

[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](#)

Naczynia krwionośne potrafią wężyc



Receptor węchowy występuje nie tylko w nosie, ale także w naczyniach krwionośnych, gdzie wyczuwa substancje wytwarzane przez bakterie jelitowe - informuje pismo "Proceedings of the National Academy of Sciences" (PNAS).

Naukowcy z Johns Hopkins University oraz Yale University odkryli, że wyspecjalizowany receptor, normalnie występujący w nosie można znaleźć również w naczyniach krwionośnych całego organizmu. Receptor ten wyczuwa małe cząsteczki wytwarzane przez bakterie jelitowe - pod ich wpływem rośnie ciśnienie krwi. Odkrycie sugeruje, że bakterie jelitowe są integralną częścią złożonego systemu, utrzymującego stabilne ciśnienie krwi.

Kilka lat wcześniej obecność receptorów węchowych wykazano także w nerce. Chodziło zwłaszcza o receptor węchowy 78 (Olf78), znaleziony zarówno w większych, jak i mniejszych odgałęzieniach tętnic nerkowych. Dalsze badania ujawniły jego obecność także w ścianach małych naczyń krwionośnych, zwłaszcza tych występujących w sercu, przeponie, mięśniach szkieletowych i skórze.

Aby ustalić, jakie cząsteczki wiążą się z Olf78 i aktywują go, naukowcy zaprogramowali komórki tak, aby miały ten receptor na swojej powierzchni. Komórki wyposażone zostały również w zdolność świecenia po aktywacji Olf78. Dodając do hodowli różne substancje i mierząc natężenie światła, udało się ustalić, na które z nich reaguje receptor. Okazało się, że chodzi o kwas octowy - taki jak w zwykłym occie.

Kwas octowy należy do grupy cząsteczek znanych jako krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe (SCFA) - zaliczane są do niej również kwasy propionowy i masłowy. Kwas propionowy także działa na Olf78. W organizmach ssaków - a więc i człowieka - SCFA wytwarzane są przez miliardy bakterii zamieszkujące jelito w procesie trawienia skrobi i celulozy z pokarmu roślinnego. Z jelita krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe wchłaniane są do krwi - gdzie mogą oddziaływać na Olf78.

Aby sprawdzić efekt działania Olf78, naukowcy podali SCFA myszom pozbawionym genu kodującego ten receptor. Ciśnienie krwi gryzoni obniżyło się, co sugerowało, że SCFA normalnie podnoszą ciśnienie krwi. Jednak po podaniu SCFA normalnym myszom z nienaruszonym Olf78 nie zaobserwowano spodziewanego wzrostu ciśnienia - pojawił się nawet jego niewielki spadek.

Następnie myszom podawano przez trzy tygodnie antybiotyki, by usunąć bakterie wytwarzające SCFA. W tej sytuacji ciśnienie krwi u normalnych myszy zmieniło się bardzo nieznacznie, natomiast u pozbawionych Olf78 ciśnienie się podniosło, co sugerowało istnienie innych czynników odpowiedzialnych za regulację.

Wyjaśnienie przyniosły badania myszy pozbawionych Gpr41, niezwiązanego z węchem receptora w ścianach naczyń krwionośnych, który także wiąże SCFA. Gdy SCFA wiąże się z Gpr41, ciśnienie krwi spada. Zarówno Olf78 jak i Gpr41 są aktywowane przez SCFA, ale z przeciwstawnym efektem.

Ponieważ działanie Gpr41 jest silniejsze, SCFA w ostatecznym efekcie obniżają ciśnienie.

Autorzy badań zaznaczają, że wciąż nie mają pełnego obrazu mechanizmów odpowiedzialnych za regulację ciśnienia tętniczego, jednak dalsze badania powinny wyjaśnić, jak antybiotyki, probiotyki i inne zmiany w diecie wpływają na poziom ciśnienia u myszy - a być może także u ludzi.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/16848.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