

[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](#)

Komórki odpornościowe podejmują kolektywne decyzje

Komórki odpornościowe, zanim przystąpią do ataku konsultują się ze sobą, by oszacować swoją liczebność i dostosować siłę reakcji do wymogów sytuacji - twierdzą badacze

z Uniwersytetu Northwestern (USA).

Według naukowców po zgromadzeniu się w miejscu zapalenia komórki odpornościowe, a dokładnie makrofagi, „liczą się” wzajemnie, żeby wspólnie podjąć decyzję dotyczącą uruchomienia odpowiedzi odpornościowej. Komórki dbają o to, by zapewnić organizmowi właściwy poziom ochrony, ale jednocześnie „nie chcą” przesadzić, by nie narobić zbyt wielu szkód.

„Jeśli chodzi o reakcje odpornościowe, to sprawa życia i śmierci. Jeśli ciało zareaguje na infekcję bakteryjną za ostro, możesz umrzeć w wyniku szoku septycznego. Jeśli zareaguje za słabo, możesz umrzeć z powodu szalejącej infekcji. Zachowanie zdrowia wymaga od organizmu znalezienia równowagi pomiędzy tymi dwoma skrajnościami” – wyjaśnia dr Joshua Leonard, jeden z koordynatorów badania.

Specjaliści obserwowali, jak makrofagi – komórki odpornościowe będące częścią pierwszej linii obrony organizmu – reagują na związki wydzielane przez bakterie (sygnał alarmowy świadczący o obecności stanu zapalnego). Swoje obserwacje zinterpretowali przy użyciu modeli obliczeniowych.

„Nie znaliśmy wcześniej tego aspektu funkcjonowania układu odpornościowego. Komórki podejmowały skoordynowane decyzje. Nie aktywowały się w jednakowy sposób, tylko wspólnie decydowały, ile spośród nich powinno się aktywować, żeby razem mogły pokonać zagrożenie bez ryzyka nadmiernej reakcji” – opowiada dr Leonard.

„To szczególnie interesujące, ponieważ system immunologiczny jest zdecentralizowany. Komórki odpornościowe są pojedynczymi agentami, którzy muszą ze sobą współpracować, a natura znalazła rozwiązanie na to, w jaki sposób mogą się ze sobą zgrać. Komórki przybywają w różnych stanach aktywacji, ale ich odpowiedź jako całej populacji pozostaje skalibrowana” – kontynuuje badacz.

Wyniki badania opublikowanego na łamach „Nature Communications” (<https://doi.org/10.1038/s41467-020-14547-y>) mogą okazać się pomocne w opracowaniu nowych strategii leczenia raka i chorób autoimmunologicznych.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/29449.html>



09-04-2026

[Światło uwięzione w ultracienkiej siatce](#)

Ten wynik otwiera drogę do nowych, płaskich elementów fonicznych.



09-04-2026

Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu

Będzie można regenerować kości i stawy



09-04-2026

WAT z nowymi pracowniami dla Instytutu Radioelektroniki

Otrzymał nowy budynek z pracowniami i aulą dla studentów.



09-04-2026

Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki

Dwie trzecie z nich wyciąga inne wnioski.



09-04-2026

Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego

Bakterie rozprzestrzeniają się nie tylko w szpitalach.



09-04-2026

Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p

Przydatnym w leczeniu wielu schorzeń, jak choroby nowotworowe i autoimmunologiczne.



09-04-2026

Bez podstawowej wiedzy o roślinach

Wprowadzamy coraz więcej gatunków obcych inwazyjnych.



30-03-2026

Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia

Przyznał je 402 osobom.

Informacje dnia: [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#) [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce](#) [Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Partnerzy