

健常人 (呼吸法によるサイトカインの変化)

文献

Twall WO, et al : Yogic breathing when compared to attention control reduces the levels of pro-inflammatory biomarkers in saliva: a pilot randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med* .2016 Aug 18;16:294. PubMed ID:27538513

1. 目的

呼吸法 (Thirumoolar Pranayamam, TMP) の前後で唾液中のサイトカインを測定することにより、非侵襲的な手段による分子的なレベルでのヨガ実習の効果を検討する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

3. セッティング

サウス・カロライナ医科大学(Medical University of South Carolina),チャールストン、USA

4. 参加者

18 歳以上の健康な男女 20 名。(呼吸器疾患、言語障害、聴覚障害、洞充血、シェーグレン症候群、慢性ドライマウス、抗コリン薬投与などの対象者は除かれている。)

5. 介入

Arm1:(介入群) オーム詠唱と呼吸法(ティルムラー・プラーナーヤマ) 20分(1回のみ)
Arm2:(対照群) 読書 20分(1回のみ)

6. 主なアウトカム評価指数

介入を開始して0,5,10,15,20分後に唾液を採取し、唾液中の下記サイトカインを測定。
IL-1 β , IL-8, MCP-1, IL-1RA, IL-6, IL-10, IL-17, IP-10, MIP-1b, TNF- α 。

*略語: IL=インターロイキン(Interleukin), MCP=単球走化性タンパク質(monocyte chemotactic protein), RA=受容体拮抗質(receptor antagonist), IP=インターフェロンガンマ誘導タンパク質(Interferon gamma-induced protein), MIP=マクロファージ炎症性タンパク質(Macrophage inflammatory protein), TNF α =腫瘍壊死因子(Tumor necrosis factor)

7. 主な結果

介入群(ヨガ呼吸群)は対照群(読書群)に比べてIL-1 β , IL-8及び(MCP-1)のレベルが有意に減少した($p < 0.05$)。IL-8は全ての時点で明らかに有意に減少した($p < 0.01$)。IL-1 β は15分及び20分の時点で明らかに有意に減少した($p < 0.01$)。MCP-1は5分から20分の時点で辛うじて有意に減少した($p < 0.05$)。その他のサイトカインのレベルには有意な変化は見られなかった。

IL-1 β はストレス及び炎症が関与する疾患の治療に利用することができ、こうした疾患の臨床上の指標となる。IL-8は、酸化ストレスを含む様々なストレス条件炎症過程の重要な仲介因子である。MCP-1は組織損傷や感染時に免疫細胞を集めるので、そのレベルは、様々な生理学的機能不全のバイオマーカーとして使用される。

8. 結論

20分間のヨガ呼吸法で唾液中の重要な炎症促進性バイオマーカー(pro-inflammatory biomarkers)のレベルが減少することが初めてデータにより裏付けられた。様々なヨガの実習中にバイオマーカーとして唾液を利用する研究を続けることでヨガ技法の有効性に関する分子的なメカニズムが明らかにされることが期待される。

9. 安全性に関する言及

有害事象の報告はなかった。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトはなかった。

11. Abstractor のコメント

本研究ではヨガ呼吸法により炎症促進性バイオマーカーの値が減少することが示された。筆者はこれにより直ちに炎症を伴う疾患にヨガ呼吸法が有効であることを主張しているわけではないが、このような唾液を試料とした実習者にとって負担の少ない方法で分子レベルのメカニズムの解明が進めば、種々のヨガ技法がどのような患者に適応となるのかについての知見がより確実になるだろう。こうした検査が手軽にできるものであれば多くのヨガ実践者による同種の研究が広がって多くの知見が得られるだろうが、手軽さという点はどうなのかが気になるところである。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

村上 光 岡 孝和 2017.04.22

ヨガの詳細

「オーム詠唱と呼吸法」

- 10 分間のオーム詠唱(プラナーヴァ・プラーナーヤマ(Pranava Pranayama))
- 10 分間の呼吸法(ティルムラー・プラーナーヤマ(Thirumoolar Pranayama))
片鼻で2カウント吸気、8カウント保気、4カウント呼気