

令和 6 年 6 月 10 日現在

機関番号：16101

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K10145

研究課題名（和文）パワーポージングのリラクゼーション効果と安全性の検証：クロスオーバー試験

研究課題名（英文）Validation of Relaxation Effects and Safety of Power Posing: A Crossover Trial

研究代表者

岩佐 幸恵 (IWASA, Yukie)

徳島大学・大学院医歯薬学研究部（医学域）・教授

研究者番号：60432746

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：呼吸法とpower posing（PP）のリラクゼーション効果を明らかにしたうえでどちらがより有効な手段であるのか検討することを目的に、健康な成人32名を対象者に、呼吸法（腹式呼吸）とPP（体を開き、大きく見せるポーズ）をそれぞれ5分間行いその間の自律神経活動、バイタルサインの変化を継続的に測定した。その結果、PPは安静時と比較すると副交感神経活動は活性化される一方、交感神経活動に変化は見られなかった。呼吸法は副交感神経活動、交感神経活動ともに高まり自律神経活動全体が活性化していた。PPと呼吸法のどちらもリラクゼーション効果があるが、交感神経の活性を高めるのは呼吸法のみであった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

従来、看護学では客観的な有効性の検定を通過し科学的に有効性が証明された介入は少ない。リラクゼーション技法には丹田呼吸法、漸進的筋弛緩法、自律訓練法などがあるが、いずれも習得には一定期間の訓練が必要であり、効果の発現にも時間を要する。一方、Cuddy（2012）によって提唱されたパワーポージングは、短時間で緊張をとり、特別な訓練を必要としない。本研究によってパワーポージングが副交感神経活動を活性化することが科学的に証明された意義は大きく、今後、看護領域でも治療中の不安や緊張を解く簡便かつ即効性のあるリラクゼーション技法として活用されることが期待される。

研究成果の概要（英文）：To clarify the relaxation effects of breathing and power posing (PP) and to examine which is the more effective method, 32 healthy adult participants performed breathing (abdominal breathing) and PP (open and wide pose) for 5 minutes each, and changes in autonomic nervous activity and vital signs were measured over time. The results showed that PP increased parasympathetic activity but did not change sympathetic activity compared to the resting state. Breathing increased both parasympathetic and sympathetic activity and activated autonomic nervous activity as a whole. Both PP and breathing exercises had relaxation effects, but only breathing exercises increased sympathetic activity.

研究分野：看護学

キーワード：パワーポーズ 呼吸法 リラクゼーション技法 自律神経 クロスオーバー試験

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

心身がリラックスすると、呼吸が穏やかになり、心拍、血圧、及び酸素消費量が低下する。これを、リラクゼーション (relaxation responses) 反応と呼び、この反応を意識的に引き起こす方法がリラクゼーション技法 (relaxation techniques) である。リラクゼーション技法には、交感神経活動を抑制し副交感神経を活性化させることで、ストレスを軽減させる効果がある。リラクゼーション技法は一般に安全であり、補完療法としてストレスがかかる環境下 (例えば、治療中とか) における不安感を緩和するのに用いられている。

リラクゼーション技法には自立訓練法、バイオフィードバック、漸進的筋弛緩法など訓練を必要とするものが多い中で、呼吸法は比較的習得が容易で、短時間で効果を得ることができるため臨床場面でも活用されている。一方、新たなリラクゼーション技法として Cuddy (2010) によるパワーポージング (power posing) が、短時間で緊張をとく方法として注目されており、2分間ハイパワーポーズ (high-power-pose) をとることで、コルチゾールが有意に低下することが明らかとなっている。Cuddy の研究は主に面接のような社会的場面での緊張緩和を想定しており、国内外において看護学領域の研究はまだない。また臨床には取り込まれていないが、がん治療中の不安や抑うつ改善など、看護の領域でも活用されることが期待される。しかし、臨床に応用するには十分なエビデンスが確立されていない。パワーポージングは呼吸法と同程度、またはそれ以上にリラクゼーション効果があるのか、それは臨床に応用できる安全な技法であるのか、検証が必要である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、パワーポージングを、従来、臨床で用いられている呼吸法と比較することによって、そのリラクゼーション効果や安全性を検証することであった。看護学では、アロマセラピー、手足の温浴、マッサージなどの身体的ケアをリラクゼーション技法として取り入れられてきたが、客観的な有効性の検証を通過し科学的に有効性が証明された介入は少ない。過去には乳幼児のうつぶせ寝が呼吸機能を高めるとして科学的な安全性の検証のないままに導入され、後に乳幼児突然死症候群のハイリスク要因として現在は禁止された例もある。健康法を臨床に無批判に取り入れるのではなく、効果と安全性を検証しエビデンスを蓄積することが、ひいては看護学の発展に寄与する。

