

[資 料]

## デイケア施設を利用する精神疾患患者における 身体活動量とメンタルヘルスの縦断的調査

泉水宏臣<sup>1)</sup> 肥田裕久<sup>2)</sup> 佐藤俊介<sup>2)</sup> 大角浩平<sup>2)</sup>  
藤本敏彦<sup>3)</sup> 永松俊哉<sup>1)</sup>

### Longitudinal study of the physical activity and mental health in psychiatric patients who use psychiatric day-care center

Hiroomi Sensui, Hirohisa Hida, Shunsuke Sato, Kohei Oozuno,  
Toshihiko Fujimoto, and Toshiya Nagamatsu

#### 緒 言

運動や身体活動がメンタルヘルスの維持改善に効果的であることを多くの研究が報告している<sup>5,7)</sup>。近年では、うつ病患者を対象とした無作為化比較対照試験およびそれらの研究をもとにしたメタ解析においても、運動が抑うつの改善に有効であることが示されている<sup>2,6)</sup>。

我々は先行研究において、精神疾患患者の運動や身体活動とメンタルヘルスの関係について検討してきた。精神科デイケア施設における長期的な運動プログラム実施の効果を検証した研究では、定期的に運動プログラムへ参加した精神疾患患者は、そうでない患者と比較して、高いメンタルヘルスの改善が認められた<sup>8)</sup>。また、統合失調症患者を対象とした横断研究では、身体活動量の高い患者のほうが、低い患者よりもメンタルヘルスが良好であることを示した<sup>9)</sup>。しかしながら、運動や身体活動が、精神疾患患者のメンタルヘルスに

及ぼす影響について検討した研究はいまだ不足していると思われる。

先行研究において、運動や身体活動がメンタルヘルスに良好な結果をもたらす可能性は示されたものの、精神疾患患者の身体活動量の変化がメンタルヘルスに及ぼす影響を縦断的に調査した研究は我々の知る限り存在しない。そこで本研究では、デイケア施設を利用する精神疾患患者を対象として、長期的な身体活動量の増減とメンタルヘルスの変化の関係を明らかにするための縦断的調査を実施した。精神疾患患者において、身体活動量とメンタルヘルスの関係を縦断的研究から明らかにすることは、精神科の治療やリハビリテーションにおける運動や身体活動の推奨方法についての知見を得ることに繋がると考えられる。

#### 方 法

本研究の対象者は、首都圏精神科クリニックのデイケア施設を利用する精神疾患患者のうち、2

1) 公益財団法人 明治安田厚生事業団体力医学研究所  
2) 医療法人社団 宙麦会ひだクリニック  
3) 東北大学高等教育開発推進センター

Physical Fitness Research Institute, Meiji Yasuda Life Foundation of Health and Welfare, Tokyo, Japan.  
Medical Corporation Soramugi-kai Hida Clinic, Chiba, Japan.  
Center for the Advancement of Higher Education, Tohoku University, Sendai, Japan.

度のアンケート調査に協力を申し出た精神疾患患者22名(男性13名, 女性9名)であった。アンケート調査は, 2014年2月(pre)と2014年10月(post)に実施し, 運動実施状況とメンタルヘルスを自記式の質問紙を用いて測定した。preの時点では, 60名が調査に協力し, うち24名がpostの調査にも協力した。24名のうち, 2名は無回答の項目があったため, 解析から除外した。また, postの調査を実施できなかったケースの理由としては, 転院や就職などであった。本研究は, 公益財団法人明治安田厚生事業団倫理審査委員会より承認(承認番号:26001)を得ており, すべての対象者より, 自筆の署名によるインフォームドコンセントを得た。

運動実施状況の調査には, 国際標準化身体活動質問表(IPAQ-SV)<sup>3)</sup>を用い, 1週間当たりの身体活動量(METs・h/week)を測定した。メンタルヘルスの測定には, 包括的にこころとからだの健康状態を測定する尺度(Comprehensive Health Check for Workers; CHCW)<sup>10)</sup>および精神的回復力測定尺度<sup>4)</sup>を用いた。

