

[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](#)

Naukowcy wiedzą jak komunikują się komórki trzustki



Komórki trzustki, sterujące poziomem glukozy we krwi, wymieniają się informacjami za pomocą kannabinoidów - substancji obecnych m.in. w marihuanie - odkryli naukowcy z Instytutu Nenckiego. Znaleziony przez nich szlak sygnałów chemicznych może pomóc w skuteczniejszej walce z cukrzycą typu 2.

"Poziom glukozy we krwi człowieka zależy od ciągłej współpracy dwóch typów komórek w trzustce. Komórki alfa wytwarzają hormon glukagon, który zwiększa stężenie glukozy we krwi, podczas gdy komórki beta produkują insulinę, hormon to stężenie obniżający" - informują w przesłanym komunikacie specjaliści z Instytutu Biologii Doświadczalnej PAN im. M. Nenckiego w Warszawie.

Odkryli oni, że komórki alfa i beta komunikują się ze sobą za pomocą kannabinoidów - związków organicznych w przyrodzie występujących m.in. w kwiatostanach konopi indyjskiej. W badaniach, zrealizowanych we współpracy z instytutami ze Szwecji, Austrii, Włoch i USA, wykazano także, że kannabinoidy mają wpływ na tożsamość komórek beta, a w embrionach mogą doprowadzić do istotnych zmian w architekturze formujących się wysp trzustkowych.

„Nasze odkrycia dotyczące kannabinoidów są ważne dla zrozumienia mechanizmów odpowiedzialnych za powstawanie cukrzycy typu drugiego, pojawiającej się na ogół u osób w wieku dorosłym i nierzadko związanej z przyrostem masy ciała. Jeśli dalsze badania przebiegną po naszej myśli, być może w niedalekiej przyszłości uda się te wyniki wykorzystać w sposób, który uwolni przynajmniej część chorych od koszmaru ciągłych zastrzyków z insuliną” - mówi prof. Agnieszka Dobrzyń z Instytutu Nenckiego.

W najnowszej publikacji na łamach prestiżowego amerykańskiego czasopisma „Proceedings of the National Academy of Sciences USA” (PNAS) naukowcy z Instytutu Nenckiego wykazali, że szlak sygnałów chemicznych z udziałem kannabinoidów nie tylko pełni ważną rolę w komunikacji między komórkami alfa i beta, ale nawet wpływa na zachowanie tożsamości komórek beta. Kannabinoidy wytwarzane przez komórki alfa mogą bowiem aktywować receptory kannabinoidowe CB1, znajdujące się w wyspach trzustkowych. Receptory te decydują o budowie wysp trzustkowych oraz poziomie insuliny, wydzielanej przez komórki beta w odpowiedzi na glukozę.

„Nie mniej ciekawe były obserwacje zmian w architekturze wysp trzustkowych w trakcie rozwoju embrionalnego, przeprowadzone na myszach i pseudowyspach, czyli modelu wysp trzustkowych, który stworzyliśmy w naszym laboratorium. W zależności od stężenia kannabinoidów i aktywacji dwóch różnych rodzajów receptorów wyspy stawały się większe lub mniejsze, a komórki alfa, zwykle znajdujące się na zewnątrz wysp, potrafiły przemieszczać się do wnętrza” - opisuje pierwsza autorka

publikacji dr Katarzyna Maleńczyk z Instytutu Nenckiego.

Badania już teraz mają znaczenie praktyczne. Wskazują bowiem, że przyszłe matki, w okresie ciąży spożywające substancje zawierające kannabinoidy, prawdopodobnie urodzą dzieci z zaburzoną architekturą wysp trzustkowych, a więc podatne na cukrzycę typu drugiego.

„Z naszych prac pod żadnym pozorem nie należy wyciągać wniosku, że spożywanie marihuany może być sposobem na wyleczenie kogokolwiek z cukrzycy” - przestrzega prof. Dobrzyń i wyjaśnia: „O stężeniu glukozy we krwi decyduje równowaga między działaniami komórek alfa i beta trzustki oraz tkankami docelowymi, takimi jak mięśnie szkieletowe czy tkanka tłuszczowa. U osoby dorosłej więcej kannabinoidów zmusi jedną grupę komórek do intensywniejszej pracy, ale jednocześnie osłabi efektywność pracy drugiej i poziom glukozy we krwi się nie zmieni albo może wręcz istotnie wzrosnąć”.

Odkrycie roli kannabinoidów w komunikacji między komórkami alfa i beta niesie nadzieję na skuteczniejsze leczenie cukrzycy za pomocą przeszczepów wysp trzustkowych. Przeszczepy tego typu można wykonywać i dziś. Pobiera się w tym celu fragment odpowiedniej tkanki od martwego dawcy i umieszcza pod śluzówką żołądka. "Efekty są jednak tymczasowe, bo komórki beta wszczepu często tracą dotychczasową tożsamość: nadal żyją, ale przestają produkować insulinę. Ponieważ pacjent po wszczepieniu obcej tkanki musi przyjmować obciążające organizm leki immunosupresyjne, szkody poczynione taką terapią często przewyższają zyski".

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/24869.html>



07-11-2024

PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego

PCI Days – kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

[Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#)

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

[Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#)

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

[Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

[Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców](#)

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy