

平成 30 年 4 月 28 日現在

機関番号：34509

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K01695

研究課題名(和文)統合失調症者の自己主体感の改善およびリハビリテーションに寄与する運動療法の開発

研究課題名(英文)Development of physiotherapy that contributions to improvement of sense of self for the people with schizophrenia

研究代表者

山本 大誠 (Yamamoto, Taisei)

神戸学院大学・総合リハビリテーション学部・講師

研究者番号：10411886

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、対象者の身体および運動への気づきに介入することにより、自己主体感の改善を促し、統合失調症者の心身の健康に寄与することを目的とした。具体的には、統合失調症に対する薬物療法を主体とした従来の治療・リハビリテーションに加え、身体運動の介入効果を検討した。本研究は、精神疾患者の早期退院や地域生活への移行を目指す精神医療の理論的基礎作りが急務となっているなかで大いに貢献することが期待できる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to contribute for healthy states in people with schizophrenia by using exercise therapy to improve "sense of self". Method of this study was constructed by Basic Body Awareness Therapy as a Therapeutic Exercise that method came from north Europe, and applying to people with schizophrenia, it was twice a week, 8 weeks, total 16 times interventions. This research can be expected to contribute to rehabilitation for the early stage of people with mental disorders, and the theoretical foundation of physiotherapy in mental health.

研究分野：精神領域の理学療法

キーワード：統合失調症 運動療法 自己感 精神科リハビリテーション

1. 研究開始当初の背景

近年、脳科学や認知神経科学の発達により、神経基盤を軸とした計算理論をはじめ脳内身体表現に関する知見が集積され、統合失調症の心身にあらわれる症状のメカニズムが解明されつつある。これらの知見は、身体および運動への気づきが自己意識の形成に重要な役割を果たしていることを示している。自己意識は、運動主体感と身体所有感の構成単位に分けられ、「ある行為を自分自身が自分の身体で行っているという主体的感覚」によって得られると考えられている (Gallagher 2000) (図1)。身体的な自己意識 (自己主体感) は、身体および運動への気づきを通して得られる感覚であり、自己意識の重要な構成要素となる (Blakemore 2000)。統合失調症の身体認知に関しては、平衡機能障害や空間認知障害などがこれまで研究課題にされているが (武藤 2007、細美 2003)、身体運動が運動主体感および身体所有感、自己意識に及ぼす影響に関して十分な検討はなされていない。

統合失調症については、遺伝子、脳認知機能、神経伝達物質などの側面から研究が進められているが、精神症状に関心が集まっており、身体症状をも含んだ包括的理解には至っていない。そのため、統合失調症の治療およびリハビリテーションは、精神症状の緩和を主目的として、薬物療法を主体に精神療法、心理療法、作業療法が行われている。日本では、体力低下や廃用症候群の予防として身体運動を実施している例も一部あるが、自己主体感や自己意識の改善を目的とした身体運動介入の報告はほとんどない。

北欧では、1980年代より精神疾患を対象とした運動療法が積極的に実施され、その成果が報告されている (Skarven 2002、Skatteboe 2005、Lundvik 2009)。なかでも、Basic Body Awareness Therapy (BBAT) は、身体運動を通じて自己の主体的感覚を高める運動療法としてヨーロッパにおいて広く実施されている。BBATは、身体を中心および中心軸を意識した動きを主体に、身体の協調性、バランスなど、運動を通じて身体の気づきの改善をはかろうとするものである。

自己主体感は運動による身体の気づきを通して得られる感覚であるが、実際にどのような身体運動を実施すれば自己主体感の改善につながるのかについては、国内外を通してこれまで検討されていない。

研究代表者はこれまで、主として統合失調症者に対する運動療法の効果および生活習慣の変容に関する基礎研究 (平成 18~19 年度 若手研究 (スタートアップ)、平成 22~23 年度 若手研究 B) に取り組んできた。また、統合失調症者に対する運動ガイドラインを開発し、心身の健康増進対策の 1 つとして、運動が生活習慣病改善にもたらす効果と行動変容に焦点を当てて検討を重ねてきた (拙編著『心理・精神領域の理学療法』2013)。

さらに、精神疾患に対して日本での臨床活動を実践しており、これらの研究と実践を通じ、統合失調症者の生活を主体的なものへと変容することを目指すリハビリテーションの中でも、精神症状とともに自己主体感を改善させるための身体運動の介入効果について明らかにする必要があると考えるに至った。

