

STRESZCZENIE POPULARNONAUKOWE

Uzależnienie od alkoholu to skomplikowana choroba psychiczna, na którą wpływają czynniki genetyczne, psychologiczne i społeczne. Rozwój metod neurobiologicznych pozwala na szersze poznanie biologicznych interakcji między tymi poziomami.

W naszych badaniach używamy modelu uzależniania od alkoholu, w którym monitorujemy nie tylko spożycie alkoholu, ale i dysfunkcyjne zachowania, które składają się na diagnozę alkoholizmu u ludzi. Po miesiącu picia alkoholu obserwujemy u niektórych zwierząt w grupie zwiększone picie alkoholu, większą motywację, żeby go zdobyć, podwyższoną reaktywność na bodźce kojarzone z substancją oraz podwyższone spożycie alkoholu w czasie nawrotu.

Za podstawę rozwoju uzależnień uznaje się zmiany funkcjonalne układu nagrody w mózgu. Komunikacja między strukturami zachodzi za pomocą neuroprzebieżników. Do tej pory wskazywano istotną rolę dopaminy w rozwoju uzależnienia. Jednak ta wiedza nie wystarczyła do stworzenia skutecznych metod farmakoterapii. Dzięki rozwojowi elektrofizjologii udało się zauważyć, że również zmiany w komunikacji za pomocą glutaminianu są charakterystyczne dla zachowań związanych z alkoholem. Zaobserwowano, że po podaniu narkotyku część połączeń synaptycznych traci receptory reagujące na obecność glutaminianu, tak zwane receptory AMPA. Takie synapsy nazwano cichymi synapsami.

W naszych badaniach odkryliśmy, że taki rodzaj synaps powstaje również w mózgu myszy w wyniku picia alkoholu. Te synapsy znikają po kilku dniach odstawienia i pojawiają się znowu już po 90 minutach od ekspozycji na bodziec kojarzony z alkoholem. W tym projekcie chcielibyśmy poznać oddziaływanie na ciche synapsy leku, który jest już z powodzeniem stosowany w leczeniu uzależniania od alkoholu – akamprozatu. Działanie tego leku nie jest w pełni poznane, ale doniesienia z literatury wskazują, że może pośrednio wpływać na powstawanie cichych synaps. Lepsze zrozumienie procesów komórkowych i molekularnych regulowanych przez ten lek, może doprowadzić do stworzenia skuteczniejszych metod leczenia alkoholizmu.