3. 研究の方法

(1) 対象

健康な成人32名 (女性26名、男性6名) を対象とした。心疾患のある者、自律神経系に作用する薬剤を服用している者、てんかんまたは精神疾患の既往のある者は除外した。

(2) 介入

パワーポーズ (第1介入)

図1に示すように、体を開き大きく見せるハイパワーポーズ5分間保ってもらおう。



High-power-pose



Low-power pose

図1 パワーポーズ

呼吸法（第2介入）

椅子に腰かけた状態で腋を閉めてもらい、吸気4秒 止息2秒 呼気8秒を1セットとして、5分間、腹式呼吸を行う。呼吸法を厳密に行うよりは、被験者自身がより落ち着けることを重視してもらう。

(3) 研究デザイン

本研究は、ランダム化クロスオーバー試験である。タイムテーブルを図2に示す。パワーポーズを先にするか、呼吸法を先にするかは、くじで割り当てた。

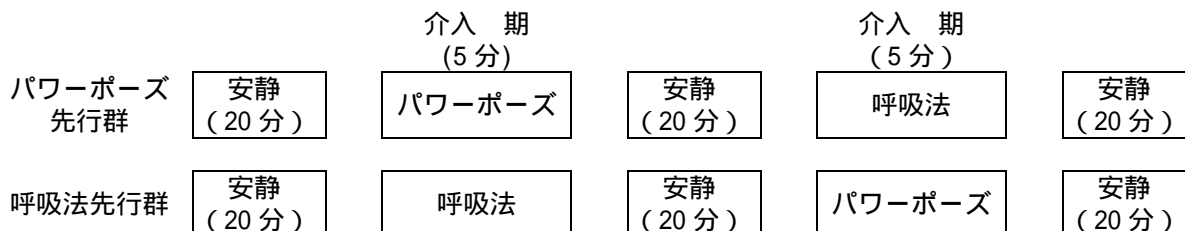


図2 タイムテーブル

(4) 評価項目

主要アウトカム：心拍変動解析による自律神経機能評価

被験者からメモリ心拍計（GMS社：LRR-03, RF-ECG2）を介して導出した心電波形を、心拍ゆらぎリアルタイム解析システム（GMS社：Mem Calc / Tarawa, MemCalc/Bonaly Light）を用いてリアルタイムに解析し、自律神経活動に関連があるとされる周波数帯成分を定量する。解析に用いるアルゴリズムはMem Calc法で、定量対象は低周波成分（low frequency, LF: 0.04 ~ 0.15Hz）、高周波成分（high frequency, HF: 0.15 ~ 0.4Hz）の2成分である。HFの面積値が副交感神経の活動指標となり、LFの値をHFで除した値（LF/HF）が交感神経の活動指標となる。従来、心拍変動解析による自律神経機能評価はホルター心電計に記録し事後に解析していたが、今回は、リアルタイムで解析することにより、ノイズの混入、ウォッシュアウトの確認が容易になった。



図3 システム構成図

副次アウトカム：バイタルサインズ，気分プロフィール検査（POMS2日本語版）

- バイタルサインズ（心拍数，血圧）
- 気分プロフィール検査

主観的反応についてHeuchert(2016)の開発したProfile of Mood States 2nd Edition (POMS2)短縮版を用いて評価を行った。POMS2とは気分を評価する質問紙法のひとつで、65の質問項目に答える検査である。対象者がおかれた条件により変化する一時的な気分・感情の状態を測定できるという特徴がある。POMS2短縮版とはこれを35の質問項目に削減し対象者の負担を軽減したもので、ある間隔で繰り返し実践して変化の傾向を測定するのに適している。

