

論文内容要旨

Effects of behavioural activation on the neural basis of metacognitive function in subthreshold depression: an fMRI study
(閾値下うつメタ認知機能の神経基盤に対する行動活性化の効果 -fMRI 研究-)

1. Effects of behavioural activation on the neural basis of other perspective self-referential processing in subthreshold depression: a functional magnetic resonance imaging study
(行動活性化の抑うつメタ認知機能への効果 -fMRI 研究-)
Psychological medicine, 47, 877-888, 2016.

2. The neural correlates of the metacognitive function of other perspective: a multiple regression analysis study
(他者視点を用いたメタ認知機能に関わる神経基盤の解明)
NeuroReport, in press.

主指導教員：栗井 和夫教授

(医歯薬保健学研究科 放射線診断学)

副指導教員：橋本 浩一教授

(医歯薬保健学研究科 神経生理学)

副指導教員：岡本 泰昌准教授

(医歯薬保健学研究科 精神神経医科学)

塩田 翔一

(医歯薬保健学研究科 医歯薬学専攻)

【背景】

閾値下うつは抑うつ症状を有するがうつ病の診断基準を満たさない状態で、うつ病のハイリスク状態と考えられている。これまで抑うつ症状が生じる一つの機構として、メタ認知機能の低下が想定されている。メタ認知は他者視点を用いた客観的な自己評価機能であり、抑うつ状態になるとポジティブなメタ認知機能が低下し、抑うつ症状が増悪する。閾値下うつに対する効果的な心理介入法として行動活性化がある。行動活性化は普段の生活の中で正の強化子を伴う健康的な行動の頻度を増やすことに焦点を当てた介入法であり、うつ病、閾値下うつへの有効性が示されている。また、行動活性化による介入の中で行動と気分をモニタリングすることにより、メタ認知機能が高まることも報告されている。以上のことから、行動活性化によってメタ認知機能が向上し、抑うつ症状が軽減する可能性が考えられるが、その神経基盤は明らかになっていない。そこで本研究では、検討 1 において行動活性化が閾値下うつの他者視点を用いた自己参照過程とそれに関わる脳活動へもたらす効果を明らかにし、検討 2 においてメタ認知機能を直接的に評価する尺度と他者視点を用いた自己参照過程中の脳活動の関連を検討した。

【方法】

検討 1 では、抑うつ症状を測定する日本語版 Beck Depression Inventory-II (BDI-II) の得点が 10 点以上で、構造化面接の結果から過去一年以内に大うつ病エピソードを満たさない閾値下うつを伴う新入大学生 59 名 (18-19 才) を介入群 ($n = 29$) と統制群 ($n = 30$) へ無作為に割り付けた。介入群には心理教育、行動と気分のモニタリング、目標設定、参加者が喜びや達成感を感じる活動の特定、行動実験、活動スケジュールよりなる行動活性化プログラムに基づく介入 (週 1 回 60 分 / 5 週間) とホームワークを実施し、統制群には質問紙調査のみを行った。介入効果を評価するための指標として、BDI-II、他者視点を用いた自己参照課題中の脳活動および評価を行いボタン押しするまでの反応時間を用いた。また、介入前後で他者視点を用いた自己参照課題遂行中の脳活動を fMRI で測定した。他者視点を用いた自己参照課題では、参加者は画面に提示される性格特性語 (ポジティブ / ネガティブ) について他者視点から自己を評価した (e.g., “友人はあなたを温厚と思っていますか”)。

検討 2 では、健康な新入大学生 33 名 (18-19 才) を対象に、メタ認知機能を評価する尺度である Interpersonal Reactivity Index (IRI) と、検討 1 と同じ他者視点を用いた自己参照課題中の脳活動測定を行い、両者の関連性を検討した。

なお、本研究は広島大学倫理委員会の承認を得た研究計画に従い、全ての参加者へ口頭と書面による研究内容の十分な説明を行い、文書による同意を得た上で実施した。

【結果】

検討 1 の結果、介入群は統制群と比べて介入前後で BDI-II の得点が改善したこと、他者視点を用いたポジティブな自己参照課題中の背内側前頭前野の活動が増加したこと、ボタン押し反応時間が延長したことが示された。さらに介入群において背内側前頭前野の活動の増加と抑うつ症

状の改善に有意な相関、ボタン押し反応時間の延長と抑うつ症状の改善に有意な相関を認めた。

検討 2 では、他者視点をを用いたポジティブな自己参照課題中の背内側前頭前野の活動が増加し、その活動増加と IRI の視点取得の項目得点との間に有意な相関を認めた。

【考察】

検討 1 では、行動活性化によって他者視点をを用いたポジティブな自己参照課題中の背内側前頭前野の活動の増加と、抑うつ症状の軽減との関連が示唆された。行動指標としてボタン押し反応時間の延長を認めたが、自己のメタ認知機能が高まった場合にはボタン押し反応時間が延長することが報告されており、メタ認知機能の行動指標の改善と抑うつ症状の軽減との関連が示唆された。検討 2 では、視点取得の項目得点が高い、すなわちメタ認知機能が高いほど、背内側前頭前野の活動が増加していたことから、背内側前頭前野の活動とメタ認知機能との関連が裏付けられた。これらの知見から、行動活性化によりメタ認知機能とそれに関わる背内側前頭前野の活動が向上し、抑うつ症状が軽減したと考えられた。本研究は行動活性化が、メタ認知機能とそれに関わる背内側前頭前野の活動を介して、抑うつ症状を軽減する神経基盤を解明した最初の研究である。(1733 / 2000)