrybucji mitochondriów.

Uczeni zidentyfikowali nowe struktury, które wchodzi w interakcje z białkami Miro, włączając w to elementy systemu organizującego konstrukcję mitochondrialnej błony wewnętrznej. Odkryli również, że endogenne białka Miro mogą przyjmować formę dimerów. Używając mikroskopii stochastycznej rekonstrukcji optycznej i mikroskopii światła strukturalnego, zaobserwowali, że homodimery i heterodimery tych białek tworzą nanoklastry na zewnętrznej błonie mitochondrium.

Białka Miro pośredniczą w fizycznym kontakcie pomiędzy mitochondriami a siateczką śródplazmatyczną (ER). W bardziej szczegółowym ujęciu, nanoklastry białek Miro przylegają do kanałków ER, a w przypadku ich braku wzajemne oddziaływanie i transport wapnia pomiędzy dwoma organellami zostają zakłócone. Co więcej, białka Miro wchodzi w interakcje z kojarzonym ze schizofrenią białkiem DISC1 i wpływają na obszar, w którym dochodzi do kontaktu pomiędzy siateczką śródplazmatyczną a mitochondriami. Odkrycie to podkreśla ich ogromne znaczenie dla komunikacji między wspomnianymi organellami.

Podsumowując, w wyniku badań przeprowadzonych przez zespół projektu MITOTRAFFICBYMIRO opisano organizację białek Miro w mitochondriach na poziomie nanocząsteczkowym, a także zebrano dane mechanistyczne dotyczące ich roli w funkcjonowaniu mitochondriów. Co ważne, rezultaty projektu przyczyniły się do poszerzenia naszej obecnej wiedzy dotyczącej wpływu transportu

mitochondrialnego na poszczególne funkcje komórkowe oraz jego zakłóceń, które mogą prowadzić do chorób.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27654.html>



15-06-2026

Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej (FNP) ogłosiła listę .



15-06-2026

Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki

Do 21 sierpnia trwa nabór na studia podyplomowe "Komunikacja naukowa i popularyzacja nauki".



15-06-2026

Znamy najlepszych młodych popularyzatorów

nauki

W polskim finale konkursu FameLab.



15-06-2026

Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność

Oraz wycofanie z relacji społecznych.



15-06-2026

Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku

Może skracać sen lub utrudniać zasypianie.



15-06-2026

Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków

Wskazał w rozmowie z PAP psycholog dr Michał Kosakowski z UAM.



15-06-2026

Nieufność wobec szczepień ma źródła psychologiczne

Szczepienia są jednym z najskuteczniejszych narzędzi ochrony zdrowia publicznego.



15-06-2026

Prof. Agnieszka Chacińska z Nagrodą Polskiej Akademii Nauk

Biołożka molekularna i dyrektorka Międzynarodowego Instytutu PAN

Informacje dnia: [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#)

Partnerzy