

厚生労働省科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

笑い等のポジティブな心理介入が生活習慣病発症・重症化予防に及ぼす影響についての
疫学研究

分担研究報告書

ラフターヨガセッション参加者のストレスの変化とその要因

分担研究者 成木 弘子 国立保健医療科学院 統括研究官

研究要旨：【目的】本研究は、ラフター（笑い）ヨガクラブ（以下、Wヨガクラブ）に継続的に参加している高齢者が、ラフターヨガセッション（以下、Wヨガセッション）に参加する前後でストレス変化があるか確認し、その要因の探求を目的とした。

【方法】Wヨガクラブに参加している60歳以上の者で研究の同意が得られた43名について、Wヨガセッション開始前と終了後でストレスの測定をすると共に、日常生活の状況を把握する為に自記式質問紙調査を実施し、有効な回答を得た35名について分析した。

【結果】1) 35名は全員が女性で平均年齢 71 ± 6.7 歳であり、65歳～74歳が半数以上を占めていた。2) Wヨガセッション前後のストレスの変化は、生理学的指標（唾液アミラーゼ値、血圧測定値、脈拍数）では確認できなかった。しかし、心理的指標としての気分の測定では、「活性度」および「快適度」において著しい変化が見られた ($p < 0.001$)。

「安定度」についても優位な変化 ($p = 0.001$) 見られた。「覚醒度」のみ優位な変化は見られなかった。3) ストレスの関連要因として「普段の生活で声を出して笑う機会」を聞いたところ、週に1～5回程度が20名 (51.3%)、ほぼ毎日笑うが12名 (30.8%) であった。改訂版楽観性尺度は 20.4 ± 2.8 点、健康関連QOL:SF8の身体的健康サマリースコアは 47.3 ± 8.0 点、精神的健康サマリースコア得点は 49.8 ± 4.7 点であった。

【総括】今回に調査対象者は、日常的にストレスを解消し安定した生活を送っている者が多く、その為に、セッションに参加しても身体的な変化は生じなかったと考えられる。しかし、短期的に変化が現れる「気分」に関しての変化は大きく、Wヨガセッションに参加することは気分をスッキリさせる効果があることが確認できた。今後もWヨガの長期的な効果について探求する必要があると考えられる。

A. 研究目的

Wヨガの認定リーダー等の有指導者の指導のもとグループでWヨガ行うWヨガセッションのストレス軽減に関する研究は、いくつか報告されているが^{1) 2)}、その蓄積は

十分ではない現状である。そこで本研究では、Wヨガクラブに継続的に参加している者のWヨガセッション前後におけるストレス変化と要因を探求することを目的とした。

B. 研究対象と方法

1. 研究対象

東京都内および近隣県内におけるWヨガクラブが主催するグループの内、主に高齢者が活動しているグループで調査への協力が得られた7グループを選定した。そのWヨガセッションに参加している60歳以上の者の内、研究への参加の合意が取れた43名を調査対象者とした。

2. 研究方法

1) 調査手順 (表1: 調査の手順)

(1) Wヨガ主催者に研究の説明し、調査の許可を得た上で、調査対象者の紹介を受けた。

(2) 平成25年12月8日ー平成26年2月18日の間にWヨガセッションの参加者に対して調査の説明を研究者から文書と口頭で実施し、同意を得た者に対して、無記名で調査を実施した。調査は、セッション参加前後におけるストレスの測定および、ストレス軽減に影響を与えている要因に関する自記式質問紙調査を実施した。

3. 調査項目

1) セッション前後のストレスの測定

(1) 生理的指標

①唾液アミラーゼ

唾液アミラーゼ活性の測定には、唾液中のアミラーゼ活性測定ドライケミストリーを製品化した簡易ストレス測定器 (ニプロ社製唾液アミラーゼモニター) を使用した。測定前には飲水以外の飲食の有無を確認し、飲食がない者を調査対象とした。

