

[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](#)

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



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy