

【原著】

精神科病院長期入院患者の身体活動量および体組成に関連する因子の検討

石田沙織*¹ 加藤拓彦*² 田中真*² 澄川幸志*²

(2019年6月10日受付, 2019年9月20日受理)

要旨: 本研究の目的は、精神科病院長期入院患者の身体活動量および体組成状況の把握と、それに関連する因子を検討することである。対象は、本研究の説明への同意を得た精神科病院長期入院患者 19 名とした。評価項目は、基本情報、身体活動量、体組成、社会生活能力、Quality of Life(QOL)とした。これらの評価結果から、身体活動量は対象者の 42.2%が目標値を下回っており、Body Mass Index(BMI)は対象者の 21.1%が、腹囲、体脂肪率、骨格筋率は対象者の 70%前後が正常範囲内外であった。相関関係については、身体活動量の多さは身体的・精神的 QOL の良好さと正の相関を示し、体組成異常は高年齢、入院期間の長期化、高血圧や腰痛症と関連していた。本研究の結果より、対象者に対する身体活動量を増やすことの重要性が示唆された。

キーワード: 精神科、長期入院患者、身体活動量、体組成

I. はじめに

我が国の精神科医療において、入院の長期化が社会問題となっている。入院の長期化の原因のひとつとして、症状の重篤化があげられ、池淵ら¹⁾は、統合失調症患者の無為や自閉といった陰性症状の重篤化は、周囲との関わりが希薄になるという二次的な問題を生み出すことを報告している。また熊倉²⁾は、統合失調症の精神症状の重症度と入院期間との関係について分析を行い、重度の障害があるとみなされたものは、そうでないものと比較し 2.5 倍退院が困難となることを報告している。代表的な精神疾患のひとつとしてあげられる統合失調症について、近年では生活習慣病の問題が指摘されている。秀野ら³⁾は、統合失調症の肥満率は 5 割以上存在しており、一般成人の 3 割程度大きく上回っていると報告している。この原因として、認知障害による健康管理能力の低下、嗜好品の偏りによる過度な喫煙やおやつ等の偏食傾向、抗精神病薬の副作用である食欲亢進作用、さらには陰性症状に伴う運動量の低下などが指摘されている⁴⁾。これらの原因が生活習慣の乱れとなり、結果的に肥満をはじめとして、高血圧、糖尿病、脂質異常症などを含めた内科疾患罹患率の上昇や、運動不足による筋肉量の低下や転倒などの問題を引き起こすと考えられる。

身体活動におよぼす長期入院の影響については、長期入院が引き起こす問題のうち運動不足について、健常者の 1 日の平均活動エネルギー量は平均 350.9 キロカロリーであったのに対し、精神科病院に入院している精神疾患患者は平均 42

キロカロリーであったとの報告がある⁵⁾。また、精神科病院入院患者はどの年代においても健常者より身体能力の評価が低いことが報告されている⁶⁾。さらに、統合失調症患者の運動不足は、メタボリックシンドロームの助長、日常生活における身体機能の制限、さらには身体健康関連 QOL の低下にも関連することも報告されている^{7, 8)}。以上より、長期入院患者は、精神症状のみならず、生活習慣の乱れや生活習慣病とされる内科疾患罹患の可能性が高いこと、加えて運動不足による転倒リスクへの懸念といった多くの困難を抱える可能性がある。このことから、精神科病院長期入院患者については、身体活動量や身体的特徴を把握したうえで、運動不足への対応および予防策を講じる必要がある。

これまでの精神疾患患者における身体活動量に関連する因子の調査は、自己記入式のアンケートやインタビューから身体活動量を独自に点数化した研究^{9, 10)}が多く、正確な活動量が得られにくいことが課題となっている。よって本研究では、精神科病院長期入院患者の身体的特徴および身体活動量を調査し、今後の精神科作業療法における運動プログラム実施を考えるうえでの一材料とすることを目的とし、結果を以下に報告することとした。

II. 方法

1. 対象

本研究の対象者は、単科精神科病院に 1 年以上入院している精神疾患患者とし、独歩可能な者とした。なお、自傷他害や暴力行為等の症状が著しく不安定な者は研究対象から除外するものとした。