(5) 統計

まず、生理的なデータは安静時を100としてそこからの増加率を算出した。継時的変化について介入中とその前後において反復測定による分散分析（ANOVA）を行い、その際、有意差が確認されたものについてはBonferroni検定で多重比較を行った。解析ソフトはSPSS statistics27を使用した。

(6) 倫理的配慮

本研究参加者には、研究目的、方法、参加は自由意志であり拒否による不利益はないこと、個人情報保護について、文書と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。データ収集時、及び入力時には個人が特定されないように番号を割り当て、処理を行った。本研究は、徳島大学病院生命科学・医学系研究倫理審査委員会の承認を得て、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を遵守し、実施した。

4. 研究成果

(1) 自律神経活動の比較

power posing は安静時と比較すると収縮期血圧の減少（以下 Bonferroni の結果のみ示す， $p = .047$ ），心拍数の減少（ $p < .001$ ），HF の増加（ $p < .001$ ）が見られ副交感神経活性は高まる傾向であった。一方，LF/HF の変化は見られなかった。呼吸法は安静時と比較すると心拍数の減少（ $p = .009$ ）や副交感神経活動の指標である CVRR の上昇（ $p = .024$ ），HF の増加（ $p = .077$ ）傾向が見られた。また，交感神経活動の指標である LF/HF の上昇（ $p < .001$ ）も認められ自律神経活動全体が活性化していた。

