

機関番号：82663

研究種目：若手研究 (B)

研究期間：2009～2010

課題番号：21700684

研究課題名 (和文) 精神疾患の運動療法-疾患別の検討-

研究課題名 (英文) Exercise therapy for psychiatric patients

研究代表者 泉水 宏臣 (SENSUI HIROOMI)

(財) 明治安田厚生事業団体力医学研究所・研究員

研究者番号：30450753

研究成果の概要 (和文) : 本研究では、精神疾患患者への運動療法の効果を検討した。まず、様々な種類の運動 (動的運動、静的運動、競技的要素を含む運動) が精神疾患患者の感情状態に及ぼす効果を検討した結果、いずれの運動も心理教育と比較して感情状態改善効果が高かった。次に、運動 (ヒップホップダンス) による感情状態改善効果を気分障害患者と統合失調症患者において検討した結果、どちらも感情状態が改善した。さらに、長期的な運動の効果を検討した結果、デイケア施設にて実施した運動プログラムに定期的に参加した精神疾患患者は、そうでない患者と比較してメンタルヘルスが向上した (精神科症状の軽減、自己効力感の増加)。統合失調症患者に限って同様の検討をした結果でも、定期的な運動参加がメンタルヘルスを改善した (自己効力感の増加)。よって、精神科の治療として運動は有効であることを示すことができた。

研究成果の概要 (英文) : In this study, the effect of exercise therapy for psychiatric patients was examined. First, acute affective changes by aerobic (hip-hop dance), static (pilates) and competitive (futsal) exercise were compared with that by psychological education program. All type exercise improved affective states better than psychological education. Second, acute affective changes by hip-hop dance exercise were examined in mood disorders patients and schizophrenic patients. The results showed the improvements of affective states in both patients. Third, the effect of long-term exercise training was examined. Patients who had regularly participated in exercise program in day care program improved mental health (reduction of psychiatric symptoms and improvement of self-efficacy) better than patients who had not. The results of this study showed the effectiveness of exercise therapy for psychiatric patients.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	2,400,000	720,000	3,120,000
2010 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：健康・スポーツ科学

科研費の分科・細目：応用健康科学・心身の健康

キーワード：運動療法、精神疾患、統合失調症、うつ病

## 1. 研究開始当初の背景

運動は身体的健康のみならず、精神的健康の維持増進にも有効であることが多くの研究によって報告されている。近年、その効果は一般健常人のみならず、うつ病患者においても認められつつある。しかしながら、精神科領域において、運動を治療として積極的に用いようとする動きは乏しい。その理由の一つとして、精神科の治療において、運動の精神的効用を評価した研究が不足していることが挙げられる。特に、精神科の最重要課題として挙げられる統合失調症患者の治療・リハビリテーションにおいては、運動の効果を検討した研究が非常に少なく、その研究の多くが症例研究やコントロール条件の設定されていない研究である。そのため、統合失調症の治療に運動が効果的であるかどうかは、さらなる研究を必要とする。

## 2. 研究の目的

本研究では、運動の持つ精神的効用をさらに明らかにするため、統合失調症を中心とした精神疾患患者において、疾患別に長期間の運動実施が症状改善に及ぼす効果を検証することを目的とした。また、症状の軽減はもちろんのこと、自尊心や自己効力感、自己受容といった、全般的な精神的健康度が高まることも、患者の QOL を考える上で重要である。そこで、精神科症状に加え、長期間の運動実施が、精神疾患患者の精神的健康度に及ぼす効果を明らかにすることとした。

## 3. 研究の方法

精神科デイケア施設において、長期的な運動プログラム実施の効果を検討した。首都圏の精神科デイケア施設にて、1回1時間程度の運動プログラムを週4日から5日実施（ピラティス、ダンス（エアロビクス、ヒップホップ、アフリカン、フラなど）、フットサル、バレーボール、ウォーキングなど）し、対象者はこれらのプログラムを自由に利用できる環境にあった。

実験期間は6ヶ月とし、その前後でメンタルヘルスを調査する自記式のアンケート調査を実施した。2回目のアンケート調査時に、定期的に利用した運動プログラムの有無を尋ね、定期的に参加した運動プログラムがあったと答えた対象者を運動群、定期的には運動プログラムに参加しなかった対象者を非運動群とした。実験期間中にデイケアを利用した頻度および運動プログラムを利用した頻度（日数）も記録した。倫理的配慮および実施の困難さから、実験開始前に対象者の運動群、非運動群への割り付けは行わなかった。

