【文献調査】

Alterations in Resting-State Functional Connectivity  
Link Mindfulness Meditation With Reduced Interleukin-6: A Randomized Controlled Trial

三好 巧真 廣安 知之 日和 悟  
2017年01月23日

1 タイトル
インターアイオン-6を減少させたマインドフルネス瞑想と安静時機能的結合の変化の関連

2 著者
J. David Creswell, Adrienne A. Taren, Emily K. Lindsay, Carol M. Greco, Peter J. Gianaros, April Fairgrieve, Anna L. Marsland, Kirk Warren Brown, Baldwin M. Way, Rhonda K. Rosen, and Jennifer L. Ferris

3 出典
Biological psychiatry, vol.80, no.1, pp.53-61, 2016.

4 アブストラクト
マインドフルネス瞑想訓練は、健康指標の向上のために用いられるが、根底にある生物学的メカニズムは知られていない。マインドフルネス瞑想がDefault Mode Network（DMN）とトップダウン実行制御に重要である背外側前頭前野（dorsolateral prefrontal cortex; dlPFC）との安静時機能的結合を増加させる可能性があることを示した先行研究をもとに、マインドフルネス瞑想訓練がDMNとdlPFCとの結合を増やすかどうか、また、これらの結合変化がインターアイオン-6（Interleukin-6; IL-6）の向上を説明するかどうかを検討する。

被験者はストレスを受けた仕事をしている失業中の成人35名で、3日間住み込みでマインドフルネス瞑想がリラクゼーショントレーニングプログラムのいずれかに参加した。被験者に対して、プログラムの前後に5分間の安静時状態の撮像を行った。また、プログラムの介入前および介入後4か月の追跡調査時に血液サンプルを採取し、全身性炎症のバイオマーカーであるIL-6の分析を行った。

後部帯状皮質をシードベースとし、DMNの安静時機能的結合を検討したところ、リラクゼーショントレーニングではなく、マインドフルネス瞑想訓練で左dlPFCと後部帯状皮質の結合が増加した（p<0.05）。訓練前から訓練後にかけての後部帯状皮質とdlPFCの結合の変化は、4か月の追跡調査でのIL-6におけるマインドフルネス瞑想訓練の改善を統計的に示した。具体的には、これらの安静時機能的結合の変化は、追跡調査時にIL-6に対するマインドフルネス瞑想の効果の30%が統計的に示された。

これらのことから、マインドフルネス瞑想訓練がDMNと安静時のトップダウン実行制御を担う左dlPFCが機能的に結合するという先行研究を証明し、炎症性疾患リスクの指標の改善も示した。

5 キーワード
fMRI, Functional connectivity, IL-6,Mindfulness meditation, Stress,Unemployment

6 参考文献
6.1 マインドフルネス瞑想のストレスへの効果に関する文献


6.2 マインドフルネス瞑想と炎症マーカーに関する文献


6.3 マインドフルネス瞑想の神経メカニズムに関する文献


6.4 マインドフルネス瞑想と安静時機能的結合に関する文献


6.5 IL-6 に関する文献


6.6 失業者のストレスに関する文献


6.7 ストレススケールに関する文献


6.8 Mindfulness-Based Stress Reduction program に関する文献


6.10 心理的指標に関する文献


6.12 脳アトラスに関する文献


6.13 mixed effect linear models に関する文献
