

原著

長期在院中の統合失調症患者における 3 年後の身体機能, 薬剤, 転倒の比較

辻陽子^{1*}, 明崎禎輝², 勝村仁美³, 原臣博³, 澤下佑紀³, 垣崎仁志³, 森耕平¹, 由利禄巳⁴, 野村卓生¹, 平尾文雄³

¹ 関西福祉科学大学 保健医療学部リハビリテーション学科 作業療法学専攻

² 高知リハビリテーション専門職大学 理学療法学専攻

³ 一般財団法人信貴山病院分院 上野病院

⁴ 森ノ宮医療大学 保健医療学部 作業療学科

要旨

本研究では, 在院中の統合失調症患者の 3 年後の身体機能, 抗精神薬投与量, 転倒回数の変化を調査することにより, 身体機能に対する介入の必要性について検討することである. 対象者は統合失調症患者 12 名 (男性 6 名, 女性 6 名) であった. 年齢は 64.2 ± 5.6 歳であった. 除外規定としては, 車椅子レベルの者, 精神疾患による認知機能障害により説明の理解が困難な者, 脊椎損傷など整形疾患が原因で ADL が低下している者とした. 調査は 2014 年 8 月, 2017 年 9 月にそれぞれ実施した. 調査項目は BMI, 筋力 (30 秒椅子立ち上がりテスト), バランス能力 (開眼・閉眼片脚立位時間, Functional reach test, Timed up and go test), 柔軟性 (長座位体前屈距離), 歩行速度 (10m 最大歩行速度), 抗精神薬投与量, 転倒回数であった. 統計解析は Wilcoxon の符号付き順位検定, 対応のある t 検定を用い分析した. 結果, 30 秒椅子立ち上がりテストは, 初回平均 17.4 ± 4.5 回から 3 年後には平均 13.0 ± 4.8 回へと, 開脚片脚立位時間は, 初回平均 17.0 ± 18.0 秒から 3 年後には平均 7.7 ± 7.1 秒へと有意に低下した ($p < 0.05$). その他の項目に有意差は認められなかった. 在院中の統合失調症患者は, 3 年間の経過で, 特に下肢筋力と静的バランス能力が低下していることが明らかになった. これらから, 身体機能の維持・改善への介入が求められる.

はじめに

本邦は, 国民皆保険制度を基盤とした充実した保険制度, 医療の発展などにより, 国民全体の平均寿命は世界の中でも最も長い¹⁾. 精神科病院においても, 社会的入院患者の高齢化が進んでおり, 入院中の統合失調症患者は長期における抗精神病薬の服用による副作用以外に, 高齢化による身

体機能の低下がみられる²⁾. Activities of daily living (ADL) は, 身体機能の影響が強く, ADL の向上は, 患者の Quality of Life (QOL) の維持・改善にも重要となる. 歩行能力は, 移動する上で必要な動作であり, 精神疾患を伴わない高齢者では膝伸展筋力が歩行速度に影響することが報告されている³⁾. 我々は, 統合失調症患者において, 歩行速度に動的

受付日 2020 年 6 月 12 日

採択日 2020 年 9 月 27 日

*責任著者

辻陽子, OT

所属 関西福祉科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 作業療法学専攻

E-mail:

tsuji@tamateyama.ac.jp

キーワード

統合失調症, 筋力, バランス

なバランス能力が影響していることを報告している⁴⁾。このため、統合失調症患者のADL獲得には、統合失調症を伴わない患者と同様に、身体機能が関連する可能性がある。

入院中の統合失調症患者は、脳卒中患者や認知症患者と同様に転倒事故が多く、転倒予防が重要な課題である^{5,6)}。転倒には、抗精神病薬の副作用^{7,8)}、精神機能の低下、不活発な長期入院療養生活による身体機能の低下^{5,9)}が影響している。抗精神病薬は、精神症状の改善や自殺リスクの軽減など統合失調症患者の生命予後を改善することは知られている。一方、副作用には、虚血性心疾患の危険因子である肥満や脂質代謝異常¹⁰⁾、ジスキネジアなどの錐体外路症状¹¹⁾などが認められ、健康を脅かす危険性を孕んでいる。

