

Pijane małpy pokazują, jak popijawy niszczą mózg nastolatka

Autor tekstu: **Ed Yong**

Tłumaczenie: **Krzysztof Achinger**



Większość z nas bardzo dobrze zna konsekwencje nocy ostrego picia. Wpływ alkoholu na nasze głowy wykracza daleko poza zwykłego kaca. Mózg także na tym cierpi. Chaotycznie bełkoczący miłośnicy nadużywania alkoholu mają skłonności do wykazywania problemów z otaczającą ich przestrzenią, pamięcią krótkoterminową, kontrolą impulsów i zdolnością do podejmowania decyzji oraz rozróżniania zadań ważniejszych od mniej ważnych. Część mózgu zwana [hipokampem](http://en.wikipedia.org/wiki/Hippocampus) (<http://en.wikipedia.org/wiki/Hippocampus>) ma wpływ na wiele z tych czynności. Obecnie Michael Taffe oraz badacze z Scripps Research Institute wykazali, jak popijawy w wieku młodzieńczym powodują długotrwałe uszkodzenia w tej istotnej części mózgu.

Hipokamp jest jedyną częścią mózgu, która [produkuje nowe neurony](http://en.wikipedia.org/wiki/Neurogenesis) (<http://en.wikipedia.org/wiki/Neurogenesis>) w życiu dorosłym. Podczas, gdy inne obszary [muszą sobie radzić z tym, co mają od urodzenia](http://blogs.discovermagazine.com/notrocketscience/2010/05/31/2008/10/02/taking-the-new-out-of-neurons/) (<http://blogs.discovermagazine.com/notrocketscience/2010/05/31/2008/10/02/taking-the-new-out-of-neurons/>), hipokamp nieprzerwanie dostarcza nowych zasobów. Proces ten może być ważny dla uczenia się i zapamiętywania, jednakże jest poważnie hamowany przez alkohol. Taffe odkrył, że nie tylko ciężkie tankowanie zabija neurony w hipokampie, ale także osłabia jego zdolność do produkowania nowych.

Tak jak duża część filmów [dokumentalnych o przyrodzie](http://www.youtube.com/watch?v=pSm7BcQHWXk) (<http://www.youtube.com/watch?v=pSm7BcQHWXk>) i [sztukach walki](http://en.wikipedia.org/wiki/Drunken_Monkey) (http://en.wikipedia.org/wiki/Drunken_Monkey), badanie Taffe'a inspirowane było wygłupami pijanych małp. Taffe dał siedmiu rebusom cierpki cytrusowy napój alkoholowy, zwiększając zawartość alkoholu od 1 do 6 % w ciągu 40 dni. Obserwując ich alkoholowe preferencje, pozwolił czterem z nich na korzystanie z mocnych trunków przez godzinę dziennie przez kolejne 11 miesięcy. Pozostałe powróciły do wersji bezalkoholowej cierpkiego napoju. Przez ostatnie dwa miesiące badań wszystkie małpy przeszły na napoje bezalkoholowe.

Limit zawartości alkoholu we krwi u czterech pijących małp wyraźnie wykazał, że nie żałowały sobie. Gdyby były ludźmi, to zapewne byłyby pijane i na pewno przekroczyłyby dopuszczalny prawnie limit spożycia, po którym można prowadzić. Zaś ich mózgi wykazały niepokojące ślady uszkodzeń.

[Chitra Mandyam](http://www.scripps.edu/research/faculty.php?rec_id=12655) (http://www.scripps.edu/research/faculty.php?rec_id=12655), która współpracowała przy tym badaniu, odkryła, że regularne popijanie poważnie obniżyło liczbę neuronowych komórek macierzystych w hipokampie małp. Są to komórki odpowiedzialne za produkcję nowych neuronów. Kiedy alkohol zmniejszał ich liczbę oraz osłabiał ich zdolność dzielenia się na bardziej dojrzałe typy komórek, produkcja neuronów hipokampowych u małp w przeciągu 11 miesięcy zmniejszyła się o więcej niż połowę.

Nawet po dwóch miesiącach całkowitej abstynencji, Taffe odkrył, że każdy hipokamp małpy miał mniejsze ilości nowych, niedojrzałych neuronów. A co gorsza, odkrył oznaki degeneracji już istniejących zasobów. Tymczasem niepijąca trójka miała normalną produkcję nowych, zdrowych hipokampowych neuronów, i nie wykryto oznak zamierania neuronów.