2. 調査項目

(1) 基本情報

基本情報として、年齢、性別、主病名、その他治療中の疾

*1 さっぽろ香雪病院 Sapporo Kohsetsu Hospital
〒004-0039 北海道札幌市清田区真栄 319 番地 TEL:011-884-6878
319, Shinei, Kiyota-ku, Sapporo-shi, Hokkaido, 004-0039, Japan

*2 弘前大学大学院保健学研究科
Hirotsaki university Graduate School of Health Sciences
〒036-0000 青森県弘前市本町 11-1 TEL:0172-33-5111
11-1, Honcho, Hirotsaki-shi, Aomori, 036-0000, Japan

患、入院病棟、入院回数、入院期間、OT参加頻度、外出頻度、就労経験の有無、喫煙の有無を診療録から収集した。

(2)身体活動量評価

身体活動量の測定には、omron社製研究用活動量計 Active style pro HJA-750Cを使用した。HJA-750Cは、装着型小型測定装置であり、対象者の腰部にてズボン等の下衣の上からクリップで装着し測定した。装着期間は、入浴時を除き、日中および就寝中の夜間を含め1週間継続して測定を行った。日常生活の活動量を把握するため、活動量計を装着している間も普段通りの生活を送ってもらうこととした。得られたデータは計測機内部メモリに蓄積され、パソコン連携によりデータ管理が可能となる。収集できるデータは、歩数に加え、歩行と生活活動を識別し、活動強度メッツ（以下METs）とその活動時間を測定することが出来る。さらに、得られたMETsからエクササイズ（以下Ex）が算出可能となっている（ $Ex = METs \times 時間$ （3METs以上の活動強度のみを計測））。厚生労働省ではこのExの単位を『METs・時』としているが、本研究では活動量計で計測されデータとして表示されるExを単位として採用することとした。本研究では、1週間のEx合計、1日平均歩数、1週間の活動強度別（1~2METs、3METs以上）の総活動時間を採用した。なお、厚生労働省が定める1週間の目標値は、18~64歳では23METs・時/週、65歳以上では10METs・時/週となっている。

(3)身体測定、体組成評価

身体測定として、身長および腹囲を測定した。また、体組成評価にはomron体重体組成計カラダスキャン HBF-701を使用した。HBF-701は、表示部を持ち上げて測定する両手両足測定タイプである。あらかじめ年齢、性別、身長を設定し、体重、体脂肪率、骨格筋率、BMIを測定することが可能である。各項目の判定基準は、腹囲では男性85cm、女性90cm以上でメタボリックシンドロームと判定される。また、BMI値では25以上、体脂肪率では男性20%、女性30%以上が肥満と判定される。さらに、全身骨格筋率では男性32.8%、女性25.8%以下で低骨格筋率と判定される。

(4)社会生活能力評価

社会生活能力評価には、精神科リハビリテーション行動評価尺度 Rehabilitation Evaluation of Hall And Baker（以下REHAB）を使用した。REHABは、過去1週間の精神障害者の行動を観察によって評価するものである。「逸脱行動」と「全般的行動」の2つの大項目から構成されており、「逸脱行動」は、「失禁」「暴力」「自傷」など全7項目について、また、「全般的行動」は、「活動性」「言葉の明瞭さ」「見繕い」など全16項目について評価する。本研究では、地域生活を

(5)QOL評価

QOL評価には、SF-36短縮版として開発されたMOS 12-Item Short-Form Health Survey（アキュート版）（以下SF-12）を使用した。SF-12は、過去1週間の健康関連QOLを質問紙によって評価するものであり、あらゆる疾患の対象者の適

用が可能となっている。質問項目は「全体的健康感」「身体機能」「日常役割機能（身体）」「日常役割機能（精神）」「体の痛み」「心の健康」「活力」「社会生活機能」8領域全12項目について評価する。そこから「身体的側面（PCS）」「精神的側面（MCS）」「社会・役割的側面（RCS）」3つのコンポーネント・サマリースコアを算出することが出来る。得られた3つのコンポーネント・サマリースコアから、それぞれ偏差得点を算出した。日本国民における平均点は3項目ともそれぞれ50点であり、いずれも得点が高いほどQOL値が高いとされている¹²⁾。

