

# Jad skorpiona skutecznie zwalcza negatywne skutki FAS

19 marca 2020

Jad skorpiona może być pomocnym lekiem na płodowy zespół alkoholowy. W czasie badań przedklinicznych naukowcom z Children's National Hospital udało się zmniejszyć deficyty motoryczne za pomocą leku pozyskanego z jadu pajęczaka.

Każdego roku na świecie rodzi się około 119 000 dzieci z płodowym zespołem alkoholowym (FAS). Jest on spowodowany spożywaniem przez matkę alkoholu w czasie ciąży. W wyniku FAS pojawiają się liczne deficyty, w tym problemy intelektualne i poznawcze.

Jak mówi doktor Kazuo Hashimoto-Torii, główna badaczka w Centrum Badań Neurologicznych w Children's National Research Institute, problemy motoryczne mogą być wczesnym wskaźnikiem FAS. To właśnie one są często jako pierwsze zauważane przez wielu rodziców czy opiekunów. Mimo, że FAS jest dobrze opisany, wciąż niewiele wiemy, jakie mechanizmy molekularne są odpowiedzialne za wystąpienie deficytów.

Podczas najnowszych badań Hashimoto-Torii i jej zespół wykorzystali model ludzkiego FAS, w którym rozwijające się płody myszy były wystawione na działanie alkoholu w 16. i 17. dniu rozwoju. Powstają wówczas neurony w górnej warstwie kory mózgowej. U ludzi odpowiada to początkowi środkowego okresu ciąży. Okazało się, że 30 dni po urodzeniu myszy wykazują znaczące deficyty motoryczne zarówno odnośnie dużych, jak i małych mięśni. Naukowcy, szukając molekularnej przyczyny tych deficytów odkryli, że w wyniku ekspozycji na alkohol dochodzi do aktywacji szlaku sygnałowego znanego jako „szok cieplny”. Wówczas produkowane są białka szoku cieplnego. Powstają one w przypadkowych komórkach.

Naukowcy byli w stanie śledzić szybko rozwijające się neurony

powstałe z takich białek i odkryli różnice w ekspresji 93 genów. Szczególnie interesujący był Kcnn2, który koduje kanał potasowy aktywowany przez jony wapnia. Okazało się, że w komórkach powstałych z białek szoku cieplnego dochodzi do nadmiernej ekspresji tego genu i nieprawidłowego pobudzenia neuronów.

Po podaniu leku u nawię Tamapin, wyprodukowanego z jadu skorpiona z gatunku Hottentotta tamulus, okazało się, że wzorzec pobudzenia neuronów wrócił do normy. Gdy myszom z FAS podano Tamapin, zauważono znaczną poprawę funkcji motorycznych zarówno dużych jak i małych mięśni.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: EurekAlert.org

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](http://KopalniaWiedzy.pl)