

[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 norepinefryne 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>



28-05-2024

Drżące nanorurki

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu

Informuje "Nature".



28-05-2024

ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

[Testy na obecność HPV](#)

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

[Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#)

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

[Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

[Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię](#)

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

[Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem](#)

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy