

### [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](#)

## **Sygnalizacja wapniowa w układzie odpornościowym**



**Sygnalizacja wapniowa jest ważna dla różnych funkcji prawie wszystkich komórek. W limfocytach T wapń jest konieczny do regulacji ekspresji genów.**

Wieloetapowy proces reguluje ilość wapnia w cytoplazmie niepobudliwych komórek, takich jak limfocyty T. Jak dotąd opisano tylko trzy różne typy kanałów wapniowych przechodzących przez błonę plazmatyczną limfocytów T po aktywacji. Uczestnicy finansowanego przez UE projektu CAV IN IMMUNE SYSTEM (Molecular mechanism of calcium entry in the immune system) sprawdzali, czy istnieje jakaś inna droga napływu wapnia.

Wyniki pokazały, że wpływanie wapnia podczas odpowiedzi immunologicznej składało się z wapniowych kanałów napięciозależnych typu L (Cavs) i ich regulacyjnego białka szkieletowego AHNAK1. Badacze skupili się na roli szlaku Cav/AHNAK podczas odpowiedzi immunologicznej. Analizowali proliferację, migrację i produkcję cytokin. Odkryli, że zarówno stymulacja chemokinami i aktywacja receptora limfocytów T (TCR) zwiększa ekspresję białka AHNAK1 w limfocytach T.

Następnie naukowcy zbadali lokalizację AHNAK1 w limfocytach T. Wykazali, że AHNAK1 jest zlokalizowane w ściśle upakowanych pęcherzykach natywnych limfocytów T. Natomiast krótkoterminowa stymulacja przez TCR powodowała przeniesienie AHNAK1 do cytoplazmy lub błon. Stymulacja SDF-1 w podobny sposób zmieniała lokalizację AHNAK1.

Inhibicja ekspresji AHNAK1 w limfocytach T linii Jurkat przez małe RNA o kształcie spinki do włosów zmniejszyła migrację komórek do SDF-1. Reasumując, wyniki sugerują, że AHNAK1 jest kluczowe we wpływaniu wapnia po stymulacji SDF-1.

Badacze stymulowali komórki TCR i obserwowali wpływ wyeliminowania lub nadekspresji klonów Cav1.1 limfocytów T w komórkach 293HEK, którym brakuje TCR. Wyniki wskazywały, że sygnalizacja TCR kontroluje otwieranie kanałów Cav1.1 poprzez zmodyfikowaną napięciозależność.

Reasumując, wyniki badania CAV IN IMMUNE SYSTEM wskazują, że AHNAK1 i Cav1.1 są istotne dla napływania wapnia podczas aktywacji, adhezji i migracji limfocytów T. Dane te podsumowano w dwóch artykułach do publikacji.

Wyniki badania mogą być zastosowane do leczenia chorób niedoboru odporności. Ponadto jest również możliwe, że guzy z komórek układu odpornościowego lub innych komórek niepobudliwych używają tego mechanizmu do rozwoju i tworzenia przerzutów. Ma to istotne konsekwencje dla biomedycyny.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)  
<https://laboratoria.net/aktualnosci/25489.html>



30-03-2026

## Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

## Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

## Kierownik wyprawy polarnej

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

## [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

## [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

## [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

## Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

## Problem dezinformacji medycznej będzie narastał

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

**Partnerzy**