

## 2. 新生物 (C509 乳がん生存者の疲労)

### 文献

Bower JE, et al. Yoga reduces inflammatory signaling in fatigued breast cancer survivors : A randomized controlled trial. Psychoneuroimmunology, 2014;43:20-29. Pubmed ID:24703167

### 1. 目的

倦怠感を訴える乳がん生存者のために特別に作成したアイアンガーヨガプログラムが炎症に関連する遺伝子発現と末梢炎症性サイトカイン活性の指標を低下させるか検討する。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

UCLA メディカルセンター

### 4. 参加者

介入の半年以上前に治療を終了したものの、癌に伴う倦怠感を訴える乳癌患者 (40-65 歳) 31 名。

### 5. 介入

アイアンガーヨガ 乳がん生存者のためのプログラム

Arm1: (介入群) アイアンガーヨガ (16 名) 1 回 90 分/週 2 回/12 週間 (24 回)

Arm2: (コントロール群) 健康教育 (15 名) 12 週間行い 3 ヶ月のフォローアップ

### 6. 主なアウトカム評価指数

(1) 遺伝子発現プロファイリング (2) 末梢血中の炎症マーカー (3) 唾液中コルチゾール  
介入前、介入直後、介入終了 3 ヶ月後の 3 回。

### 7. 主な結果

(1) NF- $\kappa$ B (炎症)、CREB (交感神経受容体を介したシグナリング)、ISRE (type 1 IFN 反応に関連する転写物) がダウンレギュレートされ、グルココルチコイド受容体の活性 (抗炎症性) はアップレギュレートされた。このような変化を生じる源は主に単球、NK 細胞であった。(2) 血漿中、soluble TNF receptor type II のみが有意な変化 (TNF- $\alpha$  活性を反映、ヨガ群では介入前後で変化がなかったが、コントロール群で増加) を示し、IL-1 receptor antagonist ( IL-1b 活性を反映)、CRP、IL-6 は両群で差はみられなかった。(3) 唾液コルチゾール分泌も両群で差はなかった。

### 8. 結論

乳がん生存者用のアイアンガーヨガは、炎症に関連する転写因子を低下させ、末梢血中の TNF- $\alpha$  を抑制する。またタイプ 1 インターフェロンに関連した転写因子も低下した。ヨガのこの作用は、交感神経の抑制とグルココルチコイド受容体感受性の亢進が関連していると考えられる。

### 9. 安全性に関する言及 なし

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴 言及なし

### 11. ヨガの詳細

サプタバダコナアサナ/サプタスワスティカアサナ/セツバンダサルワングアサナ/木のベンチでセツバンダサルワングアサナ/プルボッタナサナ/ビパリタダダサナ/サランバサルワングアサナ/サランバシルシャサナ/スプタコナアサナ/ビパリタカラニ/バラデウバジャアサナ/アトムカスバナサナ/ウルドバムカスワサナ/ウルドバハスタアサナ/ウルドバシダングリヤサナ/ロープ 1/シャバアサナ/(ボルスター、ブランケット、ストラップ使用)

### 12. Abstractor のコメント

ヨガが癌に関連する疲労を改善する機序を抗炎症効果の視点から検討した報告。対象は前報 Bower JE et al: Cancer (2012) 118:3766-75 と同じである。

### 13. Abstractor の推奨度

乳がん生存者の、遷延する癌に関連した疲労に対して、注意深く工夫されたヨガプログラムを行なうことを勧める

### 14. Abstractor and Date

岡 孝和 2014. 11. 10