

[Akceptuję](#)

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

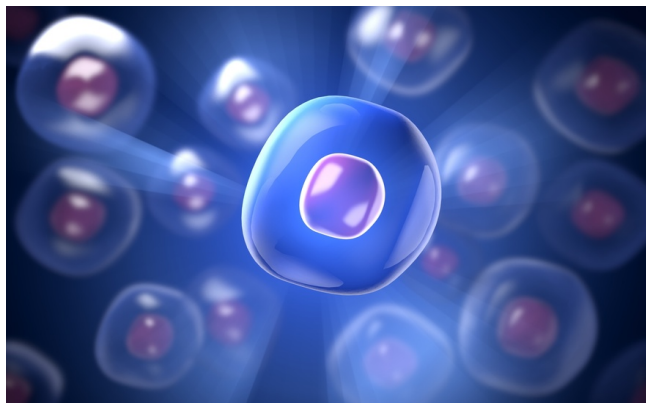
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Polarność komórek a badania biomedyczne



Poznanie mechanizmu powstawania polarności komórki ma ogromne znaczenie dla badań biomedycznych. W tym kontekście naukowcy europejscy zbadali czynniki molekularne, które wpływają na stabilizację mikrotubuli.

Komórki mają wbudowaną zdolność polaryzacji struktury i funkcji. Oznacza to, że pod wpływem bodźców zewnątrzkomórkowych rozmieszczenie elementów cytoskieletu i układu błon staje się asymetryczne, przez co przepływ poprzez błony polaryzuje się. Ta właściwość ułatwia wiele procesów biologicznych, w tym rozwój tkanek, przekazywanie sygnału przez neurony i odpowiedź immunologiczną.

Podłożem polarności komórki jest cytoskielet zbudowany z mikrotubuli. Coraz więcej danych wskazuje, że zdarzenia w błonie komórkowej, w tym aktywacja receptorów, integrynowy szlak sygnałowy i rekrutacja określonych czynników, mają decydujące znaczenie dla stabilizacji mikrotubuli. Jednakże nadal brak danych na temat mechanizmów regulujących ten proces.

Finansowany przez UE projekt CELL POLARITY (Role of microtubule polarity and polarized membrane traffic in directed cell migration) miał na celu nakreślenie tych mechanizmów molekularnych i identyfikację czynników niezbędnych do ukierunkowanego przepływu molekuł. W tym celu naukowcy skonstruowali układ fibroblastów na obrzeżach rany i wykorzystali metody obrazowania o wysokiej i superwysokiej rozdzielczości, aby oceniać ilościowo zmiany mikrotubuli po mutacjach typu knockdown określonych czynników.

Wyniki badania wskazują na obecność dwóch zachowawczych ewolucyjnie białek polarności, Numb i Par3, o przeciwstawnych funkcjach w stabilizacji mikrotubuli. Adaptor endocytozy Numb zmniejsza stabilność mikrotubuli, natomiast białko polarności rusztowania komórkowego Par3 jest dla stabilizacji mikrotubuli niezbędne. Oddziaływania Numb/Par3 umożliwiają precyzyjną regulację ilości stabilnych mikrotubuli, a tym samym szybkości celowanej migracji komórek.

Naukowcom udało się też uzyskać ekspresję fluorescencyjnego białka Par3, aby uwidocznić zmiany jego położenia w obrębie migrujących komórek. Zidentyfikowano dwie odrębne pule Par3, jedna o niezmiennym położeniu w punkcie styku między komórkami, druga dynamiczna, położona przy zakończeniu wiodącym. Poznanie roli biologicznej dynamicznego białka Par3 pomoże ustalić jego związek z przepływem wstecznym aktyny i stabilizacją mikrotubuli.

Ponadto naukowcy stosowali innowacyjne metody obrazowania fluorescencyjnego o zwiększonej rozdzielczości, takie jak strukturyzowana mikroskopia świetlna, mikroskopia z wygaszaniem przez emisję wymuszoną i mikroskopia bezpośredniej optycznej rekonstrukcji stochastycznej. Metody te mają większą rozdzielczość od metod konwencjonalnych i pozwoliły analizować uporządkowanie czasoprzestrzenne białek wewnątrzkomórkowych i organelli podczas polaryzacji komórki.

Podsumowując, badanie CELL POLARITY ukazało nieznane dotąd związki mechanistyczne między

endocytozą integryn, przełączaniem fosfoinozytydów i stabilnością mikrotubuli.

Zważywszy na znaczenie wielu z tych czynników w chorobach nowotworowych, neurologicznych i innych, wyniki projektu mogą dostarczyć nowych celów dla interwencji terapeutycznych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26075.html>



27-03-2025

[Jak otworzyć laboratorium?](#)

Laboratorium może być dobrym pomysłem na biznes.



26-03-2025

[Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo](#)

Dziękujemy wszystkim, którzy odwiedzili nas.



26-03-2025

[W przyszłości będziemy jedli mięso z](#)

[drukarki](#)

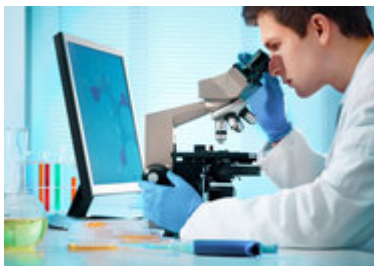
Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji.



26-03-2025

[Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w...](#)

W aż puli 66 mln zł.



26-03-2025

[Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#)

Po 40. roku życia choroba staje się równie groźna.



26-03-2025

[87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

W 2024 roku z hejtem zetknęło się 45 proc. internautów.



26-03-2025

[Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych](#)

Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad nimi.



26-03-2025

[Mandimycyna - nowy potencjalny środek przeciwgrzybiczy](#)

Zabija grzyby odporne na wiele leków.

Informacje dnia: [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

Partnerzy