

マインドフルネスストレス低減法 (MBSR) の効果 (第1報)

-ストレス低減効果を瞑想歴の有無別に評価する-

伊藤靖^{1, 3, 4}・山本和美^{2, 3, 4}

¹神戸徳洲会病院・²西京都病院・³関西医科大学心療内科学講座・⁴MBSR研究会

目的

マインドフルネスストレス低減法は確立された介入法であり、心身の種々の疾患や非臨床的な対象においても有効性が報告されている。しかし、それらの殆どにおいては、対象がマインドフルネスを新たに実践し始めた参加者に限定されているかあるいは、対象の実験歴の有無が明示されていない。

今回われわれのMBSRプログラムの参加者において、参加前の定期的瞑想実践群と非実践群の間での比較を主要な目的として解析を実施した。また副次的な目的として、効果の予測因子の評価を実施した。本第1報では、ストレス低減効果をPSS-14 (PSS:自覚されたストレス指標) を用い評価した。

方法

MBSRは集合教育 (毎週2時間半を8週間及び6週後の6~7時間の実習) と自宅実習 (1日45分、週6回以上) よりなる8週間のプログラムである (伊藤, 2017)。解析の対象となったMBSRは2017年10月~2019年6月の間に、一般を対象に有料で12コホートで実施した。

参加者総計241人 (12-31人/コホート) 中、調査前後のデータが得られた参加者は213人 (88.4%) であった (図1)。このうち、瞑想実践歴データを収集したコホートは8コホートであり、このコホートへの参加計140人中、参加前後のデータが得られた参加者は123人 (88.9%) であった (図1)。有効性の解析対象集団は、後者の123人とし、効果の予測因子の多変量解析の対象集団は前者の213人とした。参加前に週45分以上のプラティイスを実践している群を定期実践群、週45分未満の群を非実践群と定義した。

プログラム参加者

2016年10月~2019年6月: 計241人 (12コホート)
瞑想歴データ収集 (2017年10月~): 140人 (8コホート)

調査参加者

全参加者: 232人
瞑想歴データ収集: 133人

解析対象集団

計213人 (多変量解析対象集団)
瞑想歴データ収集: 123人 (有効性解析対象集団)

図1 解析対象集団

*参加前瞑想実践データ収集コホートでの人数

《評価尺度》

- 主要評価項目: Perceived Stress Scale (PSS 14: Mimuraら 2008) : 自覚されるストレスを評価。「なし」を0、「頻繁に」を4とする5件法14項目で日常の状況を予測不可、コントロール不能、負担過重と認識する程度を評価。高値ほどストレス高値。項目例: この一ヶ月間、イライラするような問題をうまく処理することがどのぐらいありましたか?
- PSSに影響を与える可能性のある因子
 - POMS 2 (短縮版: Heuchertら 2015): 気分プロフィールの指標。「全くなかった」を0、「非常にあった」を4とする5件法35項目で以下の7つの気分状態を評価: 【怒り-敵意】 (項目例: すぐかっとなる) 【混乱-当惑】 【抑うつ-落込み】 【疲労-無力感】 【緊張-不安】 【活気-活力】 【友好】 を評価。値は国民標準値に基づくスコア (平均50点、SD10点)。高値はその程度が高い。TMD得点 (Total mood disturbance) は、ネガティブな情動状態全般推定値。
 - Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ 24項目版: Sugjuraら、2012より抽出) 「まったくあてはまらない」を1、「いつもあてはまる」を5とする5件法で以下の5因子を評価: 【観察する】 (項目例: 自分の感情がどのように考えや行動に影響を与えるかに注意を向ける) 【表現する】 【意識して行動する】 【批判的でない】 【反応しない】。高値ほどマインドフル。
 - Self-Compassion Scale (SCS: 有光、2014) 「ほとんど全く」を1、「ほとんどいつも」を5とする5件法26項目で以下の6因子を評価: 【自分への優しさ】 (項目例: 感情的な苦痛を感じているとき、自分自身に優しくする) 【自己批判】 【共通の人間性】 【孤独感】 【マインドフルネス】 【過剰識別】 を評価。総計は、ネガティブな下位尺度を逆転させて算出。高値ほどよりセルフコンパッションが高い。