2. 研究の目的

本研究の目的は、統合失調症者の身体および運動への気づきを高めるための運動療法を実施し、自己主体感および自己意識の改善に寄与するかについて検討することであった。

脳科学や認知神経科学などの研究によれば、統合失調症の症状である受動的感覚 (させられ感) や幻覚、幻聴などの陽性症状は、自己主体感に関係する内部モデルに何らかの問題を来してあらわれることが明らかにされている (Lenzenweger 2002、菊池 2008)。本研究は、統合失調症者に BBAT を実施し、この運動療法が運動主体感および身体所有感へどのような影響を及ぼすのかを検討した。また、運動による身体の気づきが自己主体感および自己意識の改善にどう資するのかを明らかにすることを目的とした。

精神科医療における身体医学的取り組みは、この分野の新しい視点であり、統合失調症の包括的治療・リハビリテーションに寄与することが期待できる。本研究で用いる運動療法である BBAT を日本で展開するには、北欧で取り組まれている種々の方法論をそのまま実施するのではなく、日本の精神科医療およびリハビリテーションの現状、制度、文化的背景の相違など種々の要因を整理し、必要に応じて適応可能な修正を加えて取り組むことが重要であった。これらの点から、臨床における研究協力者との連携により、日本の臨床における内容を十分把握して介入計画をたてることが重要であった。本研究の取り組みは、対象者の身体および運動への気づきに介入することにより、自己主体感の改善を促し、統合失調症者の心身の健康に寄与することを期待して行なうものであった。

統合失調症に対する薬物療法を主体とした従来の治療・リハビリテーションに加え、身体運動が統合失調症者の治療手段となりうるかどうかを検討することは、これまで十分なされてこなかった身体医学的アプローチをさらに充実させ、精神医療における包括的リハビリテーションを構築していく上で意義深いと考えられる。また、本研究は精神疾患の早期退院や地域生活への移行を目指す精神医療の理論的基礎作りが急務となっているなかで大いに貢献することが期待できる。

3. 研究の方法

本研究は、統合失調症者の身体および運動へ

の気づきを高めるための運動療法を実施し、自己主体感および自己意識の改善に寄与するかについて検討した。本目的を達成するためには、(1) 予備的研究として健常者を対象に縦断的介入研究を実施し、運動療法およびデータ収集・分析の精度を上げる。(2) 予備的研究から、臨床での研究計画を精緻化し、統合失調症者を対象に縦断的介入研究を実施した。(3) 得られた研究結果から運動療法の成果を含めた統合失調症者に対する包括的リハビリテーションのあり方について検討した。(4) 各年度に得られた研究成果について論文発表、Web での情報公開、研究会などを通じての発表を順次行った。(1) については応募者および研究分担者の本務校の大学生を対象に実施し、(2) については、研究協力施設および研究協力者との連携のもとに統合失調症者を対象として実施した。

平成 27 年度は、本研究の第一段階として、健常者(特定の疾患で定期的に医療機関にかかっていない者)を対象に予備的研究を実施し、運動療法の臨床応用について研究計画を精緻化した。統合失調症の症状は多岐にわたり、症状の個人差が大きいことが知られている。統合失調症の罹患率は 0.7~1.0%とされているが、生活への支障がなく統合失調症と診断されないがその素因を持つあるいは発症リスクの高い人が健常者の中にある程度の割合で含まれている(浅井 2011、図 2)。

本研究では、精神症状評価尺度を用いて統合失調症型パーソナリティの高い者を研究対象にすることにより、統合失調症者を対象としたときに生じる病院内環境による身体活動性の低さ、薬物の副作用、入院の影響などの特性を除外した検討が可能となり、運動療法の成果が高い精度で得られることが可能となった。この結果をもとに、臨床研究協力施設との連携により臨床研究における介入方法の計画を精緻化した。これらは、本研究の目的である運動療法が統合失調症者の自己主体感にどのような影響を及ぼすかについて制度の高い介入が可能であるという点において重要な手がかりとなった。

臨床研究における手続きは、健常者 100 名を対象として、以下に示す A: 精神症状評価尺度を実施して下位 25%にある統合失調症傾向者に対して運動療法を実施した。また、対象者には以下に示す B: 認知課題と C: 運動課題の各評価項目を運動療法の前後に実施し、運動療法による効果を統計学的に解析した。本研究で使用した評価尺度は以下の通りである。

A: 精神症状評価尺度(陰性陽性症状評価尺度、自己主体感尺度)

B: 認知課題(メンタルローテーション課題、運動イメージ課題、指当てテスト)