3. 統計処理

男女ごとの基本属性、身体活動量、体組成およびその他各項目の男女比較にはt検定およびFisherの直接確立率検定を用いた。また、身体活動量および体組成とその他各項目の関連の分析には、Spearmanの順位相関係数を用いた。

なお、統計解析にはSPSS16.0 Japaneseを用い、危険率は5%未満を有意とした。

4. 倫理的事項

全ての対象者に対して調査の趣旨を伝え、本研究の目的と、研究協力への参加が自由意思によるものであること、また、同意の撤回や参加の中断が可能であること等について説明し、文章による同意を得たうえで実施した。なお、本研究は、弘前大学大学院保健学研究科倫理委員会の承認（整理番号2016-053）、さらに医療法人社団聖康会聖康会病院による研究協力への承認を得たうえで実施した。

なお、データ収集期間は2017年3月から2017年8月の間であった。

III. 結果

1. 対象者の基本属性

表1に対象者の基本属性を示す。対象者は、単科精神科病院入院患者73名中、寝たきりや歩行補助具の使用、また独歩であるが見守りが必要である者14名は除外した。さらに、本研究の趣旨について理解できなかったもしくは同意が得られなかった者39名と、データ欠損のあった1名を除外した結果、最終的な分析対象者は19名（男性14名、女性5名）であった。全体の平均年齢は 60.5 ± 14.8 歳、診断名は統合失調症15名、気分障害が4名であり、CP換算値は平均 460.3 ± 385.2 mgであった。平均入院回数は 4.9 ± 2.8 回、平均入院期間は 4276 ± 4528 日であった。入院病棟の内訳は、開放病棟が15名、閉鎖病棟が4名であった。1か月の平均OT参加頻度は 16.0 ± 1.8 回であった。合併症は、脂質異常症が7名、高血圧が6名、糖尿病が3名、動脈硬化が7名、不眠症が16名、腰痛症が9名、便秘症が17名であった。以上の調査項目の男女差を比較した結果、年齢および合併症の有無に有意差が認められ、女性の方が男性に比べ有意に年齢が高

く ($p=0.019$), 腰痛症を罹患している者が多かった ($p=0.011$). その他の項目については有意な差は認められなかった.

2. 対象者の身体活動量の分析結果

表2に身体活動量の分析結果を示す. 1週間のEx合計は, 平均 22.8 ± 13.8 Exであった. 厚生労働省が定める目標値を達成していた者は, 19名中11名 (57.8%) であり, すなわち, 目標値を達成しなかったものは8名 (42.2%) であった. 1日の平均歩数は, 7561 ± 4417 歩であった. 1週間の総活動時間は, 1~2METsが平均 4760 ± 1308 分, 3~8METsが平均 356 ± 242 分であった. また, すべての項目について男女の差を比較したところ, 男性より女性の方が有意に目標値を達成している者が多かった ($p=0.040$). その他の項目について

は有意な差は認められなかった.

3. 体組成, 社会生活能力, QOLの分析結果

表3に体組成, QOL, 社会生活能力の分析結果を示す. 体組成について, BMIの平均値は 22.8 ± 2.7 であり, 基準値の25以上だった者は19名中4名 (21.1%) であった. 腹囲は男性 89.6 ± 7.1 cm, 女性 80.4 ± 13.7 cm であり, 基準値 (男性85cm, 女性90cm) 以上だった者は19名中13名 (68.4%) であった. 体脂肪率の平均値は男性 $25.0 \pm 5.5\%$, 女性 $32.8 \pm 6.8\%$ であり, 基準値 (男性20%, 女性30%) 以上だった者は19名中16名 (84.2%) であった. 全身骨格筋率は男性 $29.7 \pm 3.2\%$, 女性 $23.3 \pm 2.3\%$ であり, 基準値 (男性32.8%, 女性25.8%) 未満だった者は19名中15名 (78.9%) であった.

