

機関番号：15401
研究種目：研究活動スタート支援
研究期間：2009 ～ 2010
課題番号：21890153
研究課題名（和文） 摂食障害における認知障害メカニズム及び認知行動療法に関する脳機能画像研究
研究課題名（英文） Brain imaging studies on cognitive distortions and cognitive behavioral therapy in patients with eating disorders
研究代表者
三宅 典恵 (MIYAKE YOSHIE)
広島大学・保健管理センター・講師
研究者番号：70548990

研究成果の概要（和文）：

本研究は、女性摂食障害患者及び健常若年女性を対象に、機能的核磁気共鳴画像法 (fMRI) を用いて身体イメージに関連した刺激の認知課題遂行中の脳活動を検討した。今回の結果から身体イメージに関連した不快な刺激に対し、摂食障害患者では、前頭前野や扁桃体が重要な役割を果たしており、また病型により神経的認知スタイルが異なると考えられた。本研究により、摂食障害の症状形成は、身体イメージに対する脳の反応パターンと関連することを示しているものと考えられた。

研究成果の概要（英文）：

We investigated the functional abnormalities in brain systems during processing of negative stimuli concerning body images in patients with eating disorders. Brain responses were measured using functional magnetic resonance imaging in female patients with eating disorders and healthy young women. Our study showed that distorted cognition of negative stimuli concerning body image in patients with eating disorders were related to enhanced activation in the amygdala and the prefrontal cortex. These abnormal brain functions may help provide better accounts of the psychopathological mechanisms underlying eating disorders.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	1,050,000	315,000	1,365,000
2010 年度	950,000	285,000	1,235,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,000,000	600,000	2,600,000

研究分野：精神医学

科研費の分科・細目：精神神経科学

キーワード：摂食障害、脳機能画像研究、fMRI、身体イメージ

1. 研究開始当初の背景

摂食障害は若年女性に多く発症し、近年増加傾向であり、有病率は女性の方が男性の約10倍多いという報告もある。摂食障害は慢性化する例が多く、長期にわたる障害のために社会適応が困難となり、悪循環を形成することが指摘されている。また、様々な身体的及び精神的合併症を認め、重症例では死に至る危険性も高く、その治療や再発予防は精神科領域において重要な課題となっている。しかし、有効な治療法が確立されておらず、病態解明は重要かつ緊急性の高い課題である。

2. 研究の目的

摂食障害の病相期においては拒食や過食などの食行動異常のほか、身体イメージの障害を含めた様々な認知障害を認めることが臨床によく知られている。摂食障害患者は、特に食欲や身体イメージと関連した情報を健常者とは異なった方法で認知し、より強いストレスとして受けとめている可能性が指摘されている。このような背景より、摂食障害患者では、身体イメージに関連した不快な情報の認知機能に障害があると考えられており、摂食障害の病態を生理的な脳機能局在からも理解する必要がある。本研究は、fMRIを用いて、摂食障害に特徴的な認知基盤や治療の奏功機序を明らかにすることを目的としている。

3. 研究の方法

女性摂食障害患者及び健常若年女性を対象に、1.5テスラのMRI装置を用いて、不快な身体イメージ刺激の認知課題遂行中の脳活動を連続的に撮像した。

課題1では、被験者のデジタル写真を横軸方向へ、±25%拡大縮小した画像を作成し、被験者自身の実際の画像と2つ並べて提示し、

その組み合わせにより、3つのTaskを被験者に課す。Fat Taskは肥満画像と自己画像を並べ、Thin Taskはやせ画像と自己画像を並べて呈示し、不快な画像を選ぶ。Control Taskは自己画像を二つ並べて呈示し、十字印がついている画像を選ぶ。測定された脳機能画像は解析ソフトSPM5を用いて個人解析した後に、グループ解析を行い、Fat Task, Thin Task 遂行中にControl Task 遂行中と比較して有意に活動が上昇した脳領域を検出した。

課題2では、身体イメージに関連した不快な単語のみを3単語（例えば、ぜい肉、脂肪、太る）呈示された中でどれが最も不快かを考え、単語に対応するボタンを選ぶ。対照課題では、情動的に中性な単語のみを3単語（例えば、種類、時間、述べる）呈示された中でどれが最も中性かを考え、単語に対応するボタンを選ぶ。測定された脳機能画像は解析ソフトSPM5を用いて個人解析した後に、グループ解析を行い、情動刺激課題遂行中に対照課題遂行中と比較して有意に活動が上昇した脳領域を検出した。