C: 運動課題(10m 歩行、重心動揺検査、深部感覚検査、形態模写課題)

各指標について、A は運動療法の成果判定に不可欠な統合失調症者の精神症状および自

己主体感の評価尺度である。B は身体および運動認知の評価項目である。C は感覚および運動課題として評価を実施する。精神症状評価尺度は研究分担者の岡村仁(精神医学)が担当した。また、その他の評価は研究責任者(理学療法学)が担当して実施し、必要に応じて応募者の所属する分野の大学院生の研究協力を要請して各評価を実施した。

平成 28 年度は、研究協力者の所属する精神科病院において、統合失調症者を対象に臨床研究を実施した。27 年度の予備的研究から得られた知見をもとに、臨床における研究計画を精緻化し、より効果的な運動介入が実現できるように準備を重ねて実施した。運動療法は、これまでに BBAT の講習を受けた各研究協力施設の理学療法士が、1 回 60 分、1 週間に 2 回の頻度で 8 週間、合計 16 回実施する。本研究は、2 施設の精神科病院に協力施設として了承を得ており、各施設と連携を取りながら研究を進めていく。応募者は、各施設の代表者 1 名を本研究の窓口(コンタクトパーソン)として、臨床および研究実施の準備、経過について情報および意見の交換をしながら、また、助言を求めて環境の整備・調整を行い、研究計画を実行へと移していく。各協力施設の対象者は、50 名ずつを予定していたが、実際の介入人数は総計で 20 名となった。この背景には、研究実施における同意が困難なケースが多かったことがあげられる。対象者は無作為比較対照試験に準じて、その半数である 10 名ずつを対照群として設定した。運動療法は、各介入前後の評価項目 A, B, C から得られた各指標について統計学的検討により効果判定を行った。

平成 29 年度は、前年度までの研究成果を基に、統合失調症者に対する身体運動の介入が自己主体感および自己意識の改善にどのように寄与したか、また身体運動の介入を含んだ精神科医療における包括的リハビリテーションのあり方について科学的根拠に基づいた視点から検討した。また、単なる文献調査にとどまらず、協力施設の BBAT 実施者に対して半構造化面接を実施し、どのような対象者に、どう対応したのか、対象者がどのような反応を示したのかなど、臨床におけるより効果的な運動療法のあり方について臨床研究協力者のインタビューを通じて分析を実施した。最終年度は、精神科リハビリテーションにおける運動療法の実践的展開の可能性について検討を行った。これらの調査研究から、統合失調症者に対する自己意識を改善するための運動療法、および包括的リハビリテーションのあり方について明らかにするとともに、統合失調症に対する運動療法の位置づけを明確にして具体的な成果を社会に還元したと考える。

4. 研究成果

平成 27 年度は、健常者を対象として、統合失調症を対象とした臨床研究を実施するに

あたり、運動介入の方法と評価指標の精緻化を目的に研究をすすめた。本研究では、精神評価尺度を用いて対象者の統合失調症パーソナリティを評価し、そのパーソナリティをもとに、運動療法の介入により自己感の変化を調査した。自己感は、運動主体感と身体所有感を評価尺度として採用した。その結果、運動療法の介入により、対象者の運動主体感が運動前後で有意に増加することを明らかにした。この結果は、世界理学療法連盟学会で発表したものである。本研究結果から、平成 28 年度の臨床研究に向けた運動療法および評価尺度の精緻化ができたと考える。

平成 28 年度は、臨床研究として統合失調症者に対して運動療法の介入を実施した。対象人数は 50 名を目標にして進めたが、多くの対象者は退院時期が明確でなく、また同意が得られるケースが少なかったため、合計で 20 名の対象者数になった。これらの対象者について、各協力施設の理学療法士が運動介入を実施した。運動介入の効果判定には、研究責任者が臨床現場に入り、施設の協力を得て評価を実施した。その結果、10m 歩行および面タウローテーション、重心動揺検査において、運動療法である BBAT の効果が認められた。この結果に関しては、現在論文執筆中である。

平成 29 年度は、これまでの研究成果について、どのような運動療法の介入方法が対象者にとって有益であったのか、どのように運動介入を進めていったのかなどについて研究協力施設と適宜打ち合わせをしながら進めた。これらについては、書籍の執筆で紹介する予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 7 件)

Davy Vancampfort, Simon Rosenbaum, Michel Probst, Joanne Connaughton, Christy du Plessis, Taisei Yamamoto, Brendon Stubbs. Top 10 research questions to promote physical activity research in people with binge eating disorder. *Eating Disorders: The Journal of Treatment & Prevention*. 査読有. Vol 12. 2015.1-12.

