

### [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://www.naukawpolsce.pap.pl)

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



12-05-2026

## **Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości**

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

## **Kleszcz to tylko pośrednik**

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

## **Jak rower zmienił świat**

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

## **Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...**

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

## **Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością**

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

## **Norowirusy - biegunka brudnych rąk**

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

## **Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży**

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

## **Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem**

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

## **Partnerzy**