統合失調症の身体機能低下に関する調査では、歩行を中心とした身体機能は一般健常者と比較して低下しており、平均寿命が一般健常者と比較して15年短いことが指摘されている¹²⁾。一般健常者との平均寿命の差は年々広がっていることが報告され¹³⁾、その背景として肥満など抗精神病薬の副作用、不規則な生活習慣などによる身体リスクなどが報告されている¹⁰⁾。統合失調症患者の身体リスク軽減のためには、入院患者は外来患者と比較して、体重測定、採血などの身体モニタリングが定期的実施されており¹⁴⁾、生活習慣病に対する治療、予防が取り組まれている。しかし、統合失調症患者において、1年以上の長期入院¹⁵⁾により、下肢筋力やバランス能力などの身体機能の低下が予想されるものの、これらに対する経過を比較した研究は少ない^{16,17)}。統合失調症患者において、身体機能の変化が明確になれば、精神機能だけでなく、身体機能に対する介入の必要性も明らかとなる。

本研究では、統合失調症患者を対象に、3年後の身体機能、転倒回数、抗精神薬投与量の変化を検討した。

対象と方法

対象

精神病院入院中の統合失調症患者12名を対象とした。本研究の対象者は、初回に評価が可能であり、3年後の評価も可能であった患者を対象とした。除外規定としては、車椅子レベルの者、精神疾患による認知機能障害により説明の理解が困難な者、脊髄損傷など整形疾患が原因でADLが低下している者とした。

なお対象者には、研究の趣旨と内容について口頭で説明を行った上で、同意書で承認を得た。本研究は、関西福祉科学大学研究倫理委員会の承認を得て（承認番号17-29）、実施した。

方法

入院中における抗精神薬投与量に関しては、医師が対象

者の精神機能に加えて、ADL、身体機能・能力を評価し、ADL、身体機能・能力に悪影響を及ぼさないよう考慮し処方した。栄養管理は、管理栄養士が、患者に対して1回/月の体重確認、1回/3ヵ月必要エネルギー量を算出するなどの栄養評価を実施し、状態に応じた食事提供や栄養指導を実施した。

調査は2014年8月、2017年9月にそれぞれ測定を実施した。

調査項目は、Body Mass Index (BMI)、筋力(30秒椅子立ち上がりテスト¹⁸⁾)、静的バランス能力(開眼・閉眼片脚立位時間、Functional reach test¹⁹⁾ (FRT))、動的バランス能力(Timed up and go test²⁰⁾ (TUGT))、柔軟性(長座位体前屈距離²¹⁾)、歩行能力(10m最大歩行速度²²⁾)、抗精神薬投与量を測定した。

開眼・閉眼片脚立位時間は軸足側での測定とし、裸足にて両手を腰部に当て片脚を挙上した姿勢で120秒を上限として測定した。

FRTは、リーチ測定器(オージー技研社製)を使用した。対象者には、肩関節90°屈曲にて、壁への支持がなく、上肢を前方へ伸ばし、支持基底面を変化させず、最も遠くまで到達した位置を測定した。

長座位体前屈距離は、EKJ09(エバニュー社製)を使用した。文部科学省新体力テストの測定方法に準じ、長座位を開始肢位として、膝伸展位で最大前屈を測定した。

10m最大歩行速度は、測定区間10m、予備路2mずつを設けた14mの歩行路を用い、10mの測定区間を最大速度で歩行するのに要する時間を測定した。教示は「できるだけ速く歩いてください」に統一し、遊脚相にある足部が測定区間始まりのテープ(2m地点)を越えた時点から、測定区間終わりのテープ(12m地点)を越えるまでの所要時間を計測した。

