

[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](#)

Płeć eksperymentatora wpływa na wyniki doświadczeń na myszach

Płeć osoby przeprowadzającej eksperyment wpływa na wyniki doświadczeń na myszach laboratoryjnych, w których bada się antydepresyjne działanie ketaminy - ustalili naukowcy

z University of Maryland School of Medicine.

Na łamach pisma „Nature Neuroscience” (<http://dx.doi.org/10.1038/s41593-022-01146-x>) badacze poinformowali, że zwierzęta wyraźnie lepiej reagują na działanie ketaminy podawanej przez mężczyzn niż przez kobiety. Wszystko przez to, że, aby lek zadziałał, konieczna jest reakcja na stres w określonym regionie mózgu myszy, wywołana przez człowieka. Tymczasem to zapach mężczyzn skuteczniej pobudza ten obszar mysiego mózgu, gdyż wywołuje w gryzoniach większy stres.

Wielu badaczy pracujących z myszami potwierdza, że zachowują się one inaczej w zależności od tego, kto się nimi zajmuje. Doniesienia anegdotyczne i nieliczne istniejące dowody naukowe wskazują, że myszy są bardziej przestraszone i spięte w towarzystwie mężczyzn, za to zrelaksowane i spokojne w towarzystwie kobiet.

Teraz naukowcy z University of Maryland School of Medicine postanowili sprawdzić doświadczalnie, czy i w jaki sposób płeć eksperymentatora wpływa na wynik badania, w którym testuje się antydepresyjne działanie ketaminy. Wyniki pokazały, że dużo lepszą reakcją przeciwdepresyjną wywołuje lek podawany przez mężczyzn. Badacze ustalili też, jaki mechanizm stoi u podstaw tego zjawiska.

„Nasze odkrycia sugerują, że aktywacja określonego obwodu stresowego w mózgu może być sposobem na poprawę leczenia ketaminą. Uważamy, że da się osiągnąć silniejszy efekt, jeśli łączy się podawanie ketaminy z aktywacją wspomnianego obszaru, czy to poprzez jakiś inny lek, czy też poprzez jakiś specyficzny stresor” - mówi dr Todd Gould, główny autor publikacji.

Wszystko zaczęło się od tego, że ktoś z zespołu dr. Goulda anegdotycznie zauważył, iż przeciwdepresyjne działanie ketaminy występowało jedynie wówczas, gdy to badacze płci męskiej podawali ją myszom. Skonsultowano tę obserwację z innymi zespołami z różnych części kraju, które - ku zaskoczeniu naukowców - potwierdziły istnienie podobnych problemów u siebie. Jednak nikt wcześniej nie udokumentował systematycznie tego zjawiska i nie zbadał jego przyczyny. Sprawę utrudniał fakt, że w tym czasie większość zespołu dr. Goulda stanowiły kobiety, a zatem ustalenie, dlaczego eksperymenty nie działały, gdy przeprowadzały je panie, było niezbędne do uzyskania przez zespół wartościowych danych, które zapewnią postęp prac.

Naukowcy zaczęli od obserwacji myszy pod kątem preferencji co do osób, z którymi zwierzęta przebywają. W pobliżu gryzoni umieszczali t-shirty, które wcześniej nosili mężczyźni lub kobiety, oraz bawełniane waciki, którymi pocierano nadgarstki, łokcie lub miejsca za uszami osób obu płci. Szybko zauważono, że myszy wolały spędzać czas przy koszulkach i wacikach pochodzących od kobiet. Kiedy badacze użyli substancji chemicznej blokującej zmysł zapachu zwierząt, okazało się, że gryzonie straciły wszelkie preferencje i wybierały t-shirty losowo.

„W porównaniu do ludzkiego mysia zmysł węchu i mysia wrażliwość na feromony (hormony przenoszone drogą powietrzną) są bardziej rozwinięte, więc nic dziwnego, że reagują one inaczej na wiele zapachów, w tym na zapachy mężczyzn niż kobiet” - tłumaczy dr Gould.

Następnie potwierdzono te anegdotyczne odkrycia w odpowiednio zaprojektowanym eksperymencie z udziałem wielu badaczy.

Kolejnym krokiem było ustalenie, skąd bierze się taki efekt. Dlaczego myszy dobrze reagują na ketaminę podawaną przez badaczy, a nie przez badaczki?

Wytypowano kilka czynników, które potencjalnie mogą być zaangażowane w pośredniczenie w odpowiedzi na ketaminę u myszy. Ostatecznie pozostał jeden z nich - czynnik uwalniający

kortykotropinę, czyli CRF.

CRF jest kluczowym mediatorem reakcji hormonalnych, autonomicznych i behawioralnych na stresory. Ma szeroką dystrybucję w całym mózgu, ale jednym z kluczowych miejsc jego działania jest hipokamp - obszar odpowiedzialny za uczenie się i pamięć, a także, czego dowiodły wcześniejsze badania, związany z depresją. Stres, jaki powstawał w organizmach myszy w odpowiedzi na męski zapach, pobudzał neurony związane z aktywacją CRF, co skutkowało zwiększeniem stężenia tego czynnika i lepszą odpowiedzią na ketaminę.

Ostatecznym potwierdzeniem tezy, że to właśnie CRF stoi u podstaw niespodziewanej reakcji zwierząt laboratoryjnych, było to, że te osobniki, którym podano zastrzyk zawierający w sobie CRF, reagowały na ketaminę podawaną przez kobiety tak samo silnie, jak osobniki bez zastrzyku na lek dawkowany przez mężczyzn.

Naukowcy twierdzą, że chociaż wpływ płci naukowca podającego ketaminę nie jest bezpośrednio związany z ludzką odpowiedzią na ten lek, to i tak jest to niezwykle ważne odkrycie, gdyż ujawnia mechanizm leżący u podstaw tego, dlaczego niektóre osoby nie reagują na terapię przeciwdepresyjną. Może więc stawić bazę dla dalszych badań i opracowania sposobów, które sprawią, by takich „niewrażliwych” ludzi uwrażliwić na działanie leku.

„Uważamy, że niektórzy ludzie mogą mieć wyższy lub niższy poziom CRF w mózgu i dlatego różnie reagują na terapię przeciwdepresyjną ketaminą. Gdyby więc u tych drugich ketaminę zestawić z jakąś inną substancją chemiczną związaną z CRF, można by wzmocnić działanie leku - tłumaczy współautorka badania dr Polymnia Georgiou. - Poza tym obecnie obserwujemy działanie przeciwdepresyjne ketaminy trwające 1-3 dni, a przy podawaniu CRF potencjalnie jest możliwe przedłużenie tego efektu”.

„To ekscytujące odkrycie, które nie tylko podkreśla znaczenie badań podstawowych dla przyszłych innowacji klinicznych, ale także ujawnia bardzo nieoczekiwaną interakcję między płcią badanych myszy a płcią naukowca podającego leki. Pokazuje to, jak nieprzewidywalne są czasami skutki różnych czynników na nasze systemy eksperymentalne i podejścia” - podsumowują autorzy publikacji.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/31494.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