表 1. 対象者の基本属性

項目	全体(n=19)	男性(n=14)	女性(n=5)	男女間の検定結果 (p値)
年齢 (歳) ^a	60.5 ± 14.8	56.2 ± 14.8	72.4 ± 5.0	0.019*
診断名 (名) ^b				
統合失調症	15(78.9)	11(78.6)	4(80.0)	1.00
気分障害	4(21.0)	3(21.4)	1(20.0)	
入院回数 (回) ^a	4.9 ± 2.8	4.4 ± 3.0	6.2 ± 1.7	0.123
現在の入院期間 (日) ^a	$4,276 \pm 4,528$	$3,935 \pm 5,127$	$5,230 \pm 1,757$	0.304
入院病棟 (開放:閉鎖, 名) ^b	15:4	10:3	4:1	0.603
OT参加回数 (回/月) ^a	16.0 ± 1.8	15.8 ± 1.9	16.4 ± 1.4	0.268
合併症 (名) ^b				
脂質異常症	7(36.8)	4(28.6)	3(60.0)	0.240
高血圧	6(31.6)	3(21.4)	3(60.0)	0.150
糖尿病	3(15.8)	3(21.4)	0(0.0)	0.630
動脈硬化	7(36.8)	5(35.7)	2(40.0)	0.640
不眠症	16(84.2)	12(85.7)	4(80.0)	0.620
腰痛症	9(47.4)	4(28.6)	5(100)	0.011*
便秘症	17(89.5)	12(85.7)	5(100)	0.530
外出回数 (回/月) ^a	3.3 ± 4.6	2.2 ± 4.0	5.4 ± 5.0	0.062
就労経験有 (名) ^b	14(73.7)	10(71.4)	4(80.0)	0.517
喫煙者 (名) ^b	7(36.8)	7(50.0)	0(0)	0.068

* : $p < 0.05$

a) データは平均値±標準偏差を示す, t検定

b) データは対象者数 (%) を示す, Fisherの直接確率検定

表 2. 対象者の身体活動量

項目	全体(n=19)	男性(n=14)	女性(n=5)	男女間の検定結果 (p値)
身体活動量 (Ex/週) ^a	22.8 ± 13.8	22.2 ± 14.1	24.5 ± 14.2	0.377
目標値以上 (名) ^b	11(57.8)	6(42.8)	5(100)	0.040*
1日平均歩数 (歩) ^a	$7,561 \pm 4,417$	$7,528 \pm 4,685$	$7,638 \pm 4,203$	0.920
総活動時間 (分/週) ^a				
1~2METs	$4,760 \pm 1,308$	$4,425 \pm 1,296$	$5,699 \pm 862$	0.085
3~8METs	356 ± 242	347 ± 258	380 ± 217	0.402

* : $p < 0.05$

a) データは平均値±標準偏差値を示す, t検定

b) データは対象者数 (%) を示す, Fisherの直接確率検定

表 3. 対象者の体組成, QOL, 社会生活能力

項目	全体(n=19)	男性(n=14)	女性(n=5)	男女間の検定結果 (p 値)
BMI ^a	22.8±2.7	23.0±2.6	22.0±3.1	0.241
基準値以上 (名) ^b	4(21.1)	3(21.4)	1(20.0)	0.728
腹囲 (cm)	87.2±10.2	89.6±7.1	80.4±13.7	
基準値以上 (名) ^b	13(68.4)	11(78.5)	2(40.0)	0.151
体脂肪率 (%)	27.1±6.8	25.0±5.5	32.8±6.8	
基準値以上 (名) ^b	16(84.2)	12(85.7)	4(80.0)	0.433
全身骨格筋率 (%) ^a	28.0±4.1	29.7±3.2	23.3±2.3	
基準値未満 (名)	15(78.9)	11(78.5)	4(80.0)	0.728
REHAB(点) ^c	40.9(21.8)	45.1(35.4)	40.8(7.9)	0.042*
SF-12(点) ^c				
PCS	40.9(21.8)	45.1(35.4)	40.8(7.9)	0.711
MCS	54.7(20.6)	55.0(22.3)	54.1(14.5)	0.711
RCS	33.6(14.7)	32.6(11.1)	36.3(26.5)	0.781

