

Psychotropy w wodzie

14 czerwca 2012

Antydepresanty i inne środki psychoaktywne, które dostają się do wody, zmieniają profil ekspresji genów u ryb. Zaczyna ona przypominać tę widywaną przy spektrum zaburzeń autystycznych (ang. autism spectrum disorder, ASD).

Mniej więcej rok temu w „Archives of General Psychiatry” ukazał się artykuł, z którego wynikało, że ekspozycja na selektywne inhibitory zwrotnego wychwytu serotoniny (ang. Selective Serotonin Reuptake Inhibitor, SSRI) we wczesnej ciąży może zwiększać ryzyko ASD. Biorąc pod uwagę, jak dużo różnych leków zażywamy i że są one wykrywane w wodzie do picia, Michael A. Thomas z Uniwersytetu Stanowego Idaho postanowił sprawdzić, czy nie byłby to jeden ze środowiskowych wyzwalaczy zaburzeń autystycznych.

Jego zespół wystawiał słodkowodne *Pimephales promelas* na oddziaływanie 3 często przepisywanych leków: 1) fluoksetyny (SSRI), 2) wenlafaksyny (leku przeciwdepresyjnego należącego do grupy selektywnych inhibitorów wychwytu zwrotnego noradrenaliny i serotoniny, SNRI) oraz 3) karbamazepiny (leku przeciwdrgawkowego i stabilizującego nastrój). Amerykanie wykorzystywali dawki zbliżone do najwyższych szacowanych stężeń środowiskowych. Badano tkankę mózgu ryb poddawanych wpływowi jednego bądź mieszanki wszystkich 3 psychotropów.

Okazało się, że zmianie ulegały wyłącznie wzorce ekspresji związane z idiopatycznymi zaburzeniami ze spektrum autyzmu (uznaje się, że stanowią one połączenie podatności genetycznej i nieznanymi czynników środowiskowych). Thomas i Rebecca D. Klapper z University of Wisconsin-Milwaukee podkreślają, że w ciągu ostatnich 25 lat częstość występowania idiopatycznego autyzmu bardzo wzrosła.

„Podczas gdy inni [jedynie] przewidywali sprawczą rolę

psychotropów w idiopatycznym autyzmie, my byliśmy zaskoczeni, znajdując dowody, że może do tego dojść przy bardzo niskich dawkach, takich jak te wykrywane w ekosystemach wodnych” – zauważa Thomas.

Autorzy artykułu opublikowanego w PLoS ONE zamierzają kontynuować badania. Sprawdzą kolejne leki, przetestują też swoją teorię na zwierzętach innych niż ryby.

Opracowanie: Anna Błońska

Na podstawie: EurekAlert!

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)