

健常人 (高速 VS 標準速度で行うヨガ)

文献

Potiaumpai M, et al : Difference in muscle activation patterns during high-speed versus standard-speed yoga: A randomized sequence crossover study. *Complement Ther Med* 2017 Feb;30:24-29. PubMed ID:28137523

1. 目的

高速ヨガ(high-speed yoga ;HSY)と標準速度ヨガ(standard-speed yoga ;SSY) の筋肉活性化の違いを比較し、ポーズとヨガポーズ を保持した期間との推移における筋肉活性化を比較する。

2. 研究デザイン

ランダム配列交差試験

3. セッティング

神経筋研究と活動的な老化の実験介入：標準速度と高速で、連続して8分間の太陽礼拝Bを行った。 高速および標準速度ヨガのプロトコルにおける、8つの上下の体の筋肉（大胸筋、内側三角筋、三頭筋の側頭、僧帽筋、広筋、中腓腹筋、胸部伸筋、および外側斜筋）の筋肉活性化パターンを、筋電図を用いて計測した。

4. 参加者

少なくとも1年のヨガ経験を持ち、現在は週2時間以上練習しており、太陽礼拝のポーズを正しく行える22人の成人(女性16名、29.9±5.9歳、男性6名、33.2±16.3年)が、対象とされた。 除外基準には、コントロールされていない神経筋、整形外科、または心臓血管疾患を持つ者、または医師からの運動を禁止されている者が含まれた。

5. 介入

筋肉活性化に対する運動速度の効果を比較するために、Sun-Salutation Bを用いて、男性と女性において、2つの異なるプロトコル、すなわちHSYおよびSSYを試した。 8分間の連続したSun-Salutation Bを実施し、その総数をHSYおよびSSYの間の移動速度によって決定した。 ヨガスタジオの大半で実際のヨガの練習中に存在するパターンを再現するため、プロトコル間で時間の整合性を保つことにした。

6. 主なアウトカム評価指数

高速ヨガと標準速度ヨガとの間の規準化された筋肉活性化の差異。 高速および標準速度ヨガのプロトコルにおける、8つの上下の体の筋肉（胸部大、内側三角筋、三頭筋の側頭、僧帽筋、広筋、中腓腹筋、胸部伸筋、および外側斜筋）の正規化(normalized)筋肉活性化パターンを、筋電図法を用いて計測した。

7. 主な結果

筋活動シグナルは、保持期と比較し、ポーズの移行期に8つの全筋肉において有意に高かった ($p < 0.01$)。 速度×位相の間に有意な相互作用はなかった。 しかし、セッション全体を通して、より速いヨガでは、より大きな筋活動が見られた。

8. 結論

ポーズの保持された段階から別の姿勢への移行は、保持された姿勢よりも、正規化された高い筋活動を生じ、標準的な速度のヨガよりも高速度のヨガの間に全体の活動がより大きくなることを示した。 したがって、パフォーマンスの特定の改善を目標とする場合は、移行速度と関連するポーズ数を考慮する必要がある。

9. 安全性に関する言及

記述なし。

10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

ドロップアウトなし。

11. Abstractor のコメント

理にかなった結果であると思うが、限られた被験者（比較的若くヨガの経験者であり、健康である）のみが対象とされ、8分間という短時間であることを考慮すると、すべての人に同様の効果が認められるかは疑問が残る。

12. Abstractor の推奨度

13. Abstractor and Date

池田 聡子 岡 孝和 2017.9.2

ヨガの詳細

「太陽礼拝」

この研究で使用された Sun-Salutation (Surya Namaskar・太陽礼拝) B は、以下の順序で 15 のポーズから構成された：

マウンテンポーズ (MntDWN; Tadasana)、
椅子のポーズ (Chr; Utkaasana)、
前屈 (FFold; Uttanasana)、
ハーフウェイリフト (HLift; Urdhva Mukha Uttanasana)、
高い位置の板のポーズ (PlnkHI; Dandasana)、
低い位置の板のポーズ (PlnkLOW; Chaturanga Dandasana)、
上向きの犬のポーズ (DogUP; Urdhva Mukha Svanasana)、
下向きの犬 (DogDWN; Adho Mukha Svanasana)、
右側の戦士 1 ポーズ (WarRT; Virab-hadrasana I)、
高い位置の板のポーズ (PlnkHI; Uttihita Chaturanga Dandasana) ;
低い位置の板のポーズ (PlnkLOW; Chaturanga Dandasana)、
上向きの犬のポーズ (DogUP; Urdhva Mukha Svanasana)、
下向きの犬のポーズ (DogDWN; Adho Mukha Svanasana)、
左側の戦士 1 ポーズ (WarLFT; Virab-hadrasana I)、
腕を下ろした山ポーズ (MntDWN; Tadasana)

Sun-Salutation B の各ポーズの移行および保持されたフェーズは、メトロノームによって設定された。保持期および移行期を含むポーズ時間は、それぞれ HSY および SSY に対して 3 秒および 12 秒であった。被験者は、各試験セッションの前に、メトロノームのペースに使用した設定シーケンスに慣れ親しむ機会を与えられた。彼らは、8 分間のテストセッションを通して連続的に良好な形でシーケンスを繰り返すよう指示された。