

避難所の高齢被災者における軽い運動の心理的効果

Psychological effects of light exercise in elderly victims of the Emergency shelters

熊本圭吾

長野保健医療大学 保健科学部 リハビリテーション学科

キーワード：気分、ストレッチ、マッサージ
Mood, Stretching, Massage

要旨：東日本大震災に被災し、避難所に避難していた高齢の被災者を対象に、ストレッチや体操およびマッサージの心理的な即時効果について、生理的な「興奮-沈静」「快-不快」の2軸の「気分」を測定する二次元気分尺度（Two-Dimensional Mood Scale: TDMS）を用いて検討した。10人の高齢者を対象に、ストレッチと体操およびマッサージの実施前後のTDMS下位尺度得点を比較した。その結果、安定度と快適度の得点が、統計的に有意に高くなっていた。本研究の結果、ストレッチや体操など短時間で軽い運動や徒手的で低侵襲のマッサージであっても、避難者の「気分」が改善され、即時的に心理状態を改善する効果があることが示された。

長保医大紀要, Vol.1, pp15-18, 2016

1. はじめに

運動が、うつ症状や不安症状、精神的ストレスの軽減、ストレス関連疾患の予防や改善に有効であるという報告は多い⁽¹⁻⁴⁾。しかし、運動の種類・強度・継続期間と効果の範囲について明確な結論が出ているわけではなく、1回の軽い運動の効果については明らかになっていない。また、マッサージやタクティールケアの効果についても報告はあるが、1回の実施による即時的な効果は明らかであるとは言えない^(5,6)。

東日本大震災発災後、我々は避難所に避難した被災者を対象に、廃用症候群や静脈血栓塞栓症（いわゆる「エコノミークラス症候群」）の予防支援を目的に、ストレッチや体操、マッサージなどを、約半年間、断続的に巡回する形で提供した。ストレッチや体操、徒手的なマッサージは、低負荷低侵襲の運動や介入であり、年齢や身体能力が多様な集団が対象であっても、安全かつ短時間で実施でき、廃用症候群や静脈血栓塞栓症の予防啓発にも有効である。この支援活動において、ストレッチ

や体操などで一緒に体を動かした方やマッサージを受けた方から、気持ちが明るくなった、やる気が出た、といった感想を聞くことが多かった。災害時の避難者における心理・精神的な健康状態の維持は重要な問題であるが、避難所で実施できるような簡便な方法で、心理的な状態を改善させる方法について明確な指針はない。そこで、本研究は、避難所に避難している被災者を対象に、ストレッチや体操およびマッサージの心理的な即時効果について評価・検討することを目的とした。

2. 方法

本研究の元となった支援活動は、特定非営利活動法人 Medical Exercise and Training (NPO MET) によって行われた。同NPOは、医学的な知見に基づいたトレーニング法の開発と普及活動を行うことを目的とし、理学療法士、柔道整復師、アスレティックトレーナーなどで構成されている。理事長の山田睦雄医師は、リハビリテーション科専門医・指導医、日本体育協会スポーツド

クターであり、著者は、震災当時同 NPO の役員であった。同 NPO メンバーから参加者を募り、2011 年 3 月末から 10 日間、その後 10 月まで、月に 1, 2 度、1 回 2, 3 日程度、宮城県の沿岸地域の避難所 19 ヲ所を巡回し、希望のあった避難所において、廃用症候群や静脈血栓塞栓症の啓発活動、ストレッチや体操、マッサージなどを行った。支援活動の全てに、医師である理事長が同行し、医療的判断が必要な際は、理事長が行った。

ストレッチや体操は、1 回 15 分から 20 分程度実施した。廃用症候群や静脈血栓塞栓症の予防を目的に置いていたが、その都度の担当者により具体的な内容は異なった。ストレッチや体操の後に、希望した被災者にはマッサージを実施したが、希望者や実際に施術した者について記録しなかった。マッサージは全て徒手によるものだったが施術者により実施内容が異なっていた。従って、本研究の対象者がマッサージを受けたか否か、受けていた場合その内容も不明である。