* : p<0.05

a) データは平均値±標準偏差値を示す, t 検定

b) データは対象者数 (%) を示す, Fisher の直接確率検定

c) データは中央値 (四分位範囲) を示す, Mann-Whitney の U 検定

表 4. 身体活動量と各評価項目との相関

項目	身体活動量									
	Ex		歩数				運動強度別活動時間			
	1 週間合計		目標値達成		1 日平均		1~2METs		3~8METs	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
年齢	-0.33	0.199	-0.15	0.574	-0.22	0.405	0.39	0.096	-0.25	0.294
入院期間	-0.12	0.639	0.05	0.853	-0.18	0.486	0.17	0.464	-0.20	0.416
入院回数	-0.05	0.843	-0.05	0.851	0.22	0.394	0.42	0.071	0.10	0.686
体組成 ^{*1}										
BMI	-0.11	0.663	-0.06	0.816	-0.39	0.126	-0.26	0.280	-0.25	0.306
体脂肪率	-0.19	0.453	-0.01	0.963	-0.32	0.218	0.10	0.673	-0.35	0.136
腹囲	0.10	0.682	0.20	0.450	-0.01	0.966	-0.11	0.661	-0.05	0.824
骨格筋率	0.24	0.358	0.07	0.780	0.24	0.358	-0.28	0.254	0.32	0.180
合併症 ^{*2}										
脂質異常症	-0.24	0.324	-0.13	0.593	-0.16	0.515	0.56	0.013	-0.06	0.808
高血圧	-0.31	0.196	-0.28	0.238	-0.23	0.349	0.04	0.867	-0.19	0.446
糖尿病	-0.11	0.668	-0.03	0.898	0.16	0.518	0.08	0.748	0.05	0.830
動脈硬化	0.06	0.808	0.10	0.698	0.35	0.132	0.08	0.746	0.26	0.284
不眠症	0.26	0.276	0.33	0.167	0.26	0.276	-0.03	0.915	0.16	0.518
腰痛症	-0.10	0.695	-0.10	0.779	-0.02	0.938	0.13	0.582	-0.06	0.814
便秘症	0.13	0.609	0.26	0.279	0.38	0.113	0.34	0.149	0.09	0.702
SF-12										
PCS	0.49*	0.048*	0.15	0.575	0.50*	0.042*	0.05	0.831	0.64*	0.003*
MCS	0.29	0.264	0.49*	0.047*	0.02	0.955	-0.16	0.509	0.01	0.977
RCS	-0.23	0.368	-0.24	0.345	-0.10	0.701	-0.08	0.743	-0.09	0.721
REHAB	-0.02	0.926	-0.07	0.780	0.03	0.896	-0.03	0.170	-0.07	0.764

* : p<0.05

※1.実数値を使用して処理

※2.有 : 1 無 : 0 を代入

表 5. 体組成と各評価項目との相関

項目	体組成 ^{※1}							
	BMI		体脂肪率		腹囲		骨格筋率	
	r	p	r	p	r	p	r	p
年齢	-0.10	0.707	0.73	0.000**	0.04	0.873	-0.88	0.000**
入院期間	0.26	0.309	0.75	0.000**	0.47	0.059	-0.80	0.000**
入院回数 合併症 ^{※2}	-0.24	0.350	0.13	0.719	0.08	0.766	-0.23	0.368
脂質異常症	0.09	0.715	0.36	0.152	0.35	0.141	-0.34	0.156
高血圧	-0.25	0.305	0.17	0.499	-0.27	0.263	-0.58	0.009**
糖尿病	0.07	0.788	-0.02	0.915	0.34	0.149	0.08	0.748
動脈硬化	0.13	0.568	0.31	0.198	0.38	0.108	-0.24	0.324
不眠症	0.39	0.093	0.34	0.151	0.42	0.071	0.16	0.518
腰痛症	-0.15	0.528	0.51	0.026*	-0.08	0.753	-0.56	0.013*
便秘症	-0.22	0.366	0.19	0.441	-0.02	0.949	-0.09	0.702
SF-12								
PCS	-0.05	0.841	-0.46	0.066	-0.15	0.578	0.45	0.071
MCS	0.23	0.379	0.35	0.163	0.42	0.097	-0.18	0.486
RCS	-0.17	0.507	-0.13	0.619	-0.28	0.275	0.02	0.933
REHAB	0.11	0.670	-0.03	0.907	0.41	0.106	0.05	0.837

Spearman の順位相関係数, **: p<0.01, *: p<0.05

※1.実数値を使用して処理

※2.有:1 無:0を代入

社会生活能力について、対象者の REHAB「全般的行動」得点の中央値は 40.9 点であり、男女間比較では男性に比べ女性の得点が低く社会生活能力が良好であった (p=0.042)。