CHCWは, 30項目, 5件法のリッカート尺度である。下位尺度として身体的側面が6項目(食欲, 睡眠, 排便, 疲労, 体調, 痛み), 心理・行動的側面が10項目(抑うつ, 不安, 怒り, 過剰適応, 混乱, オーバーコミットメント, 責任, 自尊, 気分, 気分転換), 社会的側面が5項目(仕事, 家庭, 人間関係, 時間管理, 金銭・経済), 実存的側面が4項目(自己不全感, 生きることの意味, 生きることの対処姿勢, 信念・信仰)あり, それら25項目を総合して包括的なこころとからだの健康状態が測定される。30項目のうち, 5項目(体重, 勤務状態, 焦燥, 生きることの自由性, 性生活)は, 特異的項目とされており, 今回のデータには用いなかった。CHCWの下位尺度および総合評価は, 一般就労者のデータ<sup>5)</sup>により標準化された数値として表し, 標準を50とし, メンタルヘルスの良好なものはそれよりも高く, 不良な者は低い数値とした。

また, 精神的回復力尺度では, ストレスフルな

状態から回復する能力・心理的特性として, 新規性追求(7項目, いろいろなことにチャレンジするのが好きなどの項目), 感情調節(9項目, 自分の感情をコントロールできるほうだなどの項目), 肯定的な未来志向(5項目, 自分の未来にはきっといいことがあると思うなどの項目)の3側面を測定する尺度である。5件法のリッカート尺度(1~5点)であり, 逆転項目の処理を行った後に全21項目の合計得点を項目数で除した値を精神的回復力得点とし, 各下位尺度も同様に合計得点を項目数で除した値を算出した。得点が高いほどメンタルヘルスは良好であることを示す。

IPAQ-SVを用いて測定した身体活動量をもとに, 実験期間中に身体活動量が増加・維持した群(身体活動量のpost値-pre値 $\geq 0$  METs・h/w)と低下した群(身体活動量のpost値-pre値 $< 0$  METs・h/w)に分け, それぞれ活動増加群, 活動低下群とした。身体活動量およびメンタルヘルスの推移を両群間で比較するため, 身体活動量および各心理尺度得点の変化量( $\Delta$ 値, post-pre)をMann-Whitney U testを用いて比較した。また, 両群間の各心理尺度のpreおよびpostの値をMann-Whitney U testを用いて比較した。本研究の対象者には統合失調症患者が多かったため, 統合失調症患者のみを対象とした同様の検討も行った。本研究のデータは, 平均値 $\pm$ 標準偏差で示し, 統計的閾値は $P=0.05$ に設定した。

## 結 果

活動増加群の対象者は, 男性4名, 女性7名, 43.4 $\pm$ 13.2歳, 活動低下群の対象者は, 男性9名, 女性2名, 33.3 $\pm$ 6.6歳であった。疾患の内訳は, 活動増加群は, 統合失調症6名, 気分障害4名, 適応障害1名, 活動低下群は, 統合失調症7名, 気分障害3名, パニック障害1名であった。

活動増加群と活動低下群における身体活動量および各心理尺度の得点を表1に示した。両群の $\Delta$ 値を比較した結果, CHCWの総合評価および心理・行動的側面において有意な差が認められた。preにおいて, 活動低下群の身体活動量が活動増

表 1. 精神疾患患者の身体活動量およびメンタルヘルスの各指標における活動増加群 (n = 11) と活動低下群 (n = 11) の比較  
 Table 1. The comparison of physical activity and mental health between increased activity group (n = 11) and decreased activity group (n = 11) in psychiatric patients.