30秒椅子立ち上がりテスト、開眼・閉眼片脚立位時間、FRT、TUGT、長座位体前屈距離、10m最大歩行速度は、それぞれ2回測定し、最大値および最速値を代表値として採用した²³⁻²⁶⁾。なお、測定は、作業療法士、理学療法士が当該施設内の作業療法室で実施した。

転倒は看護師がGibson²⁷⁾の定義に従い「自らの意志によらず、足底以外の部位が床、地面についた場合」として転倒を評価しており、初回、3年後の測定時期から、それぞれ過去1年間の転倒回数を抽出した。

抗精神薬投与量は、クロルプロマジン換算量を用い、測定日から1ヶ月前までの平均量を抽出した。

統計解析はWilcoxonの符号付き順位検定、対応のあるt検定を用い分析した。統計ソフトは、IBM SPSS statistics ver 22を用い、危険率は有意水準5%未満とした。

結果

1. 対象者の基本属性

開始時の基本属性を Table 1 に示す。合併症は、糖尿病、高脂血症、膝関節症、腰痛、薬原性パーキンソン症候群、抹消神経障害、脊椎彎曲症状が認められた。初回と 3 年後において、合併症の有無に変化は認めなかった。院内の日常生活上において、歩行は自立していた。

2. 3 年後の身体機能の比較

30 秒椅子立ち上がり回数は、初回平均 17.4±4.5 回から 3 年後には平均 13.0±4.8 回、開脚片脚立位時間は、初回平均 17.0 ±18.0 秒から 3 年後には平均 7.7±7.1 秒へと有意に低下した。(p<0.05)。閉眼片脚立位時間、FRT、TUGT、長座位体前屈距離、10 m 最大歩行速度、抗精神薬投与量、転倒回数、BMI は有意差を認めなかった (Table 2)。

Table 1 Characteristics of the patients with schizophrenia

Characteristics	
Age at admission (y) ^{a)}	64.2±5.6
Sex (male / female) ^{b)}	6/6
Length of stay (days) ^{a)}	3986.9±3791.0
Complications (n) ^{b)}	
Diabetes	2
Hyperlipidemia	4
Gonarthrosis	5
Lower back pain	4
Medicine Hara-related Parkinson's syndrome	4
Peripheral neuropathy	1
Backbone arcuation symptom	1

a) Mean ± standard deviation, b) Number

Table 2 Comparison of variables between Initial and after 3-year

Item	Initial	3-year	P value
Body mass index (kg/m ²) ^{a)}	23.0±2.9	22.9±2.0	.936 ^{b)}
30-s chair stand test (times) ^{a)}	17.4±4.5	13.0±4.8	.006 ^{b)}
One-leg standing time with eyes open (s) ^{a)}	17.0 ±18.0	7.7±7.1	.019 ^{c)}
One-leg standing time with eyes closed (s) ^{a)}	3.0±2.9	2.4±1.8	.530 ^{c)}
Functional reach test (cm) ^{a)}	19.5 ±9.8	15.0±5.7	.073 ^{b)}
Time up and go test (s) ^{a)}	7.6±1.7	9.1±3.1	.084 ^{b)}
Long sitting position toe-touching distance (cm) ^{a)}	24.5 ±12.6	18.0±11.9	.060 ^{b)}
10-m maximum walking speed (m/s) ^{a)}	1.6±0.5	1.5±0.4	.814 ^{b)}
Antipsychotic drug intake (mg) ^{a)}	605.0 ±453.2	414.8±415.6	.508 ^{c)}
Number of fall (times) ^{a)}	1.5±2.5	1.0±2.3	.473 ^{c)}

a) Mean ± standard deviation, b) paired t-test, c) Wilcoxon Signed-Rank Test

考察

本研究では、統合失調症患者を対象に 3 年後の BMI、身体機能、転倒状況、抗精神薬投与量の変化を検討した。結果、複数の調査項目のうち、30 秒椅子立ち上がりテスト、開眼