Badania na szczurach i myszach wskazywały na podobne efekty, ale badania nad małpami pozwoliły lepiej zrozumieć wpływ alkoholu na mózg. Są one niesamowicie podobne do nas, nie tylko, jeżeli chodzi o umiejętności umysłowe, ale także o sposób, w jaki ich hipokampy produkują nowe neurony, ich długi okres dojrzewania oraz fakt, że z zachwytem piją alkohol aż do upojenia się.

Jeżeli to samo zjawisko zachodzi u ludzi, sugeruje to, że alkoholizm zaczyna powodować

uszkodzenia w mózgu już po bardzo krótkim czasie. Zaczyna zabijać neurony w hipokampie i jednocześnie obniża jego zdolność do produkcji nowych. To podwójne przekleństwo mogłoby tłumaczyć wiele problemów mentalnych, jakich doświadczają pijacy. Najbardziej intrygujące jest to, że odnawianie się neuronów w hipokampie wpływa na nasze zdolności uczenia się i zapamiętywania. Taffe sugeruje, że problem z tymi procesami mógłby tłumaczyć uzależniającą stronę alkoholu.

Źródło: PNAS [PANS.0914054107](http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0914054107) (<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0914054107>)

Zdjęcie [Pauk](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pohmelye.jpg) (<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pohmelye.jpg>)

[Tekst oryginału.](http://blogs.discovermagazine.com/notrocketscience/2010/05/31/drunken-monkeys-reveal-how-bin-ge-drinking-harms-the-adolescent-brain/) (<http://blogs.discovermagazine.com/notrocketscience/2010/05/31/drunken-monkeys-reveal-how-bin-ge-drinking-harms-the-adolescent-brain/>)

Not Exactly Rocket Science/Discover, 31 maja 2010r.

Ed Yong

Mieszka w Londynie i pracuje w Cancer Research UK. Jego blog „Not Exactly Rocket Science” jest próbą zainteresowania nauką szerszej rzeszy czytelników poprzez unikanie żargonu i przystępną prezentację.

[Strona www autora](#)

[Pokaż inne teksty autora](#)



(Publikacja: 14-06-2010)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,7351) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,7351>)

Contents Copyright © 2000-2010 Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2010 Michał Przech

Autorem portalu Racjonalista.pl jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.
Właścicielami portalu są Mariusz Agnosiewicz oraz Autor.

Żadna część niniejszych opracowań nie może być wykorzystywana w celach komercyjnych, bez uprzedniej pisemnej zgody Właściciela, który zastrzega sobie niniejszym wszelkie prawa, przewidziane w przepisach szczególnych, oraz zgodnie z prawem cywilnym i handlowym, w szczególności z tytułu praw autorskich, wynalazczych, znaków towarowych do tego portalu i jakiegokolwiek jego części.

Wszystkie strony tego portalu, wliczając w to strukturę katalogów, skrypty oraz inne programy komputerowe, zostały wytworzone i są administrowane przez Autora. Stanowią one wyłączną własność Właściciela. Właściciel zastrzega sobie prawo do okresowych modyfikacji zawartości tego portalu oraz opisu niniejszych Praw Autorskich bez uprzedniego powiadomienia. Jeżeli nie akceptujesz tej polityki możesz nie odwiedzać tego portalu i nie korzystać z jego zasobów.

Informacje zawarte na tym portalu przeznaczone są do użytku prywatnego osób odwiedzających te strony. Można je pobierać, drukować i przeglądać jedynie w celach informacyjnych, bez czerpania z tego tytułu korzyści finansowych lub pobierania wynagrodzenia w dowolnej formie. Modyfikacja zawartości stron oraz skryptów jest zabroniona. Niniejszym udziela się zgody na swobodne kopiowanie dokumentów portalu Racjonalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

Plik PDF, który czytasz, może być rozpowszechniany jedynie w formie oryginalnej, w jakiej występuje na portalu. **Plik ten nie może być traktowany jako oficjalna lub oryginalna wersja tekstu, jaki zawiera.**

Treść tego zapisu stosuje się do wersji zarówno polsko jak i angielskojęzycznych

portalu pod domenami Racjonalista.pl, TheRationalist.eu.org oraz Neutrum.eu.org.

Wszelkie pytania prosimy kierować do redakcja@racjonalista.pl