	Increased activity		Decreased activity		P-value
	pre	post	pre	Post	
Physical activity (METs·h/w)	10.8 ± 14.6	16.2 ± 18.9	24.4 ± 18.4*	12.9 ± 13.9	< 0.001
total CHCW	44.6 ± 10.9	46.2 ± 13.3	43.7 ± 8.3	38.9 ± 7.7	0.021
physical factors	52.9 ± 8.2	51.3 ± 12.4	50.6 ± 7.4	43.9 ± 9.9	0.158
psycho-behavioral factors	40.6 ± 12.5	44.9 ± 13.9	40.1 ± 9.0	38.4 ± 9.8	0.004
social factors	48.6 ± 12.6	46.1 ± 10.9	47.4 ± 9.0	38.6 ± 6.4	0.165
existential factors	49.1 ± 12.2	52.5 ± 15.3	47.2 ± 11.7	44.8 ± 10.4	0.067
Psychological resilience	3.3 ± 0.6	3.2 ± 0.7	3.0 ± 0.7	2.9 ± 0.6	0.717
novelty exploration	3.6 ± 0.7	3.6 ± 0.6	3.3 ± 0.7	3.2 ± 0.6	0.302
affective regulation	3.0 ± 0.8	2.9 ± 0.9	2.6 ± 0.9	2.5 ± 0.8	0.666
positive future orientation	3.3 ± 0.9	3.3 ± 1.1	3.3 ± 1.0	3.2 ± 0.9	0.446

Values are means ± SD. P-values are the results of comparison in delta (post - pre) between the two groups using Mann-Whitney U test.  
 \*: Significant difference between the two groups at pre- and post-periods using Mann-Whitney U test.

表 2. 統合失調症患者の身体活動量およびメンタルヘルスの各指標における活動増加群 (n = 6) と活動低下群 (n = 7) の比較  
 Table 2. The comparison of physical activity and mental health between increased activity group (n = 6) and decreased activity group (n = 7) in schizophrenic patients.

	Increased activity		Decreased activity		P-value
	pre	post	pre	Post	
Physical activity (METs·h/w)	6.3 ± 10.3	7.8 ± 9.7	23.2 ± 21.2*	10.9 ± 14.3	0.002
total CHCW	42.8 ± 14.0	43.8 ± 20.7	44.7 ± 9.5	37.2 ± 7.0	0.199
physical factors	52.0 ± 8.2	48.0 ± 17.7	49.7 ± 8.9	38.9 ± 6.7*	0.220
psycho-behavioral factors	38.3 ± 16.2	44.5 ± 21.2	40.1 ± 10.5	37.2 ± 9.7	0.032
social factors	54.0 ± 13.8	48.2 ± 15.3	47.0 ± 8.4	37.3 ± 6.4	0.619
existential factors	47.4 ± 16.9	53.2 ± 19.4	50.3 ± 12.2	46.7 ± 12.1	0.328
Psychological resilience	3.5 ± 0.7	3.4 ± 0.9	2.9 ± 0.9	2.8 ± 0.7	0.774
novelty exploration	3.7 ± 0.9	3.6 ± 0.7	3.3 ± 0.8	3.1 ± 0.7	0.309
affective regulation	3.2 ± 1.0	3.1 ± 1.0	2.4 ± 1.0	2.3 ± 0.9	0.471
positive future orientation	3.6 ± 0.9	3.8 ± 1.1	3.4 ± 1.2	3.1 ± 1.1	0.468

Values are means ± SD. P-values are the results of comparison in delta (post - pre) between the two groups using Mann-Whitney U test.  
 \*: Significant difference between the two groups at pre- and post-periods using Mann-Whitney U test.

加群の値よりも有意に大きかった ( $P < 0.001$ )。

また、統合失調症患者のみ(活動増加群 6 名、活動低下群 7 名)で同様の検討を行った結果を表 2 に示した。両群の  $\Delta$  値を比較した結果、CHCW の心理・行動的側面において有意な差が認められた。pre において、活動低下群の身体活動量が活動増加群の値よりも有意に大きかった ( $P = 0.038$ )。また、post において、活動増加群における CHCW

の身体的側面の値が活動低下群と比較して有意に高かった ( $P = 0.022$ )。

### 考 察

本研究では、精神疾患患者の身体活動量の変化とメンタルヘルスの変化の関係を縦断的に調査した。その結果、活動増加群は、活動低下群と比較して、メンタルヘルスが改善することが示唆され

