

Uzależnienia od substancji, a także uzależnienia behawioralne (np. od gier), stanowi w dzisiejszym świecie coraz większy problem, a dodatkowo pandemia Covid-19 tylko zwiększyła rozpowszechnienie tych problematycznych zachowań. Substancje i zachowania uzależniające oddziałują na neurony dopaminergiczne, przejściowo zwiększając stężenia dopaminy, wpływając na aktywację motoryczną, oczekiwanie nagrody i przetwarzanie, a także uczenia się na błędach. PE (prediction error) – jest to rozbieżność między naszymi oczekiwaniami a wynikiem naszych działań. PE zwiększa odpowiedź dopaminową, usprawniając uczenie się i pozwalając nam lepiej przewidywać przyszłe zdarzenia i zachowania. Niestety, nadal nie jest jasne, jak wygląda ta nauka w przypadku uzależnień, ponieważ dotychczasowe badania pokazały sprzeczne wyniki, które zostały zinterpretowane w kontekście dwóch sprzecznych teorii. Jedna z teorii zakłada, że u osób z zachowaniami nałogowymi ogólna reaktywność na wskazówki jest niższa - prawdopodobnie z powodu współistniejącej anhedonii. Z kolei druga teoria zakłada, że reaktywność na specyficzne bodźce związane z nałogiem danej osoby może być znacznie wyższa u osoby uzależnionej niż u osoby zdrowej z powodu sensytyzacji (uwrażliwienia) na dany rodzaj bodźców.

W naszych badaniach chcielibyśmy skupić się na dwóch rzeczach: (1) sprawdzeniu, czy reaktywność mózgu różni się między wskazówkami specyficznymi dla danego uzależnienia i wskazówkami niespecyficznymi (2), chcemy też zbadać, jaka jest rola anhedonii w możliwej niższej reaktywności mózgu na wskazówki. Opierając się na ostatnich ustaleniach i naszych wstępnych danych, proponujemy integracyjny model, który łączy dwa dotychczasowe podejścia i zakłada, niższą ogólną reaktywnością spowodowaną anhedonią, z jednocześnie wyższą reaktywnością na wskazówki specyficzne dla określonego uzależnienia.

Zaplanowaliśmy serię 6 badań (4 przekrojowe i 2 podłużne z udziałem ponad 800 uczestników w Polsce i Chinach) z wykorzystaniem elektroencefalografii (EEG) do oceny błędu predykcji. W serii tych 6 badań z udziałem osób, u których zdiagnozowano uzależnienie od alkoholu, metamfetaminy, hazardu i kompulsywnych zaburzeń seksualnych, porównamy komponenty EEG związane z błędem predykcji w kontekstach specyficznych i niespecyficznych dla różnych rodzajów uzależnień (od substancji vs. behawioralne). Przeprowadzając pomiary w dwóch różnych krajach (w Polsce i Chinach), będziemy mogli ocenić także uniwersalny charakter naszych potencjalnych odkryć.