

[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](#)

Naukowcy Instytutu Nenckiego zbadają tajemnice rzęsek

Zaburzenia pracy rzęsek, obecnych na powierzchni komórek niemal wszystkich organizmów, są źródłem wielu chorób człowieka. Naukowcy z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego w Warszawie chcą poznać niektóre tajemnice tych organelli.



Jak wyjaśniają specjaliści z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego PAN (IBD PAN), z wyjątkiem grzybów i roślin wyższych, niemal wszystkie komórki, od pierwotniaków po komórki ludzkiego ciała, są wyposażone w rzęski, czyli krótkie wypustki. Służą one do odbierania bodźców z otoczenia, a także do poruszania się całych komórek lub przemieszczania płynów i drobin w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Choć występują one powszechnie, o budowie i funkcjonowaniu rzęsek nadal wiemy zaskakująco mało. Tymczasem zaburzenie ich pracy u ludzi leży u podłoża wielu chorób, tzw. ciliopatii.

Naukowcy z IBD PAN rozpoczęli realizację pięcioletniego grantu EMBO Installation Grant, który pozwoli im lepiej zrozumieć zasady budowy i funkcjonowania rzęsek zarówno u pierwotniaków, jak i w komórkach ssaków.

„Rzęski to bardzo interesujące organelle. Zwykle mają długość od kilku do kilkunastu mikrometrów; w tym ostatnim przypadku nazywamy je wiciami. Ich szkielet tworzą mikrotubule, czyli małe rurki zbudowane z białka tubuliny” - wyjaśnia dr Dorota Włoga, która w Pracowni Fizjologii Ruchów Komórkowych Instytutu Nenckiego formuje grupę do badań nad tymi organellami.

Jak czytamy w komunikacie IBD PAN, w zależności od pewnych różnic w budowie rzęski mogą być nieruchome lub wykazywać zdolność do poruszania się. Pojedyncze rzęski nieruchome (rzęski pierwotne) pełnią ważne funkcje czuciowe: odbierają bodźce ze środowiska i przekazują je do wnętrza komórki. Dla człowieka, tak jak i dla innych organizmów, ta funkcja ma fundamentalne znaczenie. Brak lub wadliwe funkcjonowanie tych rzęsek może prowadzić do tworzenia cyst w nerkach, polidaktylii (obecności dodatkowych palców) czy otyłości. Silnie przekształcone rzęski znajdziemy m.in. w pręcikach siatkówki oka, a ich uszkodzenie skutkuje zaburzeniami wzroku.

Rzęski ruchome umożliwiają przemieszczanie się plemników oraz pewnych typów organizmów jednokomórkowych, a przynajmniej niektóre mogą też pełnić funkcje czuciowe. Zsynchronizowane bicie rzęsek komórek nabłonkowych przesuwa wydzieliny (np. w drogach oddechowych) lub odpowiada za transport drobin (np. komórki jajowej w jajowodzie).

„Niedawno japońscy badacze pokazali, że myszy z zaburzeniami pracy rzęsek nabłonka wyściełającego drogi oddechowe mają problemy z usuwaniem wydzieliny i wydają odgłosy przypominające kichanie i kaszlenie” - mówi dr Włoga.

O istnieniu rzęsek wiadomo od dawna, jednak o szczegółach ich budowy i działania naukowcy nadal wiedzą niewiele. „Wedle obecnych szacunków, za powstanie i funkcjonowanie pojedynczej rzęski może odpowiadać nawet 500-600 białek” - podkreśla badaczka.

Celem prac naukowców z Instytutu Nenckiego jest wyszukanie nowych, potencjalnie rzęskowych białek i zbadanie, czy znajdują się one w rzęskach, a jeśli tak, to jak wpływają na ich budowę i funkcjonowanie.

Badania są prowadzone na pierwotniaku *Tetrahymena thermophila*, modelowym organizmie umożliwiającym prowadzenie analiz zarówno na poziomie ultrastrukturalnym, jak też biochemicznym

i molekularnym. W drugiej fazie badań naukowcy sprawdzą, czy białka, zidentyfikowane u pierwotniaków jako rzęskowe, pełnią podobne funkcje w komórkach ssaków.

„Odległość ewolucyjna między pierwotniakiem a człowiekiem jest ogromna. Będziemy zatem chcieli się upewnić, czy funkcja białka rzęskowego rzeczywiście została zachowana w ewolucji. Jeśli tak, zidentyfikowane białka pozwolą na lepsze zrozumienie molekularnych podstaw ciliopatii, a w przyszłości, być może, będą mogły posłużyć jako cel terapii medycznych” - wyjaśnia dr Włoga.

Badania nad rzęskami są prowadzone w ramach pięcioletniego grantu EMBO Installation Grant, przyznawanego naukowcom przez Europejską Organizację Biologii Molekularnej (EMBO), niezależną fundację wspierającą rozwój biologii molekularnej w Europie. Grant ten umożliwi naukowcom powracającym do kraju założenie i rozwój własnej grupy badawczej oraz nawiązanie współpracy z innymi naukowcami w ramach EMBO.

Źródło: <http://www.naukawpolsce.pap.com.pl>

Fot.: PAP/ Instytut Nenckiego, Grzegorz Krzyżewski

<http://laboratoria.net/aktualnosci/12722.html>



07-04-2025

[Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#)

Kardiolodzy z Opola go zdefiniowali.



07-04-2025

[Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#)

Naukowcy z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie opracowali ją.



07-04-2025

Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy

Przestrzegają badaczki tego zjawiska.



07-04-2025

W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych

Środowisko akademickie od lat apeluje o zmiany.



07-04-2025

Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów

Podsumował koordynator spisu.



07-04-2025

[Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki](#)

Powoduje zmiany w nerkach już na wczesnym etapie choroby.



07-04-2025

[Ruszył nabór do 8. edycji programu stypendialnego](#)

Przeznaczony dla Polonii na studia w Polsce.



07-04-2025

[Wykorzystanie 500 mln zł przez NCN wymaga zmian](#)

Narodowe Centrum Nauki nie może wykorzystać 500 mln zł w obligacjach.

Informacje dnia: [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki](#) [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#)

[Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki](#) [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki](#)

Partnerzy