②血圧および脈拍数

血圧及び脈拍数の測定は、看護職が自動

血圧計により各2回測定し、平均値を解析に使用した。

(2) 心理的指標

二次元気分尺度: TDMS-ST (8項目) を用いた。二次元気分尺度 (TDMS: Two-Dimensional Mood Scale) は、「非常にそう」から「全くそうでない」の6件法であり、質問は8項目で構成され、「活性度」「安定度」「快適度」「覚醒度」の4因子で評価することができる。ストレス等による気分の経時的変化を調べるなど繰り返し気分を測定する必要がある場合に有用とされている。

2) Wヨガセッションでのストレス軽減に影響を与えている要因探求する為の下記の様な項目の自記式質問紙調査を実施した。

①対象者の特性

: 年齢、性別、仕事の状況

②笑いの状況 (研究班共通調査項目)

: “笑い” の状況や “Wヨガクラブ” の活動状況

: 普段の生活で声を出して笑う機会、普段の生活で15分以上笑う機会等7項目

③気持ちや心の状態

: 改訂版楽観性尺度6項目など8項目

④健康状態: 健康関連QOL尺度 (SF-8)

: 「全身的健康」「身体機能」「身体面の日常役割割割機能」など8項目

3. 分析方法

Wヨガセッションの前後における測定値に関しては、平均値、標準偏差値、および平均値の差の検定としてt検定を行った。

(倫理面への配慮)

本研究は、分担研究者が所属する国立保健医療科学院の倫理審査委員会にて倫理審査を受け承認された。また、調査実施にあ

たり、研究対象者に対しては、研究参加の自由や個人情報の保護に関し、口頭と文書を用い十分に説明し了解を得た者のみに匿名で調査を実施した。研究の承諾は、後日の調査票の返送をもって得たものとした。

C. 研究結果

1. 対象者の概要

Wヨガセッション前後でのストレスの測定および自記式質問紙調査に対して協力が得られた者は、43名であった。回収率は、97.7%(42名)、有効回答は35名(83.3%)であった。

対象者は全員女性、平均年齢 71 ± 6.7 歳、60～64歳：6名(17.2%)、65歳～69歳と70歳～75歳：各9名(各25.7%)、75歳～79歳は7名(20.0%)、80歳以上：7名(20.0%)、60歳代後半と70歳前半を合わせると51.4%と半数以上であった。仕事の状況としては、主婦が最も多く19名(54.3%)、次いで無職の者が12名(34.3%)であり、非常勤で仕事をしている者が4名(11.4%)いたが、常勤で仕事をしている者はいなかった。

2. Wヨガセッション前後のストレスの変化

Wヨガセッション前後でのストレスに関する指標の変化を表2に示した。

1) 生理的指標

生理学的指標をして用いた3つの指標ともストレス軽減効果は認められなかった。

唾液垂ミラーは開始前に平均 21.7 KU/Lであったが、終了後は平均 21.0 KU/Lへとほぼ変化はみられなかった($p=0.496$)。収縮期血圧に関してはセッション開始前 132.6 ± 21.0 mmHg、終了後 134.0 ± 19.5 mmHgと若干上

昇した程度であった($p=0.589$)。拡張期血圧は、開始前が 77.3 ± 13.5 mmHg、終了後は 77.9 ± 11.4 mmHgであった($p=0.731$)。脈拍はセッション開始前に平均 76.5 ± 10.0 回/分、セッション終了後では若干減少し平均 71.5 ± 8.9 回/分であったが有意差を認める程ではなかった($p=0.526$)。

2) 心理的指標

心理的指標として気分の変化を取り上げ、TDMS-STを用いて「活性度」「安定度」「快適度」「覚醒度」を測定した。

(1) 「活性度」

測定した気分の内、もっとも変化が大きく現れた一つである。活性度は活気にあふれたイキイキした気分か、無気力でだらけた気分かの程度を図る指標($-10 \sim +10$ 点)である。この得点はセッション開始前 3.9 ± 3.0 点であったものが、セッション終了後には 6.7 ± 3.0 点と上昇し顕著な変化を示した($p < 0.001$)。

