

SR その他 (ストレス指標)

文献

Pascoe M C & Bauer I E: A Systematic Review of randomized control trials on the effects of yoga on stress measures and mood. *J Psychiatr Res* 2015 sep;68: 270-282. PubMed ID:26228429

1. 背景

ヨガは気分障害に伴う生理的ストレス反応や炎症に対する抑制効果があると示唆されているが、そのメカニズムはよくわかっていない。

2. 目的

ヨガの交感神経系(SNS)と視床下部-下垂体-副腎(HPA)軸関連指標への効果をレビュー。

3. 検索法

Pubmed, Medline/Ovid, Scopus, 出版年は制限なし。

ヨガと以下の用語で検索：うつ、気分、不安、抑鬱感、情動、免疫、コルチゾール(COR)、カテコールアミン、ノルエピネフリン、サイトカイン、インターロイキン(IL)、インターフェロン(INF)、腫瘍壊死因子アルファ(TNF- α)、脳由来神経栄養因子(BDNF)、ドーパミン、セロトニン、血圧(BP)、心拍数(HR)。更に脳と以下の用語で検索：MRI、機能的MRI(fMRI)、拡散テンソル画像(DIT)、脳波(EEG)、分光法、休息状態のfMRI、磁気共鳴スペクトル(MRS)、PET 検査、動脈スピラベル標識(ASL)。

4. 文献選択基準

最初のRCTであること、英語論文であること、ヨガの介入であること、評価項目に気分や動情に関連するHPA軸活性、炎症または脳画像の評価が含まれるもの。

5. データ収集・解析

記述なし。

6. 主な結果

- 25 件の論文を検討。
- 【ヨガの種類】ハタヨガ(H)6 件、アイアンガー(I)5 件、マタニティヨガ(M)2 件、健康回復ヨガ(R)1 件、パタンジャリ・ヨガ(P)1 件、不明(不) 10 件。
- 【評価項目】ストレス反応の生理学的評価:BP、HR、皮膚伝導、呼吸 11 件、心拍変動(HRV)2 件、COR 13 件、サイトカイン 2 件、脂質プロファイル、BMI 2 件。心理的評価：抑鬱感 21 件、不安 16 件、QOLA 件、ストレス 8 件、疲労と睡眠の質 5 件、疼痛または障害 3 件。
- 【バイアスのリスク】標本抽出のバイアスの可能性 1 件
- 【唾液 COR】以下は対象(ヨガの種類/頻度)：1. 妊婦 (M/90 分/週 1 回/8 週)：治療群に比べ COR (初回、最終回の介入前後に測定)、不安が有意に減少。2. 妊婦 (M/20 分/週 1 回/12 週)：ヨガ群は 1 回の介入後、抑鬱感、不安、怒り、痛みが減少。12 週後、COR、エストリオール、プロゲステロンが減少。3. 健康な成人 (I/75 分/週 2 回/5 週)：COR (11-15:00 測定)の有意な変化なし。ヨガ群、脳波振動群で気分、活力が有意に改善。4. 乳癌患者 (I/90 分/週 2 回/8 週)：ヨガ群は朝、夕の COR が有意に減少。空腹時検査かは不明。感情健康度が有意に改善。5. 乳癌患者 (不/60 分/週 3 回/6 週)：ストレッチ群、待機群に比べ放射線治療終了後に COR 日内変動の傾斜が急だった。身体機能、疲労が有意に改善。6. 乳癌外来患者 (不/60 分/週 3-4 回/6 週)：短期セラピー群に比べ起床時、就寝時 COR が減少、抑鬱感、不安、自覚ストレスの減少と正の相関関係。7. 家族介護者 (H/ヨガ・瞑想併用/75 分/週 3 回/8 週)：対照群に比べ起床時 COR、抑鬱感、不安、ストレスが減少。8. 健康な軍人 (不/ヨガ・運動併用/60 分/週 4 回/6 ヶ月)：運動群に比べ起床時 COR、抑鬱感、不安、ストレス減少。9. メタボリック症候群 (R/90 分/週 2 回/1-12 週、90 分/週 1 回/12-24 週、90 分/月 1 回/6-12 ヶ月)：ストレッチ群のみ起床・就寝時 COR、自覚ストレスが有意に減少。10. アルコール依存症 (不/90 分/週 1 回/10 週)：COR(測定時不明)、アルコール消費量に変化なし。11. 軽度の抑鬱症状がある大学生 (I/60 分/週 2 回/5 週)：起床時 COR はヨガ群の方が増加傾向。対照群より抑鬱症状、特性不安、否定的感情、疲労が有意に減少。
- 【血清 COR】1. 大鬱病入院患者 (H/60 分/週 1 回/5 週・薬併用)：薬物療法群と有意差なし。