《解析方法》

- 背景因子の比較: 対応のない検定 (両側) 及び χ^2 検定
- プログラムの効果の評価: 参加前の瞑想定期実践要因 (対応なし) x 時期要因 (対応あり) の2元配置分散分析
- PSSに与える因子の評価: 重回帰分析 (強制投入法)
- ソフトウェア: JMP v.14.2 (SAS Institute) 及びSPSS v. 26 (IBM)

《倫理的配慮》結果の公表について事前に説明し書面による同意を得た。

結果

1) 背景因子

有効性解析対象集団である、参加前の瞑想実践歴データが得られた123人中、実践歴無しの参加者は78人 (63.4%)、有りの参加者は45人 (36.6%) であり、FFMQ、SCS、TMD、PSSのいずれにおいても後者でより良好な値を認めた。

表1 背景因子: 参加前の瞑想定期実践有無別の比較

	非実践群 (N = 78)	定期実践群 (N = 45)	有意差
年齢	47.0 (10.0)	47.5 (10.0)	n.s.
男女	30/48	10/35	n.s (χ^2)
職業			
医療従事者	23	7	
臨床心理士	10	10	
教育関係者	9	4	
会社員	14	7	n.s (χ^2)
主婦	4	3	
学生	3	0	
その他	8	13	
無職	7	1	
出席回数 > 6 or more	78	45	n.s.
自宅実習			
参加前	3.5 (9.1)	144.0 (115.8)	p < 0.0001
参加中	222.7 (124.5)	262.8 (101.0)	n.s.
【FFMQ総計】	72.6 (9.1)	80.4 (11.3)	p = 0.0002
【SCSの総計】	18.1 (4.3)	21.3 (4.7)	p = 0.0005
【TMD得点】	51.0 (11.0)	46.4 (9.6)	p = 0.017
【PSS得点】	26.6 (7.2)	23.3 (7.4)	p = 0.018

2) プログラム開始前後の比較

プログラム開始前後の変化を参加前の瞑想実践の有無 (赤)・無し (青) 別に図2に示し、群 (瞑想定期的実践の有無) x 時期 (プログラム参加前後) を要因とする2元配置分散分析の結果表2に示した。FFMQ、SCS、TMDとPSSのいずれにおいても、群及び時期の主効果はいずれも有意であった一方、交互作用は有意ではなかった。

以上からいずれの指標においても1) 定期実践群では非実践群に比較して、有意に良好な値を示すこと (FFMQ/SCSは高値、TMD/PSSは低値)、2) 両群を併せプログラムの参加により効果量の有意な改善を認めること、3) 改善の程度に群間差がないことが示された。

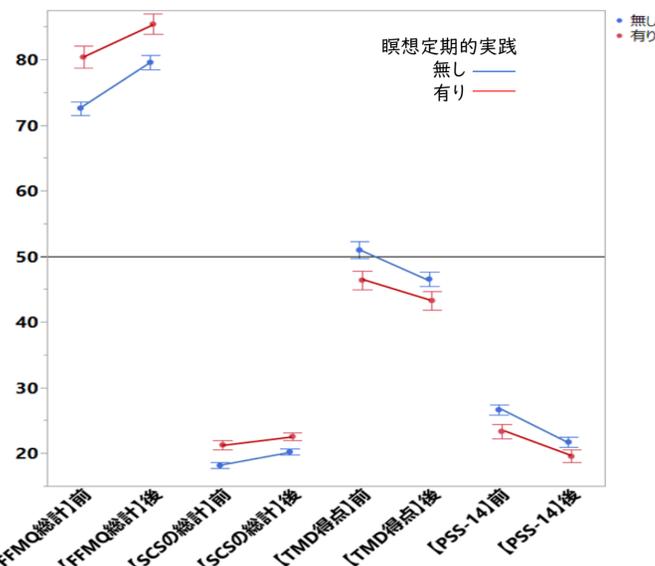


図2. FFMQ、SCS、TMDとPSSの前後変化: 定期実践の有無別の比較

表2. 群 (参加前の瞑想定期実践の有無: 対応なし) x 時期 (プログラム参加前後: 対応あり) の2元配置分散分析

	群の主効果		時期の主効果		交互作用	
	p value	partial η^2	p value	partial η^2	p value	partial η^2
【FFMQ総計】	<0.001	0.122	<0.001	0.328	0.211	0.013
【SCSの総計】	<0.001	0.105	<0.001	0.194	0.208	0.013
【TMD得点】	0.024	0.042	<0.001	0.165	0.329	0.006
【PSS得点】	0.019	0.045	<0.001	0.245	0.421	0.005

N = 123

partial η^2 : 0.01, 0.06 and 0.14がそれぞれ、効果量小、中、大の目安 (Kirk, 1996).