研究開始時点で46名（男性30名、女性16名、 $35.2 \pm 10.4$ 歳）の対象者がアンケート調査に参加し、その内2回目のアンケート調査を実施したのは32名（男性20名、女性12名、 $35.2 \pm 11.5$ 歳）であった。調査できなかった対象者は、体調不良によるアンケート調査の拒否が3名、転院、復職、クリニックの利用が少ないなどの理由で追跡調査が困難となった者が11名であった。32名中、運動群は17名、非運動群は15名であった。疾患名の内訳は、運動群で統合失調症13名、うつ病エピソード3名、双極性感情障害1名、非運動群で統合失調症12名、うつ病エピソード1名、双極性感情障害1名、社会不安障害1名であった。

アンケート調査には、K10尺度、自己受容測定尺度、特性的自己効力感尺度を用いた。K10尺度は、10項目、5件法のリッカート尺度で、精神疾患全般の簡便なスクリーニング用に開発された尺度であり、精神疾患の重症度も反映する尺度である。自己受容測定尺度は、35項目、5件法のリッカート尺度であり、自己の様々な面（身体的自己、精神的自己、社会的自己、役割的自己、全体的自己）をどの程度受け入れているか測定する尺度である。本研究では、自己受容測定尺度の総合点数、および下位尺度である身体的自己（8項目）、精神的自己（15項目）に対する受容度の点数も検討するデータとして採用した。特性的自己効力感尺度は、23項目、5件法のリッカート尺度であり、自己の能力に対する自信を評価する尺度である。K10尺度の点数低下、自己受容測定尺度の点数増加、および特性的自己効力感の点数増加は、メンタルヘルスが改善したことを示す。

運動プログラムの効果を検討するため、K10尺度、自己受容測定尺度、特性的自己効力感尺度（下位尺度含む）の各項目において、実験期間前後の値の差（ $\Delta$ ）を、運動群と非運動群の間で比較した（Mann-Whitney test）。なお、対象者に統合失調症患者が多かったため、統合失調症患者に限って運動群（13名）と非運動群（12名）の $\Delta$ も比較した。

運動群と非運動群のデイケア利用頻度および運動プログラム利用頻度の比較は、Student's t-test を用いて比較した。補助データとして、対象者をデイケア利用頻度および運動プログラム利用頻度の大小で2群に分けた際、各心理尺度得点の $\Delta$ に差がみられるか Mann-Whitney test を用いて比較した。また、運動群において、各心理尺度得点の $\Delta$ とデイケア利用頻度、運動プログラム利用頻度の間に相関関係があるかどうか、Spearman の順位相関係数を用いて検討した。

## 4. 研究成果

実験期間前後のアンケート調査結果を図 1 に示した。各項目において、△を両群間で比較した結果、K10 尺度、特性的自己効力感尺度の得点において有意な差が得られた（それぞれ  $P=0.041$ 、 $P=0.037$ ）。統合失調症患者のみで運動群（13 名）と非運動群（12 名）の△を比較した場合（図 2）、K10 尺度の有意差はなくなった（ $P=0.198$ ）ものの、特性的自己効力感には有意差が認められた（ $P=0.027$ ）。

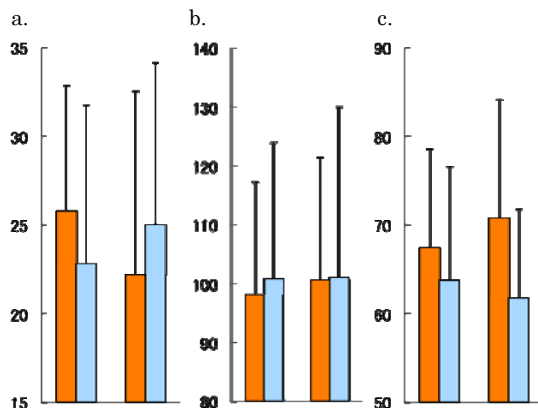


図 1. 研究期間前後における精神疾患患者のメンタルヘルス尺度得点変化。 a. 精神科症状 (K10 尺度)、 b. 自己受容度 (自己受容測定尺度) c. 自己効力感 (特性的自己効力尺度)、■運動群、■非運動群。

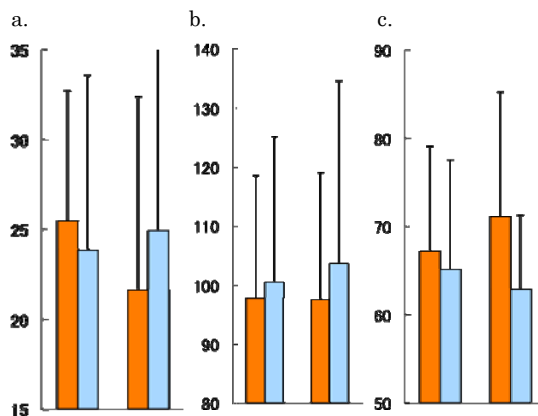


図 2. 研究期間前後における精神疾患患者のメンタルヘルス尺度得点変化。 a. 精神科症状 (K10 尺度)、 b. 自己受容度 (自己受容測定尺度) c. 自己効力感 (特性的自己効力尺度)、■運動群、■非運動群。