片脚立位時間に有意な低下を認めており、3 年間の経過で下肢筋力、静的バランス能力の低下が示された。

統合失調症患者の身体活動量に関しては、身体活動エネルギー消費量が低く、活動時間が短いことが報告されてい

る³⁾。また健常者と比較し、身体活動量が低下しやすく、その原因として陰性症状と相関があることが報告されている²⁸⁾。今回、3年後の身体機能の変化を検討した結果、30秒椅子立ち上がりテスト、開脚片脚立位時間が低下を認めた。

地域在住高齢者を対象とした研究では、余暇活動量が開眼片足立ち時間、長座位体前屈距離、長座位起立時間、FRT、5回椅子立ち上がり時間、TUGT、5m通常歩行時間などと有意な関連を認めたことが報告されている²⁹⁾。本研究の対象者は、長期入院患者を対象としており、身体活動範囲が限局されていることから、身体活動量の減少によって下肢筋力やバランス能力が低下したことが考えられる。統合失調症患者に対するリハビリテーションとして、筋力やバランス能力低下を予防するための運動療法介入の必要性が示唆された。バランス能力に関しては、開眼・閉眼片脚立位時間、FRT、TUGTの中で、開眼片脚立位時間のみが有意な低下を示した。統合失調症患者は、健常者と比較して視覚による物への追跡速度が低下³⁰⁾していることや、複雑な視覚処理が必要な運転が困難な場合があり³¹⁾、視覚障害の問題が動作に影響していることが指摘されている。また、統合失調症患者は片足立位時間が健常者より低い傾向が示され、その原因として、片足により支持基底面の面積減少により、平衡を保つための足部の体性感覚からのフィードバックの減少が挙げられている。さらに、平衡が保ちにくい原因として、視覚と前庭覚を有用に利用することの困難性が述べられている³²⁾。今回の対象者は、3年間の経過中に視覚、体性感覚、前庭覚が関連する平衡機能の低下が生じ、まず視覚による代償が可能な静的バランス能力の低下を示す結果となったことも推測される。

近年、高齢統合失調症患者の薬物療法に関して、多量の薬物投与が寿命を早めること、加齢に従い、薬剤の感受性が上昇するため、若年統合失調症患者と比較して、薬物投与量は少なくすることの必要性が指摘されている³³⁾。本研究の対象者において、抗精神病薬は、医師が対象者の精神機能だけでなく、ADL、身体機能・能力を評価し、それらに悪影響を及ぼさないよう考慮し処方している。対象者は、身体機能などの測定が可能な対象者であり、精神機能が比較的保たれており、抗精神病薬投与量の有意な増量が必要なかったことが考えられる。

転倒に関しては、精神科病院における入院患者の転倒割合が高く³⁴⁾、転倒後には、骨折によるADL低下、転倒後後遺症による活動制限を誘発し、さらに自信の喪失、うつ症状や不安症状の出現および転倒に対する恐怖による行動範囲の縮小化を引き起こす^{35,36)}ことが指摘されている。本研究において、下肢筋力やバランス機能の低下は有意な変化は認められたが、転倒回数の有意な変化は認められなかった。

転倒は多要因で発生する事象³⁷⁾であり、また転倒は目的とする課題と身体機能や認知機能をもつ個人さらに個人の置かれた環境の三者がうまく適合された場合に生じることも指摘されている³⁵⁾。そのため、今回、下肢筋力やバランス機能の低下は有意な変化は認められたものの、転倒件数は有意な増加を示さなかったことが推測される。

統合失調症と体重の関係において、肥満には入院期間が3ヵ月以下、抗精神病薬の多量服用などが関連し、低体重には入院期間3ヵ月以上、閉鎖病棟などと関連している³⁸⁾。本研究の対象者は、入院期間が長期であり、BMIの変動も予想されたものの、有意な変化を認めなかった。定期的な体重確認と栄養評価に基づいた食事提供や栄養指導を実施しているため、BMIの有意な低下あるいは増加を示さなかったことが推測される。