た。同様の結果は、統合失調症患者においてもみられた。

デイケア施設を利用する精神疾患患者において、身体活動量がメンタルヘルスと関係することを縦断的に示した研究はほとんどなく、本研究のデータは運動を精神疾患の治療・リハビリテーションの手段として利用するうえで貴重なデータとなるだろう。活動増加群は、活動低下群よりもメンタルヘルスが改善したことから、精神疾患患者の治療・リハビリテーションにおいて、身体活動量を増加あるいは低下させない取り組みを行う必要があるかもしれない。

本研究の限界としては、観察研究である点があげられる。身体活動量の増加が精神疾患患者のメンタルヘルスを改善するか否か、明確な結果を得るためには、介入研究等を行う必要があるだろう。しかしながら、先行研究において、精神科デイケア施設にて定期的に運動プログラムへ参加した精神疾患患者が、そうでない患者と比較して、高いメンタルヘルスの改善を示した<sup>8)</sup>ことや、抑うつ症状をもつ女性において、高い身体活動量が良好な健康関連 QOL に繋がること<sup>1)</sup>が示されている<sup>1)</sup>ことなどから、身体活動量の増加が精神疾患患者のメンタルヘルスを改善する可能性は十分に考えられる。また、研究対象者の人数が少ない点も限界点としてあげられる。両群間において、男女比や pre の値に差が生じており、より人数を増やして再検討を行う必要があるかもしれない。しかしながら、先行研究の少なさを考えると、少人数ではあるものの、本研究のデータは意義のあるデータと思われる。単純に身体活動量を増やせば良いのか、という点についても、注意が必要だろう。本研究では検討していないが、どのような身体活動がメンタルヘルスを改善するのか、あるいは、どのように身体活動量を増加させるべきなのか、更なる研究が必要と思われる。

## 謝 辞

研究に協力していただいた医療法人社団 宙麦会ひだくりニック職員の皆様および利用者の皆様に感謝します。

## 参 考 文 献

- 1) Heesch, K.C., van Gellecum, Y.R., Burton, N.W., van Uffelen, J.G., and Brown, W.J. (2015): Physical activity, walking, and quality of life in women with depressive symptoms. *Am. J. Prev. Med.*, **48**, 281–291.
- 2) Mead, G.E., Morley, W., Campbell, P., Greig, C.A., McMurdo, M., and Lawlor, D.A. (2009): Exercise for depression. *Cochrane Database Syst. Rev.*, CD004366.
- 3) 村瀬訓生, 勝村俊仁, 上田千穂子, 井上 茂, 下光輝一 (2002): 身体活動量の国際標準化—IPAQ 日本語版の信頼性, 妥当性の評価—。厚生指標, **49**, 1–9.
- 4) 小塩真司, 中谷素之, 金子一史, 長峰伸治 (2002): ネガティブな出来事からの立ち直りを導く心理特性—精神的回復力尺度の作成—。カウンセリング研究, **35**, 57–65.
- 5) Paluska, S.A. and Schwenk, T.L. (2000): Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Med.*, **29**, 167–180.
- 6) Rethorst, C.D., Wipfli, B.M., and Landers, D.M. (2009): The antidepressive effects of exercise: a meta-analysis of randomized trials. *Sports Med.*, **39**, 491–511.
- 7) Scully, D., Kremer, J., Meade, M.M., Graham, R., and Dudgeon, K. (1998): Physical exercise and psychological well being: a critical review. *Br. J. Sports Med.*, **32**, 111–120.
- 8) 泉水宏臣, 肥田裕久, 藤本敏彦, 永松俊哉 (2011): 精神疾患患者への運動療法—デイケア施設における実践からの提言—。体力研究, **109**, 9–16.
- 9) 泉水宏臣, 肥田裕久, 藤本敏彦, 永松俊哉 (2014): 精神科デイケア施設を利用する統合失調症患者の身体活動量とメンタルヘルスの関係。体力研究, **112**, 18–21.
- 10) 津田 彰, 下光輝一, 小田切優子, 伏島あゆみ, 田中芳幸, 岡村尚昌, 山口英世, 山本哲郎, Harald Mori, Alexander Batthyany, Amarendra N. Singh, 永田勝太郎 (2012): 働く人のこことからだの早期健康チェック (Comprehensive Health Check for Workers, CHCW) 質問紙の新規開発。全人的医療, **11**, 2–28.