

## 9. 循環器系の疾患 (I509 心不全)

### 文献

Pullen PR et al. Effects of Yoga on Inflammation and Exercise Capacity in Patients With Chronic Heart Failure. Journal of Cardiac Failure 2008; 14: 407-413. Pubmed ID:18514933

### 1. 目的

標準的な薬物療法に加えて8週間のヨガセラピーは、心不全患者の運動能力・炎症反応・生活の質を改善するか調査する。

### 2. 研究デザイン

ランダム化比較試験 (RCT)

### 3. セッティング

エモリー大学 (ジョージア州アトランタ)

### 4. 参加者

NYHA クラス I-III の不全患者(平均年齢 51 歳)の男女 19 名

### 5. 介入

ヨガアライアンス 1 回 70 分/週 2 回/8 週間(計 16 回)

Arm1:(介入群) 薬物療法+ヨガ 9 名 (同メニューを自宅でも実習/週 3 回)

Arm2:(コントロール群) 薬物療法群 10 名

### 6. 主なアウトカム評価指数

運動試験において、VO<sub>2</sub>max(最大酸素摂取量)、可溶性IL-6, hsCRP(高感度CRP), EC-SOD(活性酸素分解酵素)、MLHFQ(ミネソタ心不全QOL質問表)を介入前後で測定。

### 7. 主な結果

トレッドミル時間は実習前後で有意差があった(P=0.03)。ヨガ群で18%増加した(有意な増加、p=0.02)がコントロール群では7.5%減少した(有意な変化ではない)。最大酸素消費量もヨガ介入前後で有意に変化した(P=0.018)。ヨガ群では17%増加した(有意な増加、p=0.024)がコントロール群では7.1%減少した(有意な変化ではない)。

炎症マーカー：群内比較：ヨガ群では実習前後でIL-6(P<0.001)とCRP(P=0.002)は有意に低下し、EC-SODは有意に増加した(P=0.002)。さらに群間比較では、介入後のこれらの値は両群間で有意差があった。(IL-6<0.001, CRP; P=0.002, EC-SOD; P<0.001)。生活の質では両群で有意差はなかった。

### 8. 結論

ヨガは心不全患者の運動耐容能を改善し、炎症マーカーを低下させた。

### 9. 安全性に関する言及

今回ヨガセラピー群の患者において、副作用はなかった。興味深いことに、両群とも実習参加率は100%であった。努力が必要な従来型の有酸素運動と比較して、身体障害者や高齢者や関節炎や心不全などの慢性的衰弱している疾患患者において、修正されたヨガの体位は安全に実習できる。

### 10. ドロップアウト率とドロップアウト群の特徴

両群共に0% 追跡率は100%であった

### 11. ヨガの詳細

10 分の準備運動、40 分の立位または座位のヨガのポーズ (アーサナ)、20 分の呼吸法 (プラーナーヤマ)、そして瞑想を行った。ヨガ実習の前後で心拍数と血圧を測定した。

### 12. Abstractor のコメント

Yoga therapy と medical therapy の間に有意差が出たが、症例数が少ないので信頼性が十分ではない。今後は症例数・期間を増やし、標準的な運動や心臓リハビリテーションプログラムとの比較検討を行う必要がある。

### 13. Abstractor の推奨度

心不全患者に対して投薬に加えてヨガセラピーを実習することを条件付きで勧める。

### 14. Abstractor and Date

澤岡 均 岡 孝和 2013.08.25

## ヨガの詳細

### 「ヨガアライアンス」

1時間のヨガセッションが1週間に2回、エモリー大学のVascular Laboratory内の静かな部屋で行われた。患者は8週間から10週間、監督された16のセッションに参加した。ヨガグループの患者は合計で週3回のヨガセッションを目標に自宅で練習することが求められた。

ヨガアライアンス[ RYT-Yoga Alliance]に正式登録し、アメリカンカレッジオブスポーツメディスンによって認定されている1人のヨガ教師によって指導された。[ACSM Registered Clinical Exercise Physiologist : ACSM登録臨床エクササイズ生理学者]、心臓リハビリテーションで20年以上の経験を持つインストラクター。

### 体位法 (アーサナ)

各セッションについては40分間の立位と座位のヨガポスチャー(アーサナ)、そして15分間のリラクゼーションフェーズを含む。最初の4クラスが修了した時点で、ヨガクラスで教えられる18のヨガポスチャーの印刷物を渡される。

伝統的なハタヨガのポーズや前屈や後屈の組み合わせツイストやバランスポーズなども含んでいる。簡易/改良バージョン(モディフィケーション)は患者個々の医学的、整形外科的制限を考慮し各人のペースにあわせて作られた。フロアーから立ち上がることができない患者に椅子が使用された。必要に応じて壁などがバランスポーズの時に使用された。

### 呼吸法

それぞれのセッションで実施された課題は以下の通り。ブリージングエクササイズ(プラーナーヤーマ)を含む5分間のウォーミングアップを行う。鼻からのゆっくりとした深い吸気と呼気、鼻腔を通してのより深く長い呼吸法。呼吸制止(クンバカ)などは行わない。息を吸うとき(吸気時)は腹筋、胸郭下部、そして胸郭上部へと連動して動き、息を吐く時(呼気時)はその逆で動きが伝わっていく、と指導。

### 瞑想

瞑想とリラクゼーションは患者の心地よさに応じて仰向けか座位で行われた。