長期入院患者は、入院という保護的な治療環境の中で、身体活動範囲が限局されるため、身体機能の維持・改善が求められる。運動介入は、心身の健康にも有用であるため³⁹⁾、認知機能障害という特徴的要素を考慮しながら⁴⁰⁾、対象者に応じた運動プログラムを作成し、達成可能な課題を提供する⁴¹⁾などの必要がある。

最後に、本研究の限界点について述べる。第一に、今回の対象者は、年齢、発症からの期間、入院期間が同一の患者に設定できていない。第二に、本研究の対象者は、3年間の長期的な経過でバランス能力のうち視覚の代償が可能な静的バランス能力のみ低下を示したが、今回の調査で原因は明確でない。第三に、身体活動量に関しては、歩数計などで測定した研究が報告されているものの、本研究では、身体活動量を測定しておらず、身体活動量の変化や影響は明確でない。第四に、今回は統合失調症患者のみを対象としており、統合失調症を伴っていない症例との比較が出来ていない。これらについて今後、更に検討する必要がある。

結論

本研究では、統合失調症患者を対象に3年後のBMI、身体機能、転倒状況、抗精神病薬投与量の変化を検討した。結果、3年間の経過で下肢筋力、静的バランス能力の低下が示された。統合失調症患者においては、精神状態に加えて、身体機能に対するリハビリテーション介入の必要性が示された。

謝辞

本研究は関西福祉科学大学研究創生支援制度から助成を受けて行われたものである。本研究における調査にご協力いただいた対象者の皆様、上野病院作業療法室 作業療法士の方々に深く感謝申し上げます。

利益相反

著者らに開示すべき COI 関係にある企業等はない。

文献

- 1) WHO: 世界保健統計, 2018.
https://memorva.jp/ranking/unfpa/who_whs_life_expectancy.php (閲覧日: 2020-04-16)
- 2) 秀野武彦: 統合失調症の身体機能の低下が早い?. 精神看護. 17:49-53, 2014.
- 3) Yamamoto H, Yamamoto K, Miyaji S, et al.: Daily physical activity in patients with schizophrenia. The Kitasato Med. 41:145-153, 2011.
- 4) Yoko T, Yoshiteru A, Hitomi K, et al.: Factors affecting walking speed in schizophrenia patients. Prog Rehabil Med. 4: 1-5, 2019.
- 5) 岩井和子, 山田和政, 梶野しず江・他: 精神科病院長期入院患者の身体能力およびその関連要因. 精神障害とリハビリテーション. 11: 164-169, 2007.
- 6) 細井匠, 濱田賢一, 牧野英一郎: わが国の精神科病床における環境面での転倒危険因子に関する調査. 精神障害とリハビリテーション. 20: 91-95, 2016.
- 7) Cooper JW, Freeman MH, Cook CL, et al.: Assessment of psychotropic and psychoactive drug loads and falls in nursing facility residents. Consult Pharm. 22: 483-489, 2007.
- 8) Thapa PB, Gideon P, Fought RL, et al.: Psychotropic drugs and risk of recurrent fall in ambulatory nursing home residents. Am J Epidemiol. 142: 202-211, 1995.
- 9) Yoko T, Yoshiteru A, Kohei M, et al.: Factors Inducing Falling in Schizophrenia Patients. J Phys Ther Sci. 29: 448-451, 2017.
- 10) Bresee LC, Majumdar SR, Patten SB, et al.: Prevalence of cardiovascular risk factor and disease in people with schizophrenia: a population-based study. Schizophr Res. 117: 75-82, 2010.
- 11) Weng J, Zhang YL, Huafang S, et al.: Study on risk factors of extrapyramidal symptoms induced by antipsychotics and its correlation with symptoms of schizophrenia. Gen Psychiatr. 32: e100026, 2019.
- 12) Vancampfort D, Probst M, De Herdt A, et al.: An impaired health related muscular fitness contributes to a reduced walking capacity in patients with schizophrenia: a cross sectional study. BMC Psychiatry. 13: 5, 2013.
- 13) Nielsen RE, Ugagaerby A S, Jensen SO, et al.: Increasing mortality gap for patients diagnosed with schizophrenia over the last three decades: a Danish nationwide study 1980 to 2010. Schizophr Res. 146: 22-27, 2013.
- 14) 染矢俊幸: 「抗精神病薬治療と身体リスクに関する合同プロジェクト」の背景と成果: 統合失調症患者さんの健康と命を守るために. 精神経誌. 120: 1074-1081, 2018.
- 15) 厚生労働省: 長期入院精神障害者の地域移行に向けた具体的方策の今後の方向性.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000051136.html> (閲覧日: 2020-08-22)
- 16) Chen LJ, Hao JC, Ku PW, et al: Prospective associations of physical fitness and cognitive performance among inpatients with Schizophrenia. Psychiatry Res. 270:738-743, 2018.
- 17) Aso K, Okamura H.: Association between Falls and Balance among Inpatients with Schizophrenia: A Preliminary Prospective Cohort Study. Psychiatr Q.90:111-116, 2019.
- 18) Jones CJ, Rikli RE, Beam WC: A 30-s chairstand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. Res Q Exerc Sport. 70: 113-119,1999.
- 19) Weiner DK, Duncan PW, Chandler J: Functional reach: A marker of physical frailty. J Am Geriatr Soc. 40: 203-207, 1992.
- 20) Podsiadlo D: The timed “Up&Go” : A test of basic functional mobility for frail elderly Persons. J Am Geriatr Soc. 39: 142-148, 1991.
- 21) Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. (1999). The New Physical Fitness Tests Protocol.
http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/05030101/003.pdf(Accessed Aug. 15, 2014.)
- 22) Suzuki K, Imada G, Iwaya T, et al.: Determinants and predictors of the maximum speed during Computer-Assisted Gait Training in hemiparetic stroke patients. Arch Phys Med Rehabil. 80: 179-182, 1999.
- 23) Bohannon RW, Larkin PA, Cook AC, et al.: Decrease in timed balance test scores with aging. PhysTher.64:1067-1070, 1984.



