

## 9. SR 循環器系の疾患 (I10 高血圧)

### 文献

Wu Y, et al.: Yoga as Antihypertensive Lifestyle Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Mayo Clin Proc.* 2019;94(3):432-446.PMID:30792067

#### 1. 背景

高血圧は最も多い心血管系のリスクファクターである。アメリカ心臓病学会のガイドラインでは生活習慣の改善が重要であるとされている。ヨーガを用いた介入試験で3つのメタアナリシスが行われたが、サンプル数が少ないことなどから明確な結果が得られていない。本研究では十分なサンプル数でどのヨーガが降圧に効果的かも調べた。

#### 2. 目的

抗高血圧生活習慣療法としてのヨーガの効果を調べることと、ヨーガの血圧の反応にける調整変数を特定することである。

#### 3. 検索法

6つの電子データベースをはじめから2018年6月4日まで体系的に調査した。英語のジャーナルで出版された成人が参加したヨーガによる介入試験（介入前と介入後の血圧が報告された、運動や食事療法をしない対照群を有したもの）を選択した。

#### 4. 文献選択基準

対象論文は(1)ヨーガによる介入と記載され、身体と呼吸法と瞑想・精神的リラクゼーションを組み合わせたもの。(2)ヨーガ群と対照群で介入前後の血圧が報告されているもの。(3)18歳以上の参加者であること。(4)運動療法・食事療法を行わない対照群を含んでいること。(5)査読された英語の科学雑誌に掲載されたこと。

#### 5. データ収集・解析

上記の文献選択基準を満たす比較対象試験49件(56の介入法)を選んだ。データは我々が標準化したコードを用いて次のことについて抽出し、評価した。(1)研究デザインとサンプルに関連した特徴について(3つのヨーガの要素が入っているか、実習時間、頻度、強度、指導のレベル)、(2)方法論的研究の質について、(3)バイアスのリスク:コクラン・バイアスリスクスケールを用いて評価した(他のバイアスについては、最後のヨーガ実習と、その介入後の血圧測定との間の時間をコード化した)効果量の計算:標準化された平均差の効果量は抗高血圧療法としてのヨーガの効果を定め、介入前後の安静時収縮期血圧あるいは拡張期血圧のヨーガ群と対照群の平均値の差として計算された。感度分析:メタ回帰分析を行うのに十分なサンプル数を得るため、ランダム化比較試験に制限しなかった。そのため、それ以外の試験のサンプルと比較するため、感度分析を行った。出版バイアスや他の報告バイアスの評価を行った。そして1.バイアスのリスクと方法論的な研究の質を評価した。2.変数効果の予測に続いてメタ回帰分析を行った。3.最大の可能性のある臨床的に関連した血圧の低下を代表する一般化加法モデルを作成した。

#### 6. 主な結果

3517人の臨床試験参加者は中年で(49.2±19.5歳)、太っていて(27.9±3.6kg/m<sup>2</sup>)、高血圧を有する大人(収縮期血圧129.3±13.3mmHg、拡張期血圧80.7±8.4mmHg)であった。ヨーガは1週間に4.8±3.4回実習し、1回あたり59.2±25.0分、を13.2±7.5週間続けた。対照群と比較して、ヨーガは平均値で収縮期血圧(加重平均の効果で-0.47; 95% CI, -0.62 to -0.32, -5.0 mmHg)および拡張期血圧(加重平均の効果で-0.47; 95% CI, -0.61 to -0.32, -3.9 mmHg)を中等度低下させた(p<0.01)。出版バイアスと方法論的研究の質をコントロールしたところ、ヨーガが高血圧対象者において週3回実習されると、呼吸法と瞑想・精神的リラクゼーションを含んだヨーガ介入群は11/6 mmHgの血圧の低下があり、比較された非介入群は6/3 mmHgであった。

#### 7. レビューアの結論

これらの結果はヨーガに呼吸法と瞑想・精神的リラクゼーションを含んでいれば、週3回のヨーガは血圧に対する多大な利点を持った実行可能な抗高血圧の生活様式の治療となるとわかった。これらの結果は有酸素運動を越える効果であり、現在の運動の推奨にヨーガを加えるべきであると推奨される。これらの知見にかかわらず、根拠に基づく推奨としてヨーガが抗高血圧生活習慣療法として利用されるには、ヨーガと現在推奨されている高血圧に対する運動療法を直接比較するランダム化比較対象試験が必要である。

#### 8. 要約者のコメント

ランダム化比較対象試験以外も含んでおり、感度分析を行ってRCTとそれ以外を比較したとはいえ、研究の信頼性は劣る。ヨーガの介入法についてコード化して解析しているが、ヨーガ療法は指導者によって方法が異なり、これをどう評価するかが困難であると考えられる。

澤岡 均 岡孝和 2022年2月17日