

Abstract

Patients with major depressive disorder (MDD) and borderline personality disorder (BPD) face difficulties in autobiographical memory (AM) recall and emotion regulation (ER). Despite frequent co-occurrence of MDD and BPD, they are rarely studied together and compared to each other, especially using a neuroimaging methodology. The main goal of the dissertation was to compare MDD and BPD in autobiographical memory and emotion regulation processes at behavioral and neural levels.

The functional magnetic resonance imaging (fMRI) study comprised two tasks, carried out with three groups of women: diagnosed with MDD, diagnosed with BPD, and healthy control (HC). The AM task regarded the recall of sad and happy memories. In the ER task participants were instructed to use one of two ER strategies: cognitive reappraisal or mindful acceptance while looking at sad pictures.

In the AM task, the MDD group experienced more sadness than the HC after the sad recall, while BPD participants experienced less happiness than HC after the happy recall. No significant differences were found between the MDD and BPD groups. The emotional autobiographical memory recall in all participants taken together led to the engagement of brain regions previously reported as crucial for this process. However, there were no significant differences between the groups. The functional connectivity analysis of the main effect of recall revealed significant connections between all the above-mentioned regions involved in autobiographical memory recall for all participants. The only group difference was found between the MDD and BPD groups taken together, and the HC group. During recall of sad and happy memories, the clinical groups had a significantly stronger connection between the left precuneus and the right occipital cortex, as compared to the HC group.

In case of the emotion regulation task, the behavioral results showed that each group rated their emotional state as less sad after using either of the strategies than after passively viewing sad pictures. Moreover, ratings of emotional state were less sad after the CR regulation than after MA, even though participants rated themselves as more successful in following MA's instructions. There were no significant between-group differences in ratings of the emotional state after the strategies. Analysis of the neuroimaging data for both emotion regulation strategies taken together showed broad activations within brain regions previously associated with emotion regulation, such as the thalamus, middle cingulate, prefrontal, occipital, temporal, and insular cortices. No significant between-group differences were found. The functional connectivity analyses did not reveal any significant results.

Although the between-group results were mostly statistically insignificant, results of the autobiographical memory task indicate several group differences. The neuroimaging result differentiating the groups showed stronger functional connectivity between the left precuneus and the right occipital cortex during emotional recall in the clinical groups than in the HC group. One possible explanation of this result is that in these disorders vivid autobiographical memory recall requires stronger cooperation of regions engaged in visual imagery (occipital cortex) and in recollection of contextual details (precuneus).

Streszczenie

Pacjenci z depresją i zaburzeniem osobowości borderline (ZOB) mają trudności z regulacją emocji i pamięcią autobiograficzną. Pomimo częstego współwystępowania depresji i ZOB, rzadko są one badane i porównywane razem, zwłaszcza w badaniach neuroobrazowych. Głównym celem rozprawy było zbadanie różnic i podobieństw między depresją i ZOB w zakresie pamięci autobiograficznej i regulacji emocji na poziomie behawioralnym i neuronalnym.

Niniejsza rozprawa opisuje badanie z wykorzystaniem metody funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI), składające się z dwóch zadań, przeprowadzone w trzech grupach kobiet: z rozpoznaniem depresji, z rozpoznaniem ZOB oraz w grupie kontrolnej kobiet zdrowych. Zadanie dotyczące pamięci autobiograficznej polegało na przywoływaniu wspomnień smutnych i radosnych. Zadanie dotyczące regulacji emocji polegało na stosowaniu restrukturyzacji poznawczej lub uważnej akceptacji w trakcie oglądania smutnych zdjęć.

W zadaniu pamięci autobiograficznej grupa z depresją doświadczyła więcej smutku niż grupa kontrolna po smutnych wspomnieniach, podczas gdy badane z ZOB odczuwały mniej radości niż grupa kontrolna po radosnych wspomnieniach. Nie stwierdzono istotnych różnic między grupami z depresją i ZOB. Przywoływanie obu typów wspomnień, dla wszystkich badanych analizowanych łącznie, zaangażowało struktury mózgu, które już wcześniej uważano za kluczowe dla tego procesu. Nie było jednak istotnych różnic między grupami. Analiza połączeń funkcjonalnych dla efektu głównego wspomnienia ujawniła istotne połączenia pomiędzy wszystkimi wyżej wymienionymi regionami zaangażowanymi w przywoływanie pamięci autobiograficznej. Jediną różnicę międzygrupową stwierdzono między grupami z depresją i ZOB wziętymi razem a grupą kontrolną. W trakcie przywoływania obu typów wspomnień grupy kliniczne, w porównaniu do grupy zdrowej, miały znacznie silniejsze połączenie między lewym przedklockiem a prawą korą potyliczną.

W przypadku zadania regulacji emocji wyniki behawioralne pokazały, że każda grupa oceniła swój stan emocjonalny jako mniej smutny po którejkolwiek ze strategii niż po biernym oglądaniu smutnych zdjęć. Co więcej, oceny stanu emocjonalnego były mniej smutne po reinterpretacji poznawczej niż po uważnej akceptacji, mimo że uczestniczki oceniały siebie jako bardziej skuteczne w wykonywaniu instrukcji uważnej akceptacji. Nie było istotnych różnic między grupami w ocenach stanu emocjonalnego po strategiach. Analiza danych neuroobrazowych dla obu strategii regulacji emocji wykazała zwiększoną aktywność w obszarach mózgu związanych z regulacją emocji, takich jak wzgórze, środkowy zakręt obręczy, kora przedczołowa, kora potyliczna, kora skroniowa i kora wyspy. Nie stwierdzono istotnych różnic między grupami. Analizy połączeń funkcjonalnych nie wykazały żadnych istotnych wyników.

Chociaż wyniki międzygrupowe były w większości nieistotne, wyniki zadania pamięci autobiograficznej wskazują na kilka różnic między grupami. Wynik neuroobrazowania różnicujący grupy wykazał silniejszą łączność funkcjonalną między lewym przedklockiem a prawą korą potyliczną podczas emocjonalnych wspomnień w grupach klinicznych niż w grupie zdrowej. Jednym z możliwych wyjaśnień tego wyniku

jest to, że w tych zaburzeniach przywoływanie wyrazistych wspomnień autobiograficznych wymaga silniejszej współpracy regionów zaangażowanych w wyobrażenia wzrokowe (kora potyliczna) i przywoływanie szczegółów związanych z kontekstem wydarzenia (przedklinek).