4. 研究成果

課題1では、Fat Task 遂行中に、Control Task 遂行中と比較して有意な信号の上昇を認めた脳部位は、AN-R群では扁桃体、AN-BP群では扁桃体及び前頭前野、BN群では後頭葉、健常群では扁桃体及び前頭前野であった。

Thin Task においては、グループ間で有意な脳活動の差を認めなかった。

課題2では、身体イメージに関連した不快な単語刺激に対し、AN-R及びAN-BP群では扁桃体の活動が有意に上昇し、AN-BP及びBN群では内側前頭前野の活動が有意に上昇していた。

今回の結果から身体イメージに関連した不

快な刺激に対し、摂食障害患者では、前頭前野や扁桃体が重要な役割を果たしていた。また、病型により神経的認知スタイルが異なると考えられ、摂食障害の症状形成は身体イメージに対する脳の反応パターンと関連することを示しているものと考えられた。研究の進展に伴い、摂食障害の治療効果判定や発症予防につながる知見が得られることを期待している。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 5 件)

1. Y. Miyake, Y. Okamoto, K. Onoda, N. Shirao, Y. Okamoto, Y. Otagaki, S. Yamawaki.
“Neural processing of negative word stimuli concerning body image in patients with eating disorders: An fMRI study.”
Neuroimage **50**,1333-1339 (2010)
査読有
2. Y. Miyake, Y. Okamoto, K. Onoda, M Kurosaki, N. Shirao, Y. Okamoto, S. Yamawaki. “Brain activation during the perception of distorted body images in eating disorders.” Psychiatry Research: Neuroimaging **181**,183-192 (2010)
査読有
3. 岡本百合, 三宅典恵, 白尾直子, 岡本泰昌, 山脇成人 “摂食障害における認知面の理解とアプローチ” 精神神経学雑誌 **112**,741-749 (2010)
査読無
4. 三宅典恵, 岡本泰昌, 山脇成人 “摂食障害の高次脳機能；身体イメージの認知基

盤”Pharma Medica **27**,25-28 (2009)

査読無

5. 岡本百合, 岡本泰昌, 三宅典恵, 白尾直子, 黒崎充勇, 山脇成人 “摂食障害治療の最前線 摂食障害における脳機能画像研究”心身医学 **49**,39-45 (2009)
査読無

[学会発表] (計 6 件)

1. 三宅典恵, 黒崎充勇, 岡本百合, 摂食障害の外来診療のためのテキスト作成, 第34回日本心身医学会 中国・四国地方会, 2011. 11. 6, 松山市
2. 三宅典恵, 岡本泰昌, 岡本百合, 白尾直子, 黒崎充勇, 大田垣洋子, 山脇成人, fMRIを用いた情動刺激に対する神経性無食欲症の反応性とアレキシサイミアの神経相関, 第14回日本摂食障害学会学術集会, 2010. 10. 3, 東京都
3. 三宅典恵, 岡本泰昌, 岡本百合, 萬谷智之, 白尾直子, 黒崎充勇, 大田垣洋子, 高畑紳一, 山脇成人, 情動刺激に対する神経性無食欲症の反応性とアレキシサイミアの神経相関: fMRI研究, 第51回日本心身医学会総会, 2010. 6. 27, 仙台市
4. 三宅典恵, 岡本泰昌, 岡本百合, 黒崎充勇, 白尾直子, 大田垣洋子, 山脇成人, 摂食障害の身体画像刺激に対する脳の反応性の検討: fMRI研究, 第13回日本摂食障害学会学術集会, 2009. 9. 12, 大阪市
5. 三宅典恵, 岡本泰昌, 白尾直子, 岡本百合, 黒崎充勇, 大田垣洋子, 高畑紳一, 山脇成人, fMRIを用いた身体画像刺激に対する摂食障害の反応性の検討, 第105回日本精神神経学会学術総会, 2009.8.21, 神戸市
6. 三宅典恵, 岡本泰昌, 白尾直子, 岡本百合, 黒崎充勇, 大田垣洋子, 高畑紳一, 山脇成人, 身体画像刺激に対する摂食障害の反応性: fMRI研究, 第1回日本心身医学5学会合同集会, 2009.6.6, 東京都

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

三宅 典恵 (MIYAKE YOSHIE)

広島大学・保健管理センター・講師

研究者番号：70548990

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：