

## Cel prowadzonych badań/hipoteza badawcza

Każdy z nas musi w życiu niejednokrotnie zmierzyć się z sytuacjami, które wywołują przykre, negatywne przeżycia. W realnym świecie nie sposób ich uniknąć, ale dzięki umiejętności kontroli emocjonalnej, możemy starać się zmniejszyć ich niekorzystny wpływ na nasze samopoczucie i zdrowie. **Reinterpretacja poznawcza** to strategią kontroli emocji, która pozwala zredukować intensywność reakcji emocjonalnych poprzez zmianę znaczenia bodźca i naszego do niego nastawienia. W ten sposób możemy zmienić perspektywę na bardziej neutralną, bądź wyobrazić sobie pozytywne lub mniej negatywne skutki potencjalnie przykrej sytuacji (np. "Mimo, że ten wypadek wyglądał bardzo poważnie, wszystko skończyło się tylko na zadrapaniach").

Efektami skutecznej reinterpretacji są polepszenie nastroju, zmniejszenie napięcia i pobudzenia układu autonomicznego (sterującego pracą narządów wewnętrznych), które współwystępuje z negatywnym stanem emocjonalnym. Mimo istotnego znaczenia reinterpretacji dla dobrego funkcjonowania psychicznego, sam mózgowy mechanizm leżący u podłoża tej strategii pozostaje w dużej części nieznanym. W szczególności nie mamy pewności, jakie dokładnie procesy umysłowe stoją za dobroczynnymi skutkami reinterpretacji i na których rejonach mózgu jest ona oparta. Z drugiej strony wiemy też, że wiele form aktywności umysłowej może w zauważalny sposób zredukować pobudzenie pojawiające się w odpowiedzi na nieprzyjemne sytuacje, choć prawdopodobnie efekt ten nie jest tak długotrwały, jak w przypadku samej reinterpretacji.

W naszym projekcie zamierzamy szczegółowo zidentyfikować mechanizm neuronalny, który odpowiedzialny jest za obserwowane w reinterpretacji osłabienie napięcia i negatywnego samopoczucia. Chcemy w szczególności przyjrzeć się w jaki sposób reinterpretacja wpływa na to, jak postrzegamy negatywne, przykre bodźce i jak nasza uwaga selekcjonuje i osłabia te treści. Co ważne, chcemy również sprawdzić, jak zmiana naszego nastawienia na bardziej pozytywne wpływa na rejony mózgu, których zadaniem jest identyfikacja i sygnalizowanie zagrożeń i potencjalnie niebezpiecznych sytuacji. W tym celu planujemy prześledzić mózgową propagację pobudzenia neuronalnego wywołanego dostrzeżeniem nieprzyjemnych, wywołujących negatywne emocje bodźców. Taki sygnał ma swoje źródło w pierwotnej korze wzrokowej, przekazywany jest do następnie do kolejnych ośrodków odpowiadających za rozpoznanie, zrozumienie i osadzenie w szerszym kontekście prezentowanych scen. Konieczne będzie porównanie takich wzorców pobudzenia w różnych warunkach: zarówno podczas stosowania reinterpretacji poznawczej, jaki i w trakcie innych strategii kontroli, które jednak nie zawierają będą kluczowego dla reinterpretacji procesu zmiany perspektywy wobec negatywnych treści.

Przewidujemy, że angażujące zadania poznawcze będą początkowo równie skuteczne w obniżeniu pobudzenia emocjonalnego w porównaniu do warunków, w którym nie będzie stosowana kontrola emocjonalna. Osłabieniu nieprzyjemnego afektu towarzyszyć będą zmiany we wzrokowych i uwagowych obszarach mózgu, a także w korze przedczołowej, najbardziej frontalnie położonej części mózgu, który sprawuje nadrzędne funkcje kontrolne i monitorujące. Oczekujemy również, że w późnej fazie kontroli emocji, reinterpretacja wykaże najmocniejszy efekt modulacyjny, widoczny m.in. w rejonach odpowiedzialnych za rozpoznawanie emocjonalnej wartości bodźców.

W naszych procedurach stosować będziemy techniki neuroobrazowania: magnetoencefalografię (MEG) i elektroencefalografię (EEG), które w połączeniu z zaawansowanymi metodami analizy danych pozwolą na rekonstrukcję, z dużą dokładnością czasową, aktywacji poszczególnych obszarów w mózgu i ich wzajemnych powiązań komunikacyjnych. Dodatkowo, w jednej z procedur zastosujemy transczaszkową stymulację magnetyczną (TMS), która umożliwi przejściowe hamowanie wybranych obszarów kory. W ten sposób, ograniczając normalną aktywność kory przedczołowej, będziemy mogli stwierdzić, które dokładnie procesy składające się na modulujący efekt reinterpretacji poznawczej są w szczególności od tego obszaru zależne. Wiedza zdobyta w ramach projektu przyczyni się do lepszego zrozumienia zjawiska kontroli emocjonalnej. Pozwoli także na określenie czynników determinujących jej efektywność, co niesie ze sobą implikacje kliniczne i terapeutyczne.