

## 6. 神経系の疾患 (G20 パーキンソン病)

### 文献

Ni M, et al : Comparative Effect of Power Training and High-Speed Yoga on Motor Function in Older Patients With Parkinson Disease. *Arch Phys Med Rehabil.* 2016 Mar; 97(3):345-54. PubMed ID:26546987

### 1. 目的

高齢のパーキンソン病 (PD) 患者の運動機能に対するパワートレーニング (PWT) と高速ヨガプログラムの効果を比較する。また、両方のトレーニング介入は、PD 症状を軽減し身体的パフォーマンスを向上させるか検証する。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験(RCT)

### 3. セッティング

マイアミ・神経筋研究と活動的加齢研究所 (Laboratory of Neuromuscular Research and Active Aging)、アメリカ

### 4. 参加者

PD 患者 41 名 (平均年齢 72.2±6.5 年)。

### 5. 介入

Arm1:(介入群) パワートレーニング群 14 名。1 回 45 分~1 時間/2 週に 1 回/12 週間

Arm2:(介入群) パワーヨガ群 15 名。1 回 1 時間/2 週に 1 回/12 週間

Arm3:(対照群) 非運動群 12 名。1 回 1 時間/月 1 回/12 週間。健康教育クラス (内容は、ライフスタイル修正、薬物、治療、運動、栄養と長期のケア)。

### 6. 主なアウトカム評価指数

1.Unified Parkinson Disease Rating Scale motor score (UPDRS, PD 統一スケール) 2. Berg Balance Scale (BBS, バランス機能評価) 3. Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BEST, 動的バランス機能評価) 4. Timed Up and Go (機能的移動能力評価)

5. functional reach (動的バランス能力評価) 6. single leg stance (SLS, 片足立位保持)

7.postural sway test (平衡機能評価) 8.10-m usual and maximal walking speed tests (歩行速度評価) 9. 1 repetition maximum (1RM, 運動強度評価) 10. peak power for leg press(PPW, 下肢筋力)を介入前と介入後の 2 回、2 週間以内に測定。

### 7. 主な結果

介入前後の比較では、罹患側の functional reach、SLS、postural sway を除くすべての身体的測定において、両介入群は有意な改善を示した ( $P < .05$ )。また群間比較では、ヨガ群とパワートレーニング群との間では差が認められなかったが、両群は対照群と比べて、UPDRS、BBS、Mini-BEST、Timed Up and Go、罹患側でない functional reach、10-m usual and maximal walking speed tests、1RM、PPW において、有意に良好なスコアであった。

### 8. 結論

特別にデザインされたヨガプログラムと PWT プログラムの両者は、高齢 PD 患者の身体的パフォーマンスを有意に改善することができる。

### 9. 安全性に関する言及

特に言及なし。

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

パワートレーニング群 : 0 名。パワーヨガ群 : 2 名(13%) 理由 : 移動手段の問題で中断。非運動群 : 2 名(17%) 理由 : 重い肩の痛み(1 名)、移動手段の問題で中断(1 名)。

### 11. Abstractor のコメント

PD を持つ高齢者でも可能な範囲内での、保持姿勢を一定時間保つ種類のヨガプログラムにより、バランス機能と筋力の向上が促進されたと考える。しかし、パワートレーニングとヨガプログラムとの差異は認められなかったため、身体的機能以外の評価指標も用いるなどによって、その差異は何かを探索することが求められる。

### 12. Abstractor の推奨度

インストラクターによる適切な指導の下、安全性が確保された環境であれば、高齢 PD 患者の身体的パフォーマンスを改善する目的でパワーヨガを推奨する。

### 13. Abstractor and Date

大友 秀治 岡 孝和 2016.9.1

## ヨガの詳細

### 「パーキンソン病のためのパワーヨガプログラム」

論文中に15Pにわたって、写真入りの詳しい解説がある。

3つの難易度レベル（易しい、中程度、難しい）で構成される（ステージ1～3）。

#### ステージ1

##### <ウォームアップ>

##### ○Tadasana

ウジャイ呼吸の教育や腕の上げ下ろし、ひねりなどの全身運動

##### <強化>

##### ○床へ俯せ方向

■ブロックをつかみながら半分前かがみ（4回）

■膝立腕立て伏せ（5回）

■片膝立片腕伸ばし（4回）

■片膝立片腕伸ばし（横方向1回）

■動的な「針縫い」ねじり（5回）

■膝上げ：床から膝を3インチ持ち上げ、床に戻す（5回）

■足と手を一緒に犬歩きをして立つ

##### <立位>

■つま先上げの椅子（に座った姿勢のスクワット）と動的のひねり椅子（スクワット）

■三日月形のステップから戻る椅子（姿勢のスクワット）のステップ（交互に4回）

■手を「T」字にして足を交差させて戻るステップ（5回）

##### <バランス保持>

■壁に片手を付けて膝を側面に上げ、その後膝を前に回転し、飛行機（足を後ろに伸ばし手も広げる）、その後足を下し、ピボットとステップ

■壁に片手を付けた鷲のポーズ

■壁に片手を付けて木のポーズ：下または反対の膝の上に足を置く

■戦士1または戦士2のポーズから三角形のポーズ

##### <後ろそり>

■修正礼拝のポーズ（3回）

■俯せで反対側の手と足を交互に床から4回持ち上げ、3秒保持

■動的なコブラのポーズ（3回）

■子どものポーズからラクダのポーズへの移動（3回）

##### <ストレッチング>

■ブロックを仙骨の下に入れたブリッジ（1～3分保持）

■ハムストリングのストレッチ

■膝を胸に付けて前後に転がる（3～5回）

■Supta baddha konasana

■動的な両膝の捻り

##### <クールダウン>

■Savasana

■膝を胸郭に持ってきて、片側に倒し、膝を持ってマットの前の立ち位置に歩く

■祈りの手で3呼吸の瞑想

ステージ2と3も、基本構成は上記と同様。