

[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](#)

Neurony jelit kontrolują patogeny z pożywienia



Pokarm transportowany przez jelita monitorowany jest przez komórki odpornościowe pod kątem obecności patogenów (np. bakterii z rodzaju *Salmonella*). Aktywność ich musi być ciągle kontrolowana, gdyż jej nadmiar mógłby uszkodzić tkanki na stałe. Funkcję „kontrolera” spełniają neurony, jak dowodzi prof. Daniel Mucida z Uniwersytetu Rockefellera.

Nasze badania identyfikują mechanizm, za pośrednictwem którego neurony współpracują z komórkami odpornościowymi, by pomóc tkance jelita zareagować na zakłócenia, nie posuwając się za daleko.

Do komórek odpornościowych występujących w tkance jelit, należą różnorodne populacje makrofagów. Makrofagi blaszki właściwej (łac. lamina propria) występują w błonie śluzowej pod nabłonkiem, z kolei makrofagi błony mięśniowej znajdują się w warstwie pod błoną śluzową.

Badacze zilustrowali obie populacje, wykorzystując metodę opracowaną przez zespół z laboratorium Marca Tessiera-Lavigne'a. Umożliwia ona zobrazowanie struktury komórkowej w 3D. Naukowcy na tej podstawie zaobserwowali różnice w wyglądzie i sposobie poruszania się tych komórek. Obserwacje wykazały również, że makrofagi z błony mięśniowej otaczają neurony jelitowe.

Na podstawie analizy stwierdzono, że w makrofagach blaszki właściwej zachodzi preferencyjnie ekspresja genów prozapalnych, a w makrofagach błony mięśniowej przeciwzapalnych. Zjawisko to zaostrza się w czasie zapalenia jelit. *. Doszliśmy do wniosku, że jeden z głównych sygnałów [wywołujących różną odpowiedź na zakażenie] wydaje się pochodzić z neuronów, które w czasie obrazowania okazały się niemal otulone przez makrofagi błony mięśniowej.*

Kolejne eksperymenty udowodniły, że na powierzchni makrofagów błony mięśniowej występują receptory, które umożliwiają reagowanie na norepinefrynę tj. neuroprzekaźnik wytwarzany przez neurony. Jest to sposób, w jaki komórki nerwowe sygnalizują makrofagom, wygaszanie stanu zapalnego.

Amerykańscy naukowcy zauważyli również, że w czasie infekcji makrofagi blaszki mięśniowej, są aktywowane w czasie od 1 do 2 godzin, a więc zdecydowanie szybciej, niż w przypadku szlaku czysto immunologicznego. Zespół Mucidy uważa, że to dzięki neuronom znajdującym się głęboko makrofagi, które pozbawione są bezpośredniego kontaktu z patogenem, może w tak szybkim czasie zareagować na infekcję.

Jest prawdopodobne, że poważna infekcja może zaburzyć ten szlak, prowadząc do uszkodzenia tkanki i permanentnych zmian żołądkowo-jelitowych, występujących w takich schorzeniach jak [choćby] zespół jelita drażliwego.

Źródło: [Rockefeller University](https://www.rockefeller.edu/)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/24890.html>



13-04-2026

Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.



13-04-2026

W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja

Zamiast zalecać szukanie pomocy.



13-04-2026

Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u...

Sugerują badania opublikowane przez pismo „Neurology”.



13-04-2026

Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne

Naukowiec przewiduje, czy w przyszłości uda się utrudnić kradzieże.



13-04-2026

Ruszyła Akademia Energii Jądrowej

Pilotażowy program edukacyjny Polskich Elektrowni Jądrowych.



13-04-2026

Neurolog w Światowym Dniu Choroby Parkinsona

Chorych będzie coraz więcej

Informacje dnia: [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#)

Partnerzy