(2) 「安定度」

安定度は、落ち着いてリラックスした気分か、イライラピリピリした気分であるかの程度を測定し、得点範囲は $-10 \sim +10$ 点である。セッション開始前は 4.1 ± 4.5 点、終了後には 7.0 ± 2.6 点と得点が上昇し、より安定した気分となった。($p=0.001$)。

(3) 「快適度」

快適度も活性度と共にセッション前後で大きな変化が認められた。快適度は、気分が快に偏っているか、不快に偏っているかを測定($-20 \sim +20$ 点)している。セッション前の快適度は平均 7.72 ± 5.9 点であったが、セッション終了後には 13.3 ± 5.5 回と快の気分へ優位に上昇した。($p < 0.001$)。

(4) 「覚醒度」

覚醒度は快適で明るい気分に偏っているか、不快で暗い気分に偏っているかを測定し、得点は-20～+20点の範囲である。セッション開始前のこの得点は 0.7 ± 4.7 点、セッション終了後の得点は -0.3 ± 2.0 回であった。これは4つの気分尺度の内、セッション前後の優位な変化が唯一確認できなかったものである ($p=0.20$)。今回の覚醒度は、高くも低くもない平常心の領域の中での変化であった。

3. ストレスの関連要因

1) 普段の生活で、声を出して笑う機会はどのくらいあるか。

週に1～5回程度が19名 (54.23%) と半数以上であり、次いでほぼ毎日笑うが10名 (28.6%) で、これらの比較的良く笑う人は合計29名 (82.9%) に昇った。逆に、ほとんど笑わない (3名 : 8.6%) および月に1～3回程度 (3名 : 8.67%) と笑いが少ない人は、17.9% 確認できた。

2) ポジティブな心理状態

(改訂版楽観性尺度)

この尺度の平均得点は 20.4 ± 2.8 点であった。平均得点を5点刻みに整理すると、最も割合が多かったのは16～20点 (20名 : 57.1%)、次いで21～25点 (11名 : 31.17%)、26～30点 (3名 : 8.6%)、11～15点 (1名 : 2.9%) であった。16～25点の合計人数は、31名で88.6%に登った。

3) 健康状態

日常の健康状態を把握する為に健康関連QOL:SF8を使用し調査した結果、下位得点は「身体機能 : 48.6 ± 7.21 点」「日常役割機能 : 49.3 ± 8.6 点」「身体の痛み : 48.5 ± 8.7

点」「全体的健康感 : 49.0 ± 8.2 点」「活力 51.1 ± 6.0 点」「社会生活機能 : 47.7 ± 8.0 点」「日常生活役割機能 : 50.8 ± 4.3 」「心の健康 : 50.0 ± 6.4 点」であった。これらの8つの下位尺度から「身体的健康サマリースコア」と「精神的健康サマリースコア」を算出した。身体的健康サマリースコアの得点は、 47.3 ± 8.0 点であり、精神的健康サマリースコア得点は 49.8 ± 4.7 であった。

D. 考察

Wヨガセッションがストレスを減少することができるか、Wヨガセッションの参加者を対象にセッション前後での身体的・心理的効果を測定した。

気分の尺度である「活性度」と「安定度」は顕著な変化を示していた。「活性度」がセッション前後で平均2.9点アップし、平常の状態から活動に適した状態への変化を示している。「安定度」も平均で2.9点上がり、開始前は「休息に適する程落ち着いた気分」の状態が、終了後は「リラックスした気分」の状態へ変化したことを意味している。両者を総合すると、「休息に適したリラックスした気分」が、「リラックスしながらも活動に適した気分」へ変化したことを示している。このような状態への変化は、高齢者の活動をゆったりとサポートし、ストレスも減少につながるのではないかと考える。

改訂版楽観性尺度の得点は20.4点であり、先行研究における高齢者対象の調査の平均値の18.82点に比較すると、今回の調査対象である高齢者の方々は良好な状態であると考えられる。参加しているからポジティブなのか、ポジティブな高齢者がWヨガセッションに参加しているのかは、長期的な介