QOL について、SF-12 得点は PCS が 40.9 (21.8) 点、MCS が 54.7 (20.6) 点、RCS が 33.6 (14.7) 点であり、いずれも性差は認められなかった。

4. 身体活動量と各評価項目との相関

表 4 に身体活動量と各評価項目との相関を示す。身体活動量と各評価項目との相関を分析したところ、一週間の Ex 合計と PCS (r=0.49, p=0.048), Ex 目標値達成の有無と MCS (r=0.49, p=0.047), 歩数 1 日平均と PCS (r=0.50, p=0.042), 運動強度 3~8METs の総活動時間と PCS (s=0.64, p=0.003) との間に中等度の正の相関が認められた。

5. 体組成と各評価項目との相関

表 5 に体組成と各評価項目との相関を示す。体組成と各評価項目との相関分析の結果、体脂肪率は年齢 (r=0.73, p=0.000), 入院期間 (r=0.75, p=0.000), 腰痛症 (r=0.51, p=0.026) との間に正の相関が認められた。また、骨格筋率が低いと年齢 (r=-0.88, p=0.000), 入院期間 (r=-0.80, p=0.000), 高血圧 (r=-0.58, p=0.009) 腰痛症 (r=-0.56, p=0.013) との間に負の相関が認められた。

IV. 考察

1. 精神科病院入院患者の身体活動量と身体的特徴について

先行研究では、入院が長期化することの弊害として、ホス

ピタリズム Hospitalism や施設症 Institutionalism といった、いままでできていたことができなくなったり自立生活が困難になったりするなどの問題が引き起こされることが報告されており¹³⁾、その問題の一つとして身体活動量の低下も懸念される。本研究の対象者の平均在院期間は 10 年以上であり、長期入院に伴う身体活動量の低下が予想された。対象者の身体活動量について、全体の 42.1% の者が Ex 目標値を達成しておらず、身体活動量不足であった。これは入院生活が長期化することで生活行動範囲が制限され続けていることが原因と考えられた。本研究の対象は統合失調症と気分障害の患者であり、今後は疾患別の検討や各精神症状との関連についての精査を行うことが必要だと考える。

体組成は、BMI において肥満と判定された者は全体の 15% に過ぎなかったにもかかわらず、体脂肪率、腹囲、全身骨格筋率においてはいずれも 70% 前後の者が基準値を逸脱していた。瀬高ら¹⁴⁾の研究では、健常者において、BMI が正常範囲内にあっても体脂肪率が正常範囲外にある者が存在し「かくれ肥満」の存在を指摘している。本研究の対象者である精神科病院長期入院患者においても同様に「かくれ肥満」が多い傾向にあると考えた。このことから、精神科病院入院患者において、BMI 値だけで肥満を判断するには不十分であり、身体組成を詳細に知り、肥満と、肥満が引き起こす二次的疾患の早期発見・治療につなげることが重要だと考える。

また、本研究の全ての対象者は不眠症や便秘症など複数の合併症を有していた。内山ら¹⁵⁾は、精神疾患患者において睡眠障害は必発症状であると報告している。これまでの研究

において、睡眠障害や便秘に対して運動プログラムを実施し、効果検証を行っている報告がなされている^{16, 17)}。本研究の対象者も、日中における身体活動量不足が不眠や便秘に影響している可能性があり、これらの合併症の改善のために身体活動量の増加の必要性が示唆された。

一方で、社会生活能力評価である REHAB の結果では、合計点の平均値が 55 点であり、地域での社会生活を送ることができるカットオフ値である 40 点よりも高く、社会生活を送るには十分ではない状況だった。地域移行支援¹⁸⁾が進む中、入院患者の症状や社会生活能力の把握とともに、地域生活を送れるように環境を整え、退院に向けての支援が必要であることが示された。

QOL 評価である SF-12 について、今回の対象者は、男女ともに PCS, RCS は日本国民平均値を下回っていたものの、MCS は平均値を上回っていた。長期入院生活や活動に満足している一方、加齢に伴う身体機能の低下・不自由さは感じており、長期入院生活を送ることで次第に院外生活へ目が向かなくなり、将来の見通しについて考えられなくなるという社会的不満を感じているのではないかと考える。よって、QOL の側面からも、精神科病院入院患者の身体機能向上および身体活動量増加へのアプローチの重要性が示唆された。