デイケアの利用頻度は、運動群で  $4.0 \pm 1.1$  日/週、非運動群で  $2.8 \pm 1.2$  日/週 ( $P=0.007$ )、運動プログラムの参加頻度は、運動群で  $1.1 \pm 0.7$  日/週、非運動群で  $0.1 \pm 0.1$  日/週 ( $P<0.001$ ) であり、どちらも運動群が有意に多かった。参考データとして、対象者をデイケア利用頻度および運動プログラムの利用頻度の大小、それぞれ△に差があるかどうか検討したが、有意な差は認められなかった（例えば、K10 の得点は、デイケア利用頻度で分けた場合  $P=0.484$ 、運動プログラム利用頻度で分けた場合  $P=0.145$ ）。また運動群にお

いて、デイケア利用頻度および運動プログラム利用頻度と各心理尺度の変化量の相関関係を検討したが、いずれの項目にも有意な相関関係は認められなかった。

本研究の結果から、長期間の運動プログラムを定期的に行った精神疾患患者は、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。統合失調症患者に限っても同様のことが示され、運動が統合失調症治療の一手段となる可能性が示された。

しかしながら、運動プログラムの参加率とメンタルヘルスの改善度に相関関係が認められなかったことから、単に運動の実施頻度を高めたとしても、精神的効用を十分に得られない可能性が考えられる。また、本研究は、対象者が自由に運動プログラムを利用できる環境下で行われたため、定期的に運動を実施したとしても、運動を強制した場合や自発性が尊重されない場合には、効果が得られない可能性もあるので注意する必要があるだろう。

また、運動群は非運動群よりもデイケア参加率が高かったことも考慮しなければならない。デイケアでは心理教育など運動以外のプログラムも提供されるため、運動プログラムへの参加よりも、単にデイケアに参加した効果であった可能性も考えられる。しかしながら、対象者をデイケア参加率の大小で二群に分けて検討したところ、いずれの尺度にも有意な差は認められず、単にデイケア参加率が高いことが原因とも考えられない。また、運動プログラムへの参加がデイケア参加率を高める可能性も考えられる。この点に関しては、運動プログラムの実施がデイケア参加率に及ぼす影響を別に検討するなど、さらなる検討が必要だろう。

研究結果のまとめ

精神科デイケア施設において実施した運動プログラムに定期的に参加した患者はそうでない患者と比較して、精神疾患の重症度を示す指標が改善し、自己の能力に対する自信が高まった。統合失調症を含む精神疾患患者において、運動プログラムへの定期的な参加がメンタルヘルスの改善を促進する可能性が示された。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

- ① 泉水宏臣、肥田裕久、藤本敏彦、永松俊哉、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, 2011 (査読あり)

[学会発表] (計 6 件)

- ① 泉水宏臣、永松俊哉、大濱伸昭、吉田尚平、向谷地悦子、池松麻穂、早坂史緒、井上健、朴明敏、川村敏明、ウォーキングを用いた運動療法の実践研究-感情状態の改善と実施者の感想-、日本精神障害者リハビリテーション学会 第 18 回浦河大会 2010 年 10 月 23 日、北海道
- ② 泉水宏臣、妹尾淳史、宮本礼子、則内まどか、菊池吉晃、藤本敏彦、永松俊哉、一過性運動後の感情状態改善と脳内感情処理機構、第 65 回日本体力医学会 2010 年 9 月 17 日、千葉
- ③ 泉水宏臣、永松俊哉、肥田裕久、運動種目の違いは精神疾患患者の感情状態改善効果に関わるか、日本体育学会第 61 回大会 2010 年 9 月 10 日、愛知
- ④ 泉水宏臣、永松俊哉、肥田裕久、権藤雄一、藤本敏彦ヒップホップダンスによる感情状態の改善効果はうつ病患者と統合失調症患者で違うか、日本体育学会第 60 回記念大会 2009 年 8 月 26 日、広島
- ⑤ 泉水宏臣、永松俊哉、藤本敏彦、権藤雄一、肥田裕久、アフリカンダンスを用いた精神科運動療法の試み、第 64 回日本体力医学会大会 2009 年 9 月 19 日、新潟
- ⑥ 泉水宏臣、妹尾淳、菊池吉晃、宮本礼子、則内まどか、藤本敏彦、権藤雄一、永松俊哉、ヒトの運動と感情処理に関わる脳活動：fMRI からの検討、第 2 回脳・神経・内分泌系から運動の意義を考える会 2009 年 9 月 18 日、新潟

[その他]

ホームページ等

<http://www.my-zaidan.or.jp/tai-ken/>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

泉水宏臣 (SENSUI HIROOMI)

(財) 明治安田厚生事業団体力医学研究所・研究員

研究者番号：30450753