3) PSSの改善の予測因子の検討

上記2) からいずれの指標においても改善の程度には群間差がないことが示されたことから、参加前の瞑想実践歴のデータのない参加者を含む全213人を対象に、PSS値の参加前後の変化量を従属因子、PSSの開始前値、FFMQの総計の参加前後の変化量、SCSの総計の参加前後の変化量及びPOMS2のネガティブな情動状態全般推定値であるTMD得点の参加前後の変化量を独立因子とする重回帰分析を実施した (表3)。これらを予測因子に設定した根拠は以下である。

MBSRプログラム参加後の種々の指標の改善は開始前値と相関し、前値が不良であるほど改善の程度が高いことが報告されている。またPSSの改善については、FFMQの改善及びSCSの改善の程度と相関することが示唆されている (Carmody 2008, Evans 2017)。ストレスの自覚は気分状態の影響を受けることから、気分状態の評価尺度であるTMD得点の変化量とPSS値の変化量の相関も想定される。

4因子の強制投入に基づくモデルの調整済みR²は0.556 (F (4, 207) = 67.1, p < 0.001) であった。表3に示した標準化係数からは、PSSの改善には、TMD得点の変化量、PSSの開始前値、FFMQの総計の変化量の順で有意な影響を与えることが示された。SCS総計の変化量は有意な因子ではなかった。

表3 PSSの参加前後の変化量を従属変数、PSSの開始前値、FFMQ総計の変化量、SCSの総計の変化量、TMD得点の変化量を従属変数とした重回帰分析の結果 (強制投入法)

	非標準化係数		標準化係数		有意確率	Bの95.0%信頼区間		VIF
	B	標準誤差	ベータ	ベータ		下限	上限	
(定数)	4.791	1.227			0.000	2.371	7.211	
PSS開始前値	-0.26	0.048	-0.265	0.000	0.000	-0.355	-0.165	1.15
FFMQ総計の変化量	-0.142	0.048	-0.174	0.003	0.003	-0.237	-0.048	1.62
SCS総計の変化量	-0.2	0.129	-0.094	0.121	0.121	-0.454	0.053	1.72
TMD得点の変化量	0.376	0.046	0.458	0.000	0.000	0.286	0.466	1.47

N = 211、モデルのR² (調整済みR²): 0.565 (0.556)

考察

プログラム参加前に瞑想定期実践群でPSS値が有意に低値であったことは、不特定の瞑想実践が自覚的ストレスを低減させる可能性を示唆する。MBSR参加後、非実践群のPSS値及びFFMQの総計・SCSの総計・TMD得点が瞑想定期実践群での参加前値とほぼ同様の値まで改善したこともこの可能性を支持する。更にこの改善が8週間という比較的短期間の間に達成されたことまた、参加前に有意に低値であった定期実践群のPSS値が参加後に非実践群同様の更なる低下を示したことは、通常の瞑想体験に加え毎週のテーマの展開や参加者間の相互支援等のプログラムとしてのMBSRのユニークなアプローチの有用性を表す結果と考えられた。

PSSの改善には、気分プロフィールの改善、PSSの開始前値低値、マインドフルネスの増強の順で影響を与えていたが、セルフコンパッションの増強は有意な因子ではなかった。PSSの改善には、FFMQの改善やSCSの改善の関与が示唆されているが (Carmody 2008, Evans 2017)、気分プロフィールの改善も重要な因子と考えられた。

引用文献

- 伊藤靖. (2017). マインドフルネス・ストレス低減法 (MBSR) -プログラムを概説する-. 精神科治療学, 32(5), 591-598.
- Carmody J. and Baer RA. J Behav Med, 2008
- Neff KD. and Germer CK. J Clin Psych, 2012