

### [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](#)

## 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://www.cordis.europa.eu)

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



12-05-2026

## [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

## [Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

## [Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

## [Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...](#)

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

## [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#)

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

## [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

## Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

## Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

**Partnerzy**