- 24) Hafström A, Malmström EM, Terdèn J, et al.: Improved Balance Confidence and Stability for Elderly After 6 Weeks of a Multimodal Self-Administered Balance-Enhancing Exercise Program: A Randomized Single Arm Crossover Study. *Gerontol Geriatr Med* 2:2333721416644149, 2016.
- 25) Skoffler B, Dalgas U, Mechlenburg I, et al.: Functional performance is associated with both knee extensor and flexor muscle strength in patients scheduled for total knee arthroplasty: A cross-sectional study. *Rehabil Med*.47:454-459, 2015.
- 26) Scena S, Steindler R, Ceci M, et al.: Computerized Functional Reach Test to Measure Balance Stability in Elderly Patients With Neurological Disorders. *Clin Med Res*. 8:715-720, 2016.
- 27) Gibson MJ: Improving the Health of Older People. Eds, Kane RL, Evans JG and Macfadyen D, In *A World View*, Oxford Univ Press, New York, 296-315, 1990.
- 28) Yamamoto H, Yamamoto K, Miyaji S, et al.: Daily physical activity in patients with schizophrenia. *The Kitasato Med*. 41: 145-153, 2011.
- 29) 角田憲治,辻大士, 尹智暎・他: 地域在住高齢者の余暇活動量, 家庭内活動量, 仕事関連活動量と身体機能との関連性. *日本老年医学会雑誌*. 47: 592-600, 2010.
- 30) Dowiasch S, Backasch B, Einhauser W, et al.: Eye movements of patients with schizophrenia in a natural environment. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 266: 43-54, 2016.
- 31) Brunbauer A, Buschert V, Segmiller F, et al.: Mobility behaviour and driving status of patients with mental disorders: an exploratory study. *Int J Psychiatry Clin Pract*. 20: 40-46, 2016.
- 32) 西上忠臣: 精神分裂病者の動的平衡機能について: EquiTest を用いての一考察. *広島県立保健福祉短大紀要*. 3: 71-78, 1997.
- 33) 金城めぐみ, 中島振一郎: 高齢統合失調症患者への薬物療法. *臨床精神薬理*. 22: 1161-1165, 2019.
- 34) 細井匠, 牧野英一郎: わが国の精神科病床における転倒事故実態調査. *精リハ誌*. 12: 55-62, 2008.
- 35) Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, et al.: Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *Lancet*. 366: 1885-1893, 2005.
- 36) 小原淳: 薬剤による高齢者の転倒. *Osteoporosis Japan*. 15: 50-54, 2007.
- 37) 細井匠: 長期入院中の統合失調症患者の転倒事故の特徴. *リハビリテーション連携化学*. 17: 47-53, 2016.
- 38) 稲村雪子, 寒河江豊昭, 串田修・他: 我が国の精神科病院における統合失調症患者の肥満と低体重に関する調査. *精神神経学雑誌*. 115: 10-20, 2013.
- 39) 山本大誠, 奈良勲: 統合失調症と生活習慣統合失調症と運動. *Schizophrenia Frontier*. 11: 29-33, 2010.
- 40) 山根寛: 精神障害と作業療法 新版, pp268-278, 三輪書店, 東京, 2018.
- 41) Connolly M, Kelly C: Lifestyle and physical health in schizophrenia. *Adv Psychiatr Treat*. 11: 125-132, 2005.

