

健常人 (高所適応時の甲状腺機能)

文献

Rawal SB, et al. Effect of yogic exercises on thyroid function in subjects resident at sea level upon exposure to high altitude. International Journal of Biometeorol, 1994; 38: 44-47. Pubmed ID:8039950

1. 目的

海面レベルの居住者が高所適応する際に、ヨガエクササイズが甲状腺機能にどのような効果をもたらすか評価する。

2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

3. セッティング

インド (インド陸軍から募集)

4. 参加者

20-30 歳の健康 (甲状腺機能が正常) な成人男性 10 名

5. 介入

ハタヨガ 1 回 60 分/毎日/1 ヶ月

Arm1:(介入群)ヨガ群 5 名

Arm2:(コントロール群)身体的な運動群 5 名

被験者は 1 ヶ月間の介入後、3 週間の滞在のための西ヒマラヤの 3500 メートルの標高に空輸され、その後に 4500 メートルの高度まで陸路で移動し一週間滞在した後に、海面レベルに戻る。その間もエクササイズは継続する。

6. 主なアウトカム評価指数

放射性トレーサーを経口投与し、分光計に接続甲状腺プローブを用いて、被験者の甲状腺および大腿部上の放射能(131I)の量を測定する。①ヨガ、もしくは運動による介入期間の前、②1 ヶ月間の高地から海面レベルにもどってきた時 (1 ヶ月後)、③海面レベルに戻ってきて 1 週間後の 3 回、測定。

7. 主な結果

ヨガ群: 131I 量は、①の時期に比べて②の時期では低くなったが、③の時期では、①の時の値より逆に高くなった (131I 値が高いことは甲状腺機能が亢進していることをあらわす)

運動群: 131I 量は、①の時期に比べて、②、③の時期には高くなった。海面レベルにもどった直後より、1 週間後に 131I 値が高くなる現象はヨガ群の方が顕著であった。

8. 結論

ヨガを行なうと、高地から戻ったばかりのときの甲状腺活動は低下していたが、1 週間後には、逆に亢進した。

9. 安全性に関する言及

安全性や副作用に関する言及はない。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ないと思われる。

11. ヨガの詳細

ハタヨガ: 祈り (3 分)、ハタヨガのアーサナ (50 分) 1 マツイアーサナ、2 ハラアーサナ、3 パヴァナクムタアーサナ、4 スプタヴィラアーサナ、5 ブジャンガアーサナ、6 パスチモッタアーサナ、7 シャジャンカアーサナ、8 サルヴァンガアーサナ、9 不明、10 ダヌルアーサナ、11 ゴームカアーサナ、12 バッダパドマアーサナ、13 不明、14 シャヴァアーサナ)、呼吸法かブリージング・エクササイズ (5 分)、瞑想 (5 分)

身体的な運動: ゆっくりとしたランニング 4km (30 分)、柔軟運動 (10 分)、懸垂 (5 分)、ゲーム (15 分)

12. Abstractor のコメント

機序に関して、論文中ではこのように議論されている。ヨガを練習すると代謝が減り、エネルギー消費量が減る。末梢組織での甲状腺ホルモンの需要が減る。その一方で、一般に高地では甲状腺機能は亢進する。海面レベルに戻って 1 週間後、ヨガ群で取り込みが亢進する理由については不明である。

13. Abstractor の推奨度

14. Abstractor and Date

原田 淳 岡 孝和 2015.2.5