- ・ **【自律神経機能】** 1. 高血圧症(不/90分/26回/3ヶ月): ヨガ群はBP、ストレス、不安、否定的情動が減少。2. 高血圧症(H/120分/週5回+30-45分自宅実習/週5回/12週): 待機群の比べHR、BP、BMI、不安、自覚ストレスが有意に減少。3. 健康な女性(不/35-40分/6回/3月経周期): 対照群に比べ2周期、3周期のHR、BP、怒り、抑鬱感、不安が有意に減少。4. むずむず脚症候群(I/90分/週2回+自宅実習30分/週4回/8週): 対照群と比べBP、不安、自覚ストレスが減少、気分、睡眠の質が改善。HR変化なし。5. 変形性膝関節症(不/ヨガ・理学療法併用/40分/週6回/2週+自宅実習40分/週6回/3ヶ月): 理学療法群と比べBP、HR、不安、痛み、こわばりが減少。6. 空腹時高血糖(不/75分/週3-6回/8週): ヨガ群、ウォーキング群ともBP、不安、抑鬱感、自覚ストレスが減少したが、群間差なし。7. 健康な大学生(不/60分/週3回/3ヶ月): ヨガ群、リラクゼーション群でテスト期間中のHR、BP、皮膚緊張、不安が減少。8. 健康な成人(H/50分/週3回/10週): ヨガ群のHRV変化なし。しかし休息時HRが増加。標本抽出のバイアスの可能性。対照群と比べ不安が減少。9. 洪水被災者(P/60分/週7回/1週): HRVは変化なし。ヨガ群は不安、悲しみ減少。
- ・ **【免疫】** 1. 乳癌生存者(H/90分/週2回/12週): 3ヶ月後、待機群に比べIL-6、TNF- α 、IL-18の生成減少。疲労減少、活力増加。鬱状態については群間差なし。2. 健康な大学生(不/35分/週7回/12週): ヨガ群はINF- γ 、不安の減少。
- ・ **【脳機能】** 1. 健康な成人、コホート研究(I/60分/週3回/12週): ウォーキング群に比べ気分、不安が有意に改善。ヨガ群でGABA量の変化と気分は正の相関関係、不安とは負の相関関係。(MRSを使用)

7. レビューアの結論

ヨガはSNSやHPAの働きを改善し、鬱や不安症状を減少させると思われる。特にマタニティヨガ、ハタヨガの実習時間がより長い介入が効果的なようだ。一方、健康者や大鬱病患者における生理学的有効性は認められなかった。ヨガのRCTは標本が小さい、評価方法の厳密さに欠ける、使用されたヨガの詳細がないものもあり再検証が困難である点が課題。

スタッフ 陽子 岡 孝和 2016年8月5日

研究の詳細

- ・ **【国】** インド8件、アメリカ8件、イギリス2件、オーストラリア2件、ブラジル2件、スペイン1件、スウェーデン1件、ドイツ1件。
- ・ **【参加者】** 鬱病3件、軽度のストレスがある健康な成人1件、アルコール依存症1件、洪水被災者1件、メタボリック症候群2件、高血圧2件、むずむず脚症候群1件、乳癌生存者4件、変形性関節症1件。健康な軍人1件、健康な成人8件(1件は家族介護者)

ハタヨガ(6件)

