

[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](#)

Długotrwałe spożywanie substancji słodzących zakłóca działanie układu nagrody

Długotrwałe spożywanie substancji słodzących może trwale zakłócać działanie tzw. układu nagrody, podsystemu mózgu odpowiadającego za motywację - pokazało badanie na myszach,

przeprowadzone również przez polskich naukowców.

Artykuł naukowców z Francji, USA i Polski - z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN oraz Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego UW (ICM UW)- dotyczący neurobiologicznych efektów długotrwałego spożywania substancji słodzących, np. na tzw. układ nagrody, ukazał się w czasopiśmie "Cerebral Cortex" (doi.org/10.1093/cercor/bhab274).

"Układ nagrody to podsystem mózgu odpowiadający za motywację - dla przykładu, bez niego zapewne odbijalibyśmy się w nieskończoność po zamkniętym pokoju niczym zombie, nie będąc w stanie ani zniechęcić się naszą sytuacją, ani zainteresować się klamką u drzwi. Jednym z bodźców silnie oddziałujących na ten układ jest słodki smak, co związane jest z tym, że dla większości ssaków znalezienie czegoś słodkiego to sygnał, że znalazły się u nadzwyczaj obfitego źródła energii, które warto w pierwszej kolejności wyekspluatować" - opisuje współautor publikacji dr Miron Kursa z ICM, cytowany w prasowym komunikacie.

W eksperymencie naukowcy chcieli sprawdzić, co się dzieje, gdy układ nagrody jest aktywowany na okrągło przez ciągły dostęp do słodczy. Jak informuje ICM UW, do badania wykorzystano myszy, które przez dłuższy czas miały dostęp do wody słodzonej sacharozą (cukrem spożywczym) lub słodzikami (sacharyną i sukralozą), co symuluje schemat konsumpcji tych substancji przez ludzi.

Zachowania zwierząt były następnie badane m.in. w tzw. mysim kasynie wzorowanym na stosowanym w psychologii Iowa Gambling Task. Mysz ma w nim do wyboru cztery ramiona o różnym stopniu ryzyka. W bardziej ryzykownych mogą znaleźć więcej chrupek, ale jest też większa szansa że część z nich będzie nieprzyjemnie gorzka; w bezpiecznych ramionach chrupek jest mniej, za to szansa, że są one niejadalne jest dużo mniejsza.

Badanie wykazało, że słodziki powodują usztywnienie decyzji podejmowanych przez zwierzęta, które bardzo szybko i stabilnie wybierają konkretne ramiona, słabo zważając na opłacalność swojego wyboru - tłumaczą naukowcy ICM. Wyniki sugerują również, że istnieją osobnicze różnice w podatności na efekty wywołane przez badane substancje.

"Zaobserwowaliśmy zachowania konsistentne z upośledzeniem jego (układu nagrody - PAP) funkcji, takie jak usztywnienie zachowania czy rezygnacja z eksploracji. Co ciekawe, słodziki podnosiły sztywność wyboru i szybkość jego podejmowania znacznie mocniej niż cukier spożywczy" - komentuje dr Kursa.

"Przy tym stwierdziliśmy także znaczącą zmienność między różnymi osobnikami - pewne myszy reagowały mocniej, a pewne wydawały się odporne. Można tłumaczyć to tym, że z ewolucyjnego punktu widzenia sytuacja ciągłej obfitości wysokokalorycznego jedzenia jest bardzo rzadka i nie ma presji selekcyjnej na wykształcenie jednolitej odpowiedzi" - tłumaczy badacz.

Obserwacje behawioralne znalazły też potwierdzenie w analizach neurobiochemii mózgu, które wykazały zmiany w strukturach związanych z układem nagrody, przy braku istotnych zmian w ogólnym metabolizmie zwierząt.

Analizy molekularne pokazały też różnice w mechanizmie działania sacharozy i słodzików. Wszystkie badane substancje zaburzały obrót dopaminy (neuroprzekaźnika, zwanego hormonem szczęścia) w korze przedczołowej. Sacharoza wydaje się powodować ten stan poprzez przesterowanie ciała migdałowatego, znane jako ośrodek przetwarzania emocji, podczas gdy sacharyna oddziałuje przez przednią część wyspy, strukturę odpowiedzialną m. in. za unikanie negatywnych skutków

podejmowanych wyborów.

"Naturalnie istnieje potrzeba dalszych badań, ale nasze wyniki pokazują że nie ma słodyczy bez konsekwencji, nawet jeśli nie są one widoczne na pierwszy rzut oka" - podsumowuje dr Miron Kurasa z ICM.

Źródło:pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30852.html>



10-01-2025

Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce?

Polski zespół naukowców odkrył istotę maszynerii produkującej białka.



10-01-2025

Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie

Większość młodych ludzi czerpie informacje z Internetu.



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.

Informacje dnia: [Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#)

Partnerzy