ストレッチや体操およびマッサージの効果について、その前後での「気分」の変化を、自記式の質問紙により評価した。「気分」とは、短時間で変化する感情であり、体の生理的な状態により生じる快・不快の気持ちを指し、前後の出来事の影響を受ける。今回、気分の評価には、二次元気分尺度 (Two-Dimensional Mood Scale: TDMS) を用いた^(7,8)。この尺度は、特定の心理学的な理論背景を持たず、生理的な「興奮-沈静」「快-不快」の 2 軸の気分を 8 項目で評価する尺度である。算出される得点は、以下の通り。①活性度：正の得点は生き生きして活気のある状態、負の得点はだるくて無気力な状態を示す。②安定度：正の得点は落ち着いた状態、負の得点はイライラし緊張した状態を示す。③快適度：正の得点は快適な気分、負の得点は不快な気分を示す。④覚醒度：正の得点は興奮した状態、負の得点は鎮静した状態を示す。各尺度の得点は、快適度のみ -20 ~ +20 点、他は -10 ~ +10 点である。

ストレッチや体操の参加希望者に、書面による説明を行い、調査協力の同意を得た上で、質問紙に、その場で記入を依頼した。質問内容に説明が必要な場合は、対面し口頭で説明を行った。説明の内容や方法は、担当者間で事前に統一した。事前評価は、ストレッチや体操の直前に行い、ストレッチや体操の実施直後に事後評価を行った。マ

ッサージを希望し施術を受けた者については、その後事後評価を行った。

事前の質問項目には、厚生労働省研究班作成うつ状態のスクリーニング項目を加えた^(9,10)。これは、「毎日の生活に充実感がない」「これまで楽しんでやれていたことが、楽しめなくなった」「以前は楽に出来ていたことが、今ではおっくうに感じられる」「自分が役に立つ人間だと思えない」「わけもなく疲れたような感じがする」の 5 項目について、「はい・いいえ」で回答するものである。「はい」(該当する)が、2 項目以上ある場合は、専門家への相談を勧めるとされている。本研究では便宜的に「はい」を 1 点、「いいえ」を 0 点として 5 項目の回答を加算し、うつ得点とした。

本研究の対象者は、2011 年の 6 月から 8 月に宮城県の沿岸地域で、前述の NPO による支援を行った避難所に避難していた被災者であった。避難者のうち、労働年齢の方は、復興事業や復旧作業等に携わり外出していた方が多かった。避難所においてストレッチ等に参加しても、若年や中年の多くの方からは、調査の同意が得られなかった。そこで、本研究では、解析の対象を、全ての質問に回答が得られた高齢者のみとした。

3. 統計的解析

ストレッチや体操およびマッサージの前後において、この TDMS の得点に変化があったか、Wilcoxon 符号付順位検定を用いて検討した。検定は両側検定とし、有意水準は 5% とした。うつ状態のスクリーニング項目と事前評価の TDMS の得点との間の相関については、Spearman の順位相関係数を用いて検討した。

本研究は、流通経済大学倫理委員会において、介入研究として承認を得た上で実施された。

4. 結果

避難所でのストレッチと体操およびマッサージに参加し、質問紙による評価に協力の同意が得られ、有効回答が得られた高齢者は、10 人だった。内訳は、女性 5 名、男性 5 名、年齢は 69 歳から 88 歳、平均年齢は 77.9 歳 (SD 6.7) であった。うつ状態のスクリーニング項目については、平均 2.6 点 (SD 1.51) で、2 項目以上に「該当する」と回答した (専門家に相談することが望ましいとされる) 対象者は 7 名であった。

TDMS の各尺度の事前と事後の得点状況と検定結果を、表 1 に示す。安定度と快適度は、ストレッチや体操およびマッサージの後に、統計的に有意に得点が高くなっていた。うつ得点と、事前評価の TDMS 下位尺度得点の活性度と快適度との間に有意な負の相関が認められた (表 2)。

5. 考察

ストレッチや体操などの軽い運動やマッサージを行った前後に TDMS を用いて気分を評価した結果、安定度と快適度の得点が上がっていた。対象者は、これらの軽い運動やマッサージを実施したことにより、より落ち着いて快適な気分の方向へ変化したことを示している。今回行った短時間で軽い運動や徒手的で低侵襲のマッサージであっても、避難者の「気分」が改善され、即時的に心理状態を改善する効果があることが示された。