Original article

Comparison of physical function, drug intake, and falls in patients with Schizophrenia after 3-year of hospitalization

Yoko Tsuji^{1,*†}, Yoshiteru Akezaki², Hitomi Katsumura³, Tomihiro Hara³, Yuki Sawashita³, Hitoshi Kakizaki³, Kohei Mori¹, Yoshimi Yuri⁴, Takuo Nomura¹, Fumio Hirao³

¹Division of Occupational Therapy, Department of Rehabilitation Sciences, Faculty of Allied Health Sciences, Kansai University of Welfare Sciences

²Division of physical therapy, Kochi professional university of rehabilitation

³Ueno Hospital, General Incorporated Foundation Shigisan Hospital

⁴Department of Occupational Therapy, Faculty of Health Sciences, Morinomiya University of Medical Sciences

ABSTRACT

Purpose:

The purpose of this study was to investigate changes in physical function, antipsychotic drug intake and number of falls among patients with schizophrenia after 3-year of hospitalization in psychiatric hospitals and to clarify the need of the intervention.

Subjects and Methods:

The study subjects were 12 patients (6 men and 6 women) with schizophrenia who were hospitalized in a psychiatric hospital. The mean age was 64.2±5.6 years. The exclusion criteria were patients using a wheelchair, those who had difficulty explaining something by cognitive dysfunction due to the mental disorder, and those whose activities of daily living (ADL) were decreasing due to orthopedic disorders such as spinal cord injuries.

We conducted the investigation in August 2014 and September 2017. Assessment items measured included body mass index, muscle strength (30-s chair stand test), balance ability (one-leg standing time with eyes open/closed, functional reach test, timed up and go test), flexibility (long sitting position toe-touching distance), walking speed (10-m maximum walking speed), antipsychotic drug intake, and number of falls. Data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test and t-test.

Results:

Significant differences were observed for the 30-s chair stand test, which decreased to an average of 13.0±4.8times after 3-year 17.4±4.5 times, and the one-leg standing time with eyes open, which decreased to an average of 7.7±7.1s after 3-year from 17.0 ±18.0s (p<0.05) . There were no significant difference in other assessment items.

Conclusion:

Patients with schizophrenia have decreased lower limbs muscular strength and static balance ability after 3-year of hospitalization. The need to reduce the rate of decline of these body function is suggested.

Key words: Schizophrenia, muscle strength, balance