2. 身体活動量、体組成と各因子との相関について

身体活動量、身体組成と各因子との相関について分析したところ、1 週間の Ex 合計、1 日平均歩数、運動強度 3~8METs (歩行以上の運動強度) の総活動時間と PCS との間に正の相関が認められ、身体活動量が多いほど身体的健康感が良好であった。また Ex 目標値達成の可否と MCS との間にも正の相関が認められ、Ex の目標値が達成されているほど精神的健康感が良好であった。以上より、身体活動量が多いことは、身体または精神的健康感を高める要因になると考えられる。泉木ら¹⁹⁾は、精神疾患患者に対して質問紙による身体活動量やメンタルヘルスの調査を行い、身体活動量の高い精神疾患患者は、心と体の健康状態が高いと報告している。本研究の対象者においても、身体活動量が多い者ほど身体および精神的健康状態が良好であり、同様の結果が得られたと考える。

体組成と各因子との相関について分析したところ、体脂肪率は年齢、入院期間、腰痛症との相関が認められた。また、骨格筋率は、これらの項目との間に負の相関が認められた。このことから、長期入院の長期化や年齢を重ねることは、入院環境での活動性の低下を招き、日常的な活動性の低下が体脂肪率の増加及び骨格筋率の低下と関連している可能性がある。更に、骨格筋率の低値は、加齢による身体機能の低下に影響し、筋活動の不足による高血圧症や筋力不足による腰痛症罹患と関連していることが示唆された。筋力低下は、転倒リスクにもつながるため、骨格筋率の増加および体脂肪率減少にむけた取り組みが必要と考えられた。

3. 今後の展望

本研究では、対象者の身体活動量不足、体組成が正常範囲外にある者が多いこと、内科疾患罹患率の高値といった特徴が認められた。身体活動量との関連が認められたのは QOL であり、体組成と関連が認められたのは年齢、入院期間、内科疾患であった。本研究は予備的調査として 1 施設で実施され、対象者数は 19 名と少なかった。今後、多施設共同研究により対象者を増やし、対象疾患を限定した調査により障害特性を考慮した検討を要する。

先行研究では、身体活動や運動が、肥満の解消およびメンタルヘルスや生活の質の改善、さらに症状の改善に効果をもたらすことが認められている^{20, 21)}。今後は、疾患リスク軽減や体力増強等に有効な作業療法プログラムの内容の検討が必要と考える。

利益相反

開示すべき利益相反はありません。

謝辞

本研究にご参加いただいた対象者の皆様および医療法人社団聖康会聖康会病院看護部作業療法課スタッフの皆様をはじめとし、他、多くのスタッフの皆様様に深謝いたします。

引用文献

- 1) 池淵恵美, 佐藤さやか, 安西信雄: 統合失調症の退院支援を阻む要因について. 精神神経学雑誌, 110(11): 1007-1022, 2008.
- 2) 熊倉伸宏: 精神分裂病患者の退院を阻害するリスク要因の分析. 民族衛生, 58(5): 292-298, 1992.
- 3) 秀野武彦, 浅井邦彦, 大久保善郎, 融道男: 慢性精神分裂病患者の肥満対策. 精神科治療学, 12(12): 1423-1429, 1997.
- 4) 濱本泰子, 河瀬雅紀, 國澤正寛, 福居顯二: 統合失調症慢性期における生活習慣病とその対応. 精神科治療学, 20: 569-574, 2005.
- 5) 加賀野井聖二, 橋本洋平, 寺田智加, 山本大誠, 松田拓也: 精神科入院患者の身体組成と身体活動に関する予備的横断研究. 理学療法学, 39suppl(2), 1455, 2012.
- 6) 持田有希, 野中聡, 津布久健一, 高野智央, 大塚智, 草野麻里, 恩田浩一, 樋口佳子, 岩部昌平: 精神科入院患者の身体能力評価に関する報告—一般病棟入院患者と健常者との比較—. 理学療法学, 32suppl(2): 1107, 2005.
- 7) Vancampfort D, Sweers K, Probst M, et al.: Association of the metabolic syndrome with physical activity performance in patients with schizophrenia. Diabetes & Metabolism 37(4): 318-23, 2011.

