

【文献調査】

Altered Negative BOLD Responses in the Default-Mode Network during Emotion Processing in Depressed Subjects

郡 悠希

廣安 知之

日和 悟

2017年12月21日

1 タイトル

鬱病患者における感情処理中のデフォルトモードネットワークの負の BOLD 応答変化

2 著者

Simone Grimm, Peter Boesiger, Johannes Beck, Daniel Schuepbach, Felix Bermpohl, Martin Walter, Jutta Ernst, Daniel Hell, Heinz Boeker and Georg Northoff

3 出典

Neuropsychopharmacology vol.34(4), pp.843-932, 2009

4 アブストラクト

fMRI を用いた研究で、前帯状皮質、腹側前頭前野、後部帯状皮質などのデフォルトモードネットワークの領域において負の BOLD 応答 (NBR) が示されている。また、うつ病を有する患者は感情認知障害を示しており、これはデフォルトモードネットワーク内の変化に関連している。しかし、このデフォルトモードネットワークの変化が NBR の異常に関連しているかどうかは不明である。よって、我々はうつ病患者に対する感情的なタスク間のデフォルトモードネットワークの活動を調査した。うつ病患者は、デフォルトモードネットワークのいくつかの領域で NBR を有意に減少させた。このうつ病患者における NBR の減少は、うつ病の重症度などと相関していた。よって我々の研究は、うつ病患者においてデフォルトモードネットワークの NBR が減少していることから、うつ病患者の異常な負の感情調節にデフォルトモードネットワークの NBR が関係していることを示す。

5 キーワード

default-mode network, negative BOLD responses, major depressive disorder, event-related fMRI, emotional processing

6 参考文献

6.1 cortical midline structures (CMS) における negative BOLD responses (NBRs) の特徴に関する文献

- Gusnard DA, Raichle ME, Raichle ME, "Searching for a baseline: functional imaging and the resting human brain", *Nature Reviews Neuroscience*, vol.2, no.10, pp.685-694, 2001.
- McKiernan KA, Kaufman JN, Kucera-Thompson J, Binder JR, "A parametric manipulation of factors affecting task-induced deactivation in functional neuroimaging", *Journal Cognitive Neuroscience*, Vol.15, no.3, pp.394-408, 2003.
- Northoff G, Heinzel A, Bermpohl F, Niese R, Pfennig A, Pascual-Leone A et al, "Reciprocal modulation and attenuation in the prefrontal cortex: an fMRI study on emotional?cognitive interaction", *Human Brain Mapping*, Vol.21, no.3, pp.202-212, 2004.
- Raichle ME, Gusnard DA, "Intrinsic brain activity sets the stage for expression of motivated behavior",

Journal Comparative Neurology, Vol.493, no.1, pp.167-176, 2005.

- Fransson P, "Spontaneous low-frequency BOLD signal fluctuations: an fMRI investigation of the resting-state default mode of brain function hypothesis", Human Brain Mapping, Vol.26, no.1, pp.5-29, 2005.
- Grimm S, Schmidt CF, Bermpohl F, Heinzl A, Dahlem Y, Wyss M et al, "Segregated neural representation of distinct emotion dimensions in the prefrontal cortex?an fMRI study", NeuroImage Vol.30, no.1, pp.325-340, 2006.

6.2 デフォルトモードネットワークに関する文献

- Raichle ME, MacLeod AM, Snyder AZ, Powers WJ, Gusnard DA, Shulman GL, "A default mode of brain function", Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Vol.98, no.2, pp.676-682, 2001.
- Raichle ME, Gusnard DA, "Intrinsic brain activity sets the stage for expression of motivated behavior", Journal Comparative Neurology, Vol.493, no.1, pp.167-176, 2005.
- Greicius MD, Srivastava G, Reiss AL, Menon V, "Default-mode network activity distinguishes Alzheimer's disease from healthy aging: evidence from functional MRI", Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Vol.101, no.13, pp.4637-4642, 2004.
- Fransson P, "Spontaneous low-frequency BOLD signal fluctuations: an fMRI investigation of the resting-state default mode of brain function hypothesis", Human Brain Mapping, Vol.26, no.1, pp.5-29, 2005.
- Fox MD, Snyder AZ, Zacks JM, Raichle ME, "Coherent spontaneous activity accounts for trial-to-trial variability in human evoked brain responses", Nature Neuroscience, Vol.9, no.1, pp.23-25, 2006.

6.3 デフォルトモードネットワークの変化と大うつ病性障害に関する文献

- Raes F, Hermans D, Williams JM, Demyttenaere K, Sabbe B, Pieters G et al, "Is overgeneral autobiographical memory an isolated memory phenomenon in major depression?", Memory, Vol.14, no.5, pp.584-594, 2006.
- Treynor W, "Rumination reconsidered: a psychometric analysis", Cognitive therapy and research, Vol.27, no.3, pp.247-259, 2003.
- Rimes KA, Watkins E, "The effects of self-focused rumination on global negative self-judgements in depression", Behaviour research and therapy, Vol.43, no.12, pp.1673-1681, 2005.

6.4 デフォルトモードネットワークのNBRとネガティブ感情処理に関する文献

- Heinzl A, Bermpohl F, Niese R, Pfennig A, Pascual-Leone A, Schlaug G et al, "How do we modulate our emotions? Parametric fMRI reveals cortical midline structures as regions specifically involved in the processing of emotional valences", Cognitive Brain Research, Vol.25, no.1, pp.348-358, 2005.
- Grimm S, Schmidt CF, Bermpohl F, Heinzl A, Dahlem Y, Wyss M et al, "Segregated neural representation of distinct emotion dimensions in the prefrontal cortex?an fMRI study", NeuroImage, Vol.30, no.1, pp.325-340, 2006.
- Lewis PA, Critchley HD, Rotshtein P, Dolan RJ, "Neural correlates of processing valence and arousal in affective words" Cerebral cortex, Vol.17, no.3, pp.742-748, 2006.
- Moran JM, Macrae CN, Heatherton TF, Wyland CL, Kelley WM, "Neuroanatomical evidence for distinct cognitive and affective components of self", Journal of cognitive neuroscience, Vol.18, no.9, pp.1586-1594, 2006.