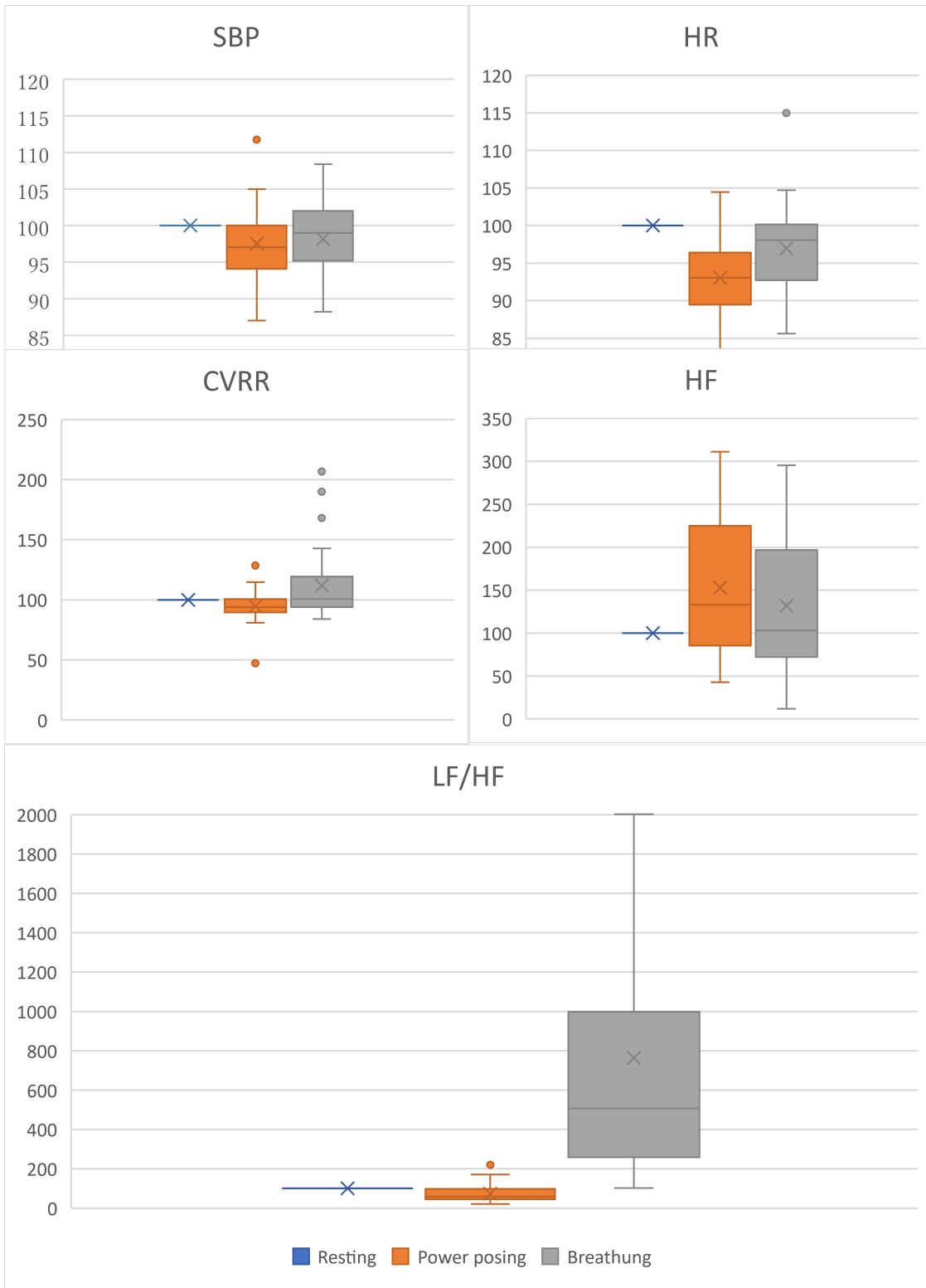


図4 心拍変動，バイタルサインの比較

注) 縦軸の単位は安静時を 100 とした場合の比率

(2) 気分プロフィールの比較

主観的評価においては安静時と比較すると呼吸法, power posing とともに介入後に負の感情を示す「怒り-敵意」「混乱-当惑」「抑うつ-落ち込み」「疲労-無気力」「緊張-不安」の5項目で有意に得点が低下し ($p < .01$), 正の感情を示す「活気-活力」「友好」の2項目では有意な差はなかった。

表1 気分プロフィール検査の比較

	Resting		Power posing		Breathung		p-value	Bonferroni
	mean	SD	mean	SD	mean	SD		
Anger-Hostility	1.6	1.9	0.5	1.0	0.7	1.2	<.001	R>P, R>B
Confusion-Bewilderment	3.1	3.1	1.9	2.4	1.6	2.4	<.001	R>P, R>B
Depression-Dejection	2.5	3.0	1.4	1.7	1.3	2.1	<.001	R>P, R>B
Fatigue-Inertia	3.9	2.7	2.2	2.0	2.3	2.3	<.001	R>P, R>B
Tension-Anxiety	4.6	3.8	2.7	2.7	2.6	3.3	<.001	R>P, R>B
Vigor-Activity	7.8	4.4	7.5	4.9	7.2	5.2	.427	
Friendliness	10.8	3.4	9.6	5.2	9.1	5.5	.055	R>B
Total Mood Disturbance	7.9	13.3	2.2	7.6	1.8	9.9	<.001	R>P, R>B

(3) 結論

パワーポーズと呼吸法のどちらもリラクゼーション効果があると明らかになったが, 交感神経の活性を高めるのは呼吸法のみであり交感神経への影響に大きな違いがあることが明らかになった。今後リラクゼーション技法として臨床で活用する際は, 副交感神経活動のみを亢進させる場合には power posing を, 自律神経活動全体を活性化させる場合には呼吸法が有効である。

<引用文献>

Carney, D.R., Cuddy, A.J., Yap, A.J. Power posing: brief nonverbal displays affect neuroendocrine levels and risk tolerance. *Psychol Sci*, 21(10), 2010, 1363-1368
Heuchert, J.P., McNair, D.M. 著 / 横山和仁監訳, POMS2 日本語版マニュアル, 金子書房, 2016

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Iwasa Y, Terada T, Hirakawa S, Kasado R, Matsumoto A, Kinoshita R
2. 発表標題 Effects of Power Posing on the Physical and Psychological Condition of the Subject -Comparison with Breathing Techniques
3. 学会等名 EAFONS2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 笠戸竜也, 松本彩音, 木之下利恵, 岩佐幸恵
2. 発表標題 パワーポージングの身体・心理への影響
3. 学会等名 第33回日本看護研究学会中国・四国地方会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 寺田永遠, 平川祥子, 岩佐幸恵
2. 発表標題 リラクゼーション技法の効果 呼吸法とパワーポージングによる比較
3. 学会等名 第38回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	寺田 永遠 (TERADA Towa)		

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	平川 祥子 (HIRAKAWA Shoko)		
研究協力者	笠戸 竜也 (KASADO Ryuya)		
研究協力者	松本 彩音 (MATUMOTO Ayane)		
研究協力者	木之下 利恵 (KINOSHITA Rie)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関