Davy Vancampfort, Simon Rosenbaum, Michel Probst, Joanne Connaughton, Christy du Plessis, Taisei Yamamoto, Brendon Stubbs. What are the top 10 physical activity research questions in schizophrenia? *Disability and Rehabilitation*. 査読有. Vol 5. 2016. 1-5.

Davy Vancampfort, Simon Rosenbaum, Michel Probst, Joanne Connaughton, Christy du Plessis, Taisei Yamamoto, Brendon Stubbs. *Journal of Affective*

Disorders. 査読有. Vol 195. 2016. 82-87.

長野友彦, 友田秀紀, 小泉幸毅, 森山雅志, 山本大誠, 赤津嘉樹, 徳永武男, 梅津祐一. 脳卒中患者における障害の重症度と低栄養が歩行自立再獲得日数に及ぼす影響. *共分散構造分析による検証*. *理学療法学*. 査読有. Vol45(1). 2018. 9-17.

宮脇裕, 山本大誠. 認知的な自他別手がかりが運動制御に及ぼす影響. *神戸学院総合リハビリテーション研究*. 査読有. Vol13(2). 2018. 55-63.

Yu Miyawaki, Taisei Yamamoto. The modulation of motor control by imitating non-biological motions: a study about motor resonance. *The Journal of Physical Therapy Science*. 査読有. Vol 30. 159-163.

宮脇裕, 山本大誠. non-biological motion の観察が運動制御に及ぼす影響: 運動共鳴と運動経験の関係性についての検討. *ヘルスプロモーション理学療法研究*. 査読有. Vol7(4). 2018. 177-183.

〔学会発表〕(計 6 件)

Tomohiko, Nagano Taisei Yamamoto et al. Influence of both Malnutrition and Severity in Stroke Patients for Length of Independent Ambulation verified by Covariance Structure Analysis. *World Confederation for Physical Therapy Congress 17th International Congress in Singapore*. 2015.

Taisei Yamamoto, Liv Helvik Skjaerven. The Effects of Basic Body Awareness Therapy for the People with Schizophrenia on Sense of Agency and Motor control. *World Confederation for Physical Therapy Congress 17th International Congress in Singapore*. 2015.

Taisei Yamamoto, Liv Helvik Skjaerven, Sonia Frischknecht, Joel Gaffuri, Maria Teresa Lacapra. AN EXPERIENCED BASED STUDY FOR UNDERSTANDING OF MOVEMENT AWARENESS. *International Conference of Physiotherapy in Psychiatry and Mental Health 6th International Congress, Madrid, 2016*

加賀野井聖二, 浅井智久, 山本大誠, 渡邊浩幸. 統合失調症患者の身体及び運動イメージ能力が自己主体感に及ぼす影響. 第 11 回 日本統合失調症学会. 2016.

Taisei Yamamoto, Liv Helvik Skjaerven, Ryo Ito. The immediate effects of Basic Body Awareness

Therapy concerning “sense of agency” and “sense of ownership” in healthy people. WCPT-Asia Western Pacific & PTAT Congress in Thailand. 2017.
Yuki Ishihara, Taisei Yamamoto, Hitoshi Okamura. Effects of basic body awareness therapy for a person suffering from chronic low back pain: a case study. WCPT-Asia Western Pacific & PTAT Congress in Thailand. 2017.

〔図書〕(計 4 件)

山本大誠 他(奈良勲 編著)姿勢制御と理学療法の実際. 文光堂. 18-22. 2016年.
山本大誠 他(高橋哲也 編著)ここで差がつく背景疾患別理学療法 Q&A. 医学書院. 134. 2016年.
山本大誠 他(浜渦辰二 編著)北欧ケアの思想的基盤を掘り起こす. 大阪大学出版. 177-195. 2018年.
山本大誠 他(奈良勲 編著)解剖学・生理学・運動学に基づく動作分析. 医歯薬出版. 298-305. 2018年.

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

取得状況(計 0 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

〔その他〕
ホームページ等
<https://www.yamamotolaboratory.com/>

6. 研究組織
(1) 研究代表者
山本大誠 (Yamamoto Taisei)

研究者番号: 15K01695

(2) 研究分担者
岡村仁 (Okamura Hiroshi)

研究者番号: 40311419

(3) 連携研究者
()

研究者番号:

(4) 研究協力者
()