- 8) Vancampfort D, Probst M, Scheewe T, et al.:Lack of physical activity during leisure time contribute to an impaired health related quality of life in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research* Volume 129, 122-127, 2011.
- 9) Lindamer LA, McKibbin C, Norman GJ, et al. : Assessment of physical activity in middle-aged and older adults with schizophrenia. *Schizophrenia Res.*,104(1-3) , 294–301, 2008.
- 10) Vancampfort D, Probst M, Scheewe T, et al. : Relationships between physical fitness, physical activity, smoking and metabolic and mental health parameters in people with schizophrenia. *Psychiatry Res* 207,(1-2): 25-32, 2013.
- 11) Roger Baker, John N. Hall, 田原明夫, 藤信子, 山下俊幸 : REHAB 精神科リハビリテーション行動評価尺度. 三輪書店, 1994.
- 12) 福原俊一 : SF-36 v 2 日本語版マニュアル. NPO 健康医療評価研究機構, 7-10, 2004.
- 13) Wing, J.K.: Institutionalism in mantal hospitals. *British Journal of Social and Clinical Psychology*. 1(1): 38-51, 1962.
- 14) 瀬高英之, 島田裕之 : 地域在住高齢者における身体組成と身体機能, 運動定着, 日常的な身体活動との関係. *理学療法科学*, 24(2): 179-184, 2009.
- 15) 内山真, 鈴木正泰, 今野千聖, 降旗隆二, 大寄公一, 金野倫子, 高橋栄 : 精神疾患にみられる不眠と過眠への対応. *精神神経学雑誌*, 122: 899-905, 2010.
- 16) 深井喜代子, 長谷川美由紀, 奈良あゆみ, 松尾圭子 : 便秘を訴える精神科入院患者への集団指導の効果. *日本看護研究学会雑誌*, 17(3): 15-21, 1994.
- 17) 永松俊哉, 甲斐裕子, 北島義典, 泉水宏臣, 三好裕司 : ストレッチを用いた低強度運動プログラムの実施が中高年女性勤労者の睡眠に及ぼす影響. *体力研究*, 106: 1-8, 2008.
- 18) 厚生労働省,
<https://www.mhlw.go.jp/kokoro/nation/area.html>,
(2018-11-15)
- 19) 泉水宏臣, 肥田裕久, 藤本敏彦, 永松俊哉 : 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, 2014.
- 20) Scheewe TW, Backx F, Takken T, et al.: Exercise therapy improves mental and physical health in schizophrenia: A randomised controlled trial, *Acta Psychiatrica Scandinavica*,127(6) : 464–473, 2013.
- 21) 大西真澄美, 坂上千里, 栃本真一 : 精神科デイケアにおける運動プログラムの検討—体力・症状の評価結果—. *デイケア実践研究*, 18(2) : 65–70, 2014.

【Original article】

Investigation of factors related to physical activity and body composition of psychiatric hospital long-term inpatients

SAORI ISHIDA^{*1} TAKUHIKO KATO^{*2}
MAKOTO TANAKA^{*2} KOSHI SUMIGAWA^{*2}

(Received June 10, 2019; Accepted September 20, 2019)

Abstract:

Objective: The purpose of this study was to investigate the amount of physical activity, body composition, and associated factors, of long-term inpatients in a psychiatric hospital.

Methods: The subjects were 19 inpatients hospitalized for more than one year. The evaluation items were basic information, amount of physical activity, body composition, social skills, and Quality of Life (QOL).

Results: Based on the standards of the Ministry of Health, Labor Welfare, 42.2% of the subjects were not achieving the target value for amount of physical activity. For body mass index (BMI), 21.1% of the subjects were not within the normal range. Also in abdominal circumference, body fat ratio, and skeletal muscle ratio, roughly 70% subjects, were not within the normal range. A correlation analysis revealed that individuals who engaged in more physical activity had better physical QOL and mental QOL. Individuals with a body composition outside the normal range tended to be older, stay longer in hospital, have high blood pressure, and suffer lower back pain.

Conclusion: These results suggest the importance of increasing the amount of physical activity for long-term inpatients in psychiatric hospitals.

Keywords: Psychiatric hospital, Long-term inpatients, Physical activity, Body composition