

[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/)

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



23-12-2024

[Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

[Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

[Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

[Świąteczna apteczka](#)

Szczypta umiaru i coś na zgagę



23-12-2024

[Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy