

[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](#)

Zawsze aktualne informacje

Zapisz

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Organizacja sygnalizacji limfocytów T



Zrozumienie sposobu deregulacji interakcji białkowych w czasie choroby stanowi poważny problem. Europejscy naukowcy zbadali wpływ organizacji przestrzennej białek na ich funkcjonowanie, wykorzystując nową metodę mikroskopową.

Komórki są aktywowane poprzez złożone sieci sygnałowe, które obejmują liczne białka. Zwykle białka znajdujące się blisko siebie w komórce wzajemnie oddziałują na siebie. Jednakże białka wzbogacają się w określonych miejscach i czasie w obrębie komórki, zwiększając swoją skuteczność interakcji. Na poziomie systemowym takie wzorcowanie określa sposób przekazywania informacji dotyczących regulacji przez sieci sygnalizacyjne.

Wyjaśnienie integracji funkcjonalnej grup białek mogłoby dostarczyć cennych informacji na temat funkcji komórek w warunkach fizjologicznych i patologicznych, w tym w przypadku chorób autoimmunologicznych i nowotworów. Aby osiągnąć ten cel, naukowcy uczestniczący w finansowanym ze środków unijnych projekcie T CELL SIGNALING (The spatiotemporal organisation of T cell signalling as a regulator of T cell function) opracowali unikalne metody mające na celu zobrazowanie sygnalizacji zachodzącej w żywych komórkach pierwotnych w określonym czasie i przestrzeni. Wykorzystując tryb „time-lapse” mikroskopu fluorescencyjnego, zbadali aktywację pierwotnych limfocytów T w żywej komórce - głównych regulatorów odpowiedzi immunologicznej.

Oprócz badania mikroskopem elektronowym przeprowadzono analizę obliczeniową obrazu, aby uzyskać większą rozdzielczość przestrzenną. Ponadto dzięki modelowaniu matematycznemu można było przeprowadzić analizę złożonych systemów sygnalizacyjnych.

Metoda ta została zastosowana w celu rozwiązania istotnych kwestii naukowych, takich jak regulacja aktywacji limfocytów T, ze szczególnym naciskiem na cytoszkielet zbudowany z filamentów aktynowych. Naukowcy chcieli odkryć, w jaki sposób organizacja czasoprzestrzenna sygnalizacji limfocytów T wpływa na regulację funkcji limfocytów. W tym celu określili lokalizację kinaz tyrozynowych Itk i Tec w miejscu i czasie w odniesieniu do wydzielania cytokin i pierwotnego niedoboru odporności. Zwizualizowano również ekspresję centralnego receptora kostymulującego CD28 w cytotoksycznych limfocytach T i komórkach NK oraz receptorów SLAM w celu określenia ich roli w chorobie autoimmunologicznej - toczeniu rumieniowatym układowym.

Za pomocą tej metody przeprowadzono również badania nad sygnalizacją limfocytów T w mysim modelu stwardnienia rozsianego oraz limfocytów infiltrujących nowotwór, a także scharakteryzowano główny składnik farmaceutyku.

Metoda zastosowana w badaniu T CELL SIGNALING była ważnym narzędziem do obserwacji umiejscowienia białek w obrębie komórek w określonym czasie. Zastosowania tej metody obejmują nie tylko układ immunologiczny. Metoda ta może pomóc w odkryciu skomplikowanych szlaków

sygnałowych wpływających na funkcjonowanie komórek.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27640.html>



22-02-2018

Pasożyty jelitowe mogą zwiększać ryzyko alergii

Liczba przypadków alergii i astmy na świecie rośnie, a naukowcy starają się ustalić przyczyny tego zjawiska i je powstrzymać.



22-02-2018

Środki czyszczące szkodzą płucom

Wieloletnie badanie wskazuje, że kobiety, które regularnie stosują chemiczne środki do czyszczenia, mają mniej sprawne płuca.



22-02-2018

Polska gra ucząca niewidomych echolokacji

Część osób niewidomych i niedowidzących potrafi odwzorować świat na podstawie wydawanych

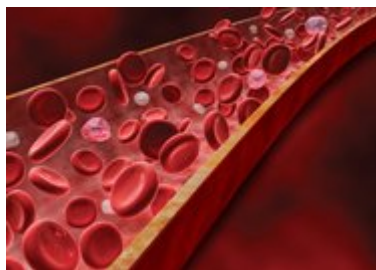
dźwięków i nasłuchiwania przekazującego dane echa.



22-02-2018

[Jedzenie jogurtu korzystne dla serca](#)

Częstsze sięganie po jogurt obniża ryzyko rozwoju choroby sercowo-naczyniowej u osób z nadciśnieniem.



22-02-2018

[Obrazowanie lipidów pomaga zrozumieć adhezję komórek](#)

Tradycyjnie migrację komórek przypisuje się dynamice białek.



22-02-2018

[NCBiR: Regionalne agendy naukowo-badawcze](#)

Budżet konkursu wynosi 200 mln zł. Konkurs dotyczy tylko regionów słabiej rozwiniętych (cała Polska oprócz województwa mazowieckiego).



22-02-2018

[Podsumowanie konkursu MINIATURA 1](#)

Celem inicjatywy było wsparcie naukowców, którzy do tej pory nie byli beneficjentami systemu grantowego NCN.



22-02-2018

[Na terenie lasu tropikalnego powstanie polska stacja badawcza](#)

Około 30 ha lasu tropikalnego w południowej Kolumbii chce wykupić Fundacja Instytut Badań nad Bioróżnorodnością, aby stworzyć tam rezerwat przyrody.

Informacje dnia: [Pasożyty jelitowe mogą zwiększać ryzyko alergii](#) [Środki czyszczące szkodzą płucom](#) [Polska gra ucząca niewidomych echolokacji](#) [Jedzenie jogurtu korzystne dla serca](#) [Obrazowanie lipidów pomaga zrozumieć adhezję komórek](#) [NCBiR: Regionalne agendy naukowo-badawcze](#) [Pasożyty jelitowe mogą zwiększać ryzyko alergii](#) [Środki czyszczące szkodzą płucom](#) [Polska gra ucząca niewidomych echolokacji](#) [Jedzenie jogurtu korzystne dla serca](#) [Obrazowanie lipidów pomaga zrozumieć adhezję komórek](#) [NCBiR: Regionalne agendy naukowo-badawcze](#) [Pasożyty jelitowe mogą zwiększać ryzyko alergii](#) [Środki czyszczące szkodzą płucom](#) [Polska gra ucząca niewidomych echolokacji](#) [Jedzenie jogurtu korzystne dla serca](#) [Obrazowanie lipidów pomaga zrozumieć adhezję komórek](#) [NCBiR: Regionalne agendy naukowo-badawcze](#)

Partnerzy