入あるいは観察研究を重ねる必要がある。

SF8の調査結果から、身体的健康サマリースコアは 47.3 ± 8.0 点、精神的健康サマリースコアは 49.8 ± 4.7 点という結果であった。SF-8における60歳～79歳までの2007年度の身体的健康サマリースコアの平均は46.15点であり³⁾、本研究結果はこれを1.15点上回っている。同様に精神的健康サマリースコアの平均値50.84に比較すると1.04点と若干低い。このことから、調査対象者の健康状態は、一般的な高齢者と近似しているが、身体的健康状態の方が精神的健康状態をやや上回っていると考える。

Wヨガセッションでは、身体的な指標での変化が見いだせなかった。この理由は、唾液アミラーゼの測定用具が非常に繊細であり、今回の様に調査場面の時間等の制約は多い調査には適していなかったと考えるので、今後はより適切な測定用具の検討が必要である。また、セッション開始前の収縮期と拡張期の平均血圧は132.6 mmHgおよび77.3 mmHgであり、元々血圧値は正常範囲で安定している者が多かったのではないだろうか。しかし、調査対象者の中に通常の測定値より高い値だったり、収縮期血圧が160 mmHg前後だったりするも数名おり、血圧の高い者を個別に分析する必要もあると考える。

E. 結論

Wヨガセッションに高齢者が参加することでの心理的効果を確認し、ストレスの軽減につながるのではないかと考えられた。今回の研究対象者の健康度は、一般の高齢者の健康度とほぼ同程度であったが、ポジ

ティブ心理状態は高い値を示していた。今後は、Wヨガセッションに参加する高齢者を長期間観察しストレス等への影響を探求する必要があることが示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

参考文献

- 1) Proyer RT., Ruch W., Rodden FA., Letter on Shahidi et al. “Laughter Yoga versus group exercise program in elderly depressed women: A randomized controlled trial” First things first! Caveats in research on “Laughter Yoga” International J Geriatr Psychiatr 27(8), 873-874, 2012.
- 2) 松本ひかり, 谷口智美, 山岸日佳里他 6名. 介護予防事業参加者に対する笑いヨガの試み. 石川看護雑誌. 10. 95-102, 2013.
- 3) 福原俊一、鈴嶋よしみ編. SF-8日本語版マニュアル, 健康医療評価研究機構、2012.

表 1. 調査の手順

W ヨ ガ ク ラ ブ 活 動 場 面	1) 調査参加者の募集 (研究者)	・ 調査の説明を口頭と文書を使用して行い、同意した者に対して下記の①～③の調査を実施する。 (測定用具に関しては実物を示して説明をする)
	2) 開始前の調査 (看護師)	①「血圧と脈拍の測定」：自動血圧計使用 ②「唾液アミラーゼの測定」：ニプロ唾液アミラーゼモニター ③気分の測定：自記式質問紙への回答 (二次元気分尺度)
	3) Wヨガセッション (主催者)	・ 通常のWヨガのエクササイズ (30～60分)
	4) 終了後の調査	※活動前の調査と同様の調査実施
	5) 調査票の配布	・ 調査票と返信用封筒の配布
帰 宅 後	1) 調査票への回答	・ 帰宅後、調査票へ回答
	2) 調査票の投函	・ 記入した調査用紙の返送

表 2. Wヨガセッション前後でのストレス指標の変化

ストレス指標		セッション参加前	セッション参加後	P 値
生 理 的	唾液アミラーゼ (KU/L)	20.7	21.0	0.496
	最高血圧 (mmHg)	132.6	134.0	0.589
	最低血圧 (mmHg)	77.3	77.9	0.731
	脈 拍 (回/分)	76.5	71.5	0.526
心 理 的	活性度 (点)	3.9	6.7	<0.001
	安定度 (点)	4.1	7.0	0.001
	快適度 (点)	7.7	13.3	<0.001
	覚醒度 (点)	0.7	-0.3	0.20