また、TDMS 下位尺度のうち、活性度と快適度

の事前評価での得点と、うつ得点との間に、有意な相関が認められた。今回用いたスクリーニング項目で評価したうつ状態と、TDMS で評価する気分との間には、概念的な繋がりはないが、うつ状態と関連のある「気分」が、今回実施した程度の運動によって改善が認められた。なお、本研究の対象者において、うつ得点が専門家への相談が必要な水準を示していた方については、調査時に著者により面談や追加の聞き取りを行った。その結果、震災前から精神科の治療を受けており、本研究参加時点では既に治療を再開していた方以外では、明らかな抑うつ症状が認められなかった。

本研究では、対象者に認められた効果が、ストレッチや体操によるものか、マッサージによるものか、それらが合成されてのものか、判別ができていない。しかし、本研究の結果は、ストレッチや体操などの低負荷の運動や、徒手的なマッサージを実施することで、短期的なストレスによる気

表 1 TDMS の事前事後評価結果

TDMS 下位尺度		平均	標準偏差	最小	最大	p 値
活性度	事前	2.3	4.498	-4	9	p = 0.090
	事後	4.4	3.502	-1	9	
安定度	事前	3.3	2.946	-2	8	p = 0.033
	事後	5.9	3.035	1	10	
快適度	事前	5.6	6.687	-4	16	p = 0.017
	事後	10.3	6.093	0	17	
覚醒度	事前	-1.0	3.621	-6	5	p = 0.779
	事後	-1.5	2.415	-5	3	

注) p 値は Wilcoxon 符号付順位検定

表 2 うつ得点と事前評価の TDMS 下位尺度得点との相関

	うつ得点
事前活性度	-0.682*
事前安定度	-0.543
事前快適度	-0.701*
事前覚醒度	-0.436

* 相関は、5% 水準で有意

相関係数は、Spearman's rho

分の悪化であれば、改善できる可能性を示している。このことは、被災者における廃用症候群や静脈血栓塞栓症の予防を目的とした運動の実施が、避難所における広く浅いストレスマネジメントとしての心理的支援としても有用である可能性を示唆している。

謝辞

本研究の元となった被災地支援事業は、日本心理学会“東日本大震災からの復興のための実践活動及び研究”の助成を受けて行われた。

引用・参考文献

1. Petruzzello SJ, Landers DM, Hatfield BD, et al.: A meta-analysis on the anxietyreducing effects of acute and chronic exercise. Outcomes and Mechanisms. Sports Medicine,1991;11(3): 143-182.
 2. Mather AS, Rodriguez C, Guthrie MF, et al.:Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder.British Journal of Psychiatry,2002;180:411-415.
 3. Bartholomew JB,Morrison D, and Ciccolo JT:Effects of Acute Exercise on Mood and Well-Being in Patients with Major Depressive Disorder. Medicine and Science in Sports and Exercise,2005;37(12): 2032-2037.
 4. Kita I:Behavioral neuroscience of emotion and exercise. Journal of Physical Fitness Sports Medicine,2012;1(3):363-367.
 5. Field T:Massage therapy research review. Complementary Therapies in Clinical Practice, 2004; 20: 224-229.
 6. 天野 真希,長谷川智子,礪波 利圭,他:手のタクティールケアによるリラクゼーション効果の検証. 日本看護医療学会雑誌,2012; 14(1):25-33.
 7. 坂入洋右, 徳田英次, 川原正人, 谷木龍男, 征矢英昭 (2003) 心理的覚醒度・快適度を測定する二次元気分尺度の開発, 筑波大学体育科学系紀要, 26:7-36.
 8. 坂入洋右, 征矢英昭 (2003) 新しい感性指標: 運動時の気分測定, 体育の科学, 53 巻, 845-850.
 9. 大野 裕 (2000) 平成 11-12 年度厚生科学 研究費補助金障害保健福祉総合研究事業「うつ状態のスクリーニングとその転機としての
- 自殺の予防システム構築に関する研究」研究報告書
10. 厚生労働省 地域におけるうつ対策検討会 (2004) うつ対応マニュアルー保健医療従事者のためにー、一都道府県・市町村職員のためにー