1. 高血圧症(120分/週5回+30-45分自宅実習/週5回/12週): 待機群の比べHR、BP、BMI、不安、自覚ストレスが有意に減少。2. 軽度から中程度のストレスがある成人(60分/週1回/10週): ヨガ群はBPの変化なし。ヨガ群、リラクゼーション群ともに不安、QOL、ストレスが改善。3. 健康な成人(50分/週3回/10週): ヨガ群のHRV変化なし。しかし休息時HRが増加。標本抽出のバイアスの可能性。対照群と比べ不安が減少。4. 家族介護者(ヨガ・瞑想併用/75分/週3回/8週): 対照群に比べ起床時COR、抑鬱感、不安、ストレスが減少。5. 大鬱病入院患者(60分/週1回/5週・薬併用): 血清CORは薬物療法群との有意差なし。6. 乳癌生存者(90分/週2回/12週): 3ヶ月後、待機群に比べIL-6、TNF- α 、IL-18減少。疲労減少、活力増加。鬱状態については群間差なし。

アイアンガーヨガ(5件)

1. 乳癌患者(90分/週2回/8週): ヨガ群は朝、夕のCORが有意に減少。空腹時検査かは不明。感情健康度が有意に改善。2. 軽度の抑鬱症状がある大学生(60分/週2回/5週): 起床時CORはヨガ群の方が増加傾向。対照群より抑鬱症状、特性不安、否定的感情、疲労が有意に減少。3. 健康な成人(75分/週2回/5週): COR(11-15:00測定)の有意な変化なし。

ヨガ群、脳波振動群で気分、活力が有意に改善。4. むずむず脚症候群(90分/週2回+自宅実習30分/週4回/8週):対照群と比べBP、不安、自覚ストレスが減少、気分、睡眠の質が改善。HR変化なし。5. 健康な成人、コホート研究(60分/週3回/12週):ウォーキング群に比べ気分、不安が有意に改善。ヨガ群でGABA量の変化と気分は正の相関関係、不安とは負の相関関係。(MRSを使用)

マタニティヨガ(2件)

1. 妊婦(90分/週1回/8週):治療群に比べCOR(初回、最終回の介入前後に測定)、不安が有意に減少。2. 妊婦(20分/週1回/12週):ヨガ群は1回の介入後、抑鬱感、不安、怒り、痛みが減少。12週後、COR、エストリオール、プロゲステロンが減少。

健康回復ヨガ(1件)

メタボリック症候群(90分/週2回/1-12週、90分/週1回/12-24週、90分/月1回/6-12ヶ月):ストレッチ群のみ起床・就寝時COR、自覚ストレスが有意に減少。

パタンジャリ・ヨガ(1件)

1. 洪水被災者(60分/週7回/1週):HRVは変化なし。ヨガ群は不安、悲しみ減少。

種類不明(10件)

【唾液COR】1. 乳癌患者(60分/週3回/6週):ストレッチ群、待機群に比べ放射線治療終了後にCOR日内変動の傾斜が急だった。身体機能、疲労が有意に改善。2. 乳癌外来患者(60分/週3-4回/6週):短期セラピー群に比べ起床時、就寝時CORが減少、抑鬱感、不安、自覚ストレスの減少と正の相関関係。3. 健康な軍人(ヨガ・運動併用/60分/週4回/6ヶ月):運動群に比べ起床時COR、抑鬱感、不安、ストレス減少。4. アルコール依存症(90分/週1回/10週):COR(測定時不明)、アルコール消費量に変化なし。

【自律神経機能】1. 高血圧症(90分/26回/3ヶ月):ヨガ群はBP、ストレス、不安、否定的情動が減少。2. 健康な女性(35-40分/6回/3月経周期):対照群に比べ2周期、3周期のHR、BP、怒り、抑鬱感、不安が有意に減少。3. 変形性膝関節症(ヨガ・理学療法併用/40分/週6回/2週+自宅実習40分/週6回/3ヶ月):理学療法群と比べBP、HR、不安、痛み、こわばりが減少。4. 空腹時高血糖(75分/週3-6回/8週):ヨガ群、ウォーキング群ともBP、不安、抑鬱感、自覚ストレスが減少したが、群間差なし。5. 健康な大学生(60分/週3回/3ヶ月):ヨガ群、リラクゼーション群でテスト期間中のHR、BP、皮膚緊張、不安が減少。

【免疫】1. 健康な大学生(35分/週7回/12週):ヨガ群はINF- γ 、不安の減少。