

通院する統合失調症患者の身体活動量と メタボリックシンドローム発症との関係

清水恵子¹⁾

要 旨

目的は通院する統合失調症患者の身体活動量とメタボリックシンドローム(以下、MS)発症の関係を検討することであり、対象者はA精神科病院に通院し、文書同意が得られた335人であった。MS発症については血液検査、身体測定により評価し、身体活動量については自記式調査票を用いて調査した。

その結果、MS発症率は、全体は22.1%(74人)、男性は27.2%(52人)、女性は15.3%(22人)で、一般人より極めて高かった。身体活動量の平均値は、男性24.93エクササイズ、女性18.95エクササイズで、男性は厚労省の基準に達していた。身体活動量とMS発症との関係は、「買い物時の活動(徒歩)」、「デイケア以外での運動量」、合計した「運動量」が、「該当群・予備群」に有意に高かった。本対象者は、MS状態を改善することが喫緊の課題であるが、「該当群・予備群」には運動に対する意識が高い人がいることが考えられた。

キーワード：統合失調症、メタボリックシンドローム、身体活動量、外来患者

I. 研究の背景

近年、統合失調症患者の薬物療法について、抗精神病薬の副作用として体重増加や高血糖の問題がクローズアップされ¹⁾²⁾、統合失調症患者には生活習慣病の基盤となるメタボリックシンドロームの発症を予防・改善することがより一層求められることから、前稿では統合失調症患者の生活習慣病およびメタボリックシンドローム(以下、MS)に関連する研究について概観し、今後の研究課題について検討した³⁾。入院する統合失調症患者は一般人との比較では肥満、糖尿病、高脂血症の罹患率が高く、通院する統合失調症患者は入院する患者との比較ではBMI、収縮期血圧、拡張期血圧、各種生化学検査所見、糖尿病の罹患率が高い傾向を示していることがわかった。しかし、統合失調症患者のMSの発症と生活習慣や身体活動との関連についての検討は見当たらなかった。

精神障害者の治療は、入院中心の医療から地域支援の医療へと移行しており、今後ますます

地域で生活する精神障害者の増加が見込まれている。17年度患者調査に見られる精神障害者の外来患者のうち統合失調症患者は25.1%と多くを占め⁴⁾、身体合併症、中でも生活習慣病の基盤となるMS発症を予防・改善することは、脳卒中や心筋梗塞等、重篤な動脈硬化を予防することであり、地域で生活する上でのQOLの向上に不可欠である。

そこで、通院する統合失調症患者のMS発症の改善あるいは予防に活用できる有効な基礎資料を得るために、MS発症と生活習慣や身体活動の実態を調査することとした。本稿では、これらの実態調査のうち、身体活動量とMS発症の関係について検討した。

II. 用語の定義

1. MS発症

MSとは、動脈硬化の危険因子を複数もった、動脈硬化性疾患を起す危険性の高い状態のことをいう。具体的には、腹部肥満(内臓脂肪の蓄

(所 属)

1) 山梨県立大学看護学部

(専攻分野)

精神看護学

積)に加えて、高脂血症、高血圧、高血糖のうち、2つ以上が重なった状態をさす。

平成17年4月に日本の内科系8学会によって、日本のMSの診断基準⁵⁾が次のように設定された。

- | |
|-------------------------------------------------------|
| ①内臓脂肪肥満：ウエスト周囲径が、男性は85cm/ 女性は90cm以上 |
| ②高脂血症：中性脂肪値150mg/以上、HDLコレステロール値40mg/未満 これらの少なくとも一方 |
| ③高血圧：収縮期血圧130mmHg以上、拡張期血圧85mmHg以上 これらの少なくとも一方 |
| ④高血糖：空腹時血糖値110mg/以上 |

本調査ではこの診断基準を適用し、MSに該当する人を「該当群」、腹部肥満に加えて、高脂血症、高血圧、高血糖のうち1つの要素を保有する人を「予備群」、これら以外を「非該当群」とした。「予備群」はさらに要素が1つ加わると「該当群」に移行することから、MS発症の有無の統計的分析においては、MS発症ありには「該当群・予備群」を、MS発症なしには「非該当群」を用いた。

2. 身体活動量

平成18年7月に運動所要量・運動指針の策定検討会が「健康づくりのための運動指針2006～生活習慣病予防のために～」⁶⁾で示した定義を、本調査では活用することとした。

「身体活動」とは、安静にしている状態より多くのエネルギーを消費する全ての動きのことをいい、身体活動の強さを表す単位として「メッツ」、身体活動の量を表す単位として「エクササイズ」を用いる。

「メッツ」は、身体活動の強さについて安静時の何倍に相当するかを表す単位で、座って安静にしている状態が1メッツ、普通歩行が3メッツに相当する。「エクササイズ」は、身体活動の強さに身体活動の実施時間をかけたもので表す。例えば、3メッツの身体活動を1時間行った場合の身体活動量は、「3メッツ×1時間=3エクササイズ」となる。

「運動」とは、身体活動のうち体力の維持・

向上を目的として計画的・意図的に実施するものをいう。「生活活動」とは、身体活動のうち運動以外のものをいい、労働、家事、通勤、通学、趣味などを含む。

本研究では、健康づくりのための目標とする強さが3メッツ以上の運動ならびに生活活動をエクササイズに換算し、一週間単位で合計した数量をいう。

III. 研究方法

1. フィールドの特性

フィールドとした、A精神科病院は平成14年度以降、組織的な退院促進が行われており、病床数300床から200床への病床削減を行い、病院機能を強化させていった。このように、A精神科病院では病院長を中心に組織的に積極的な医療が展開され、一日の平均外来患者数は150人を越え、A県精神医療の基幹病院としての役割を担っている。

2. 対象者の条件

A精神科病院の外来を担当する主治医の判断で、次の①～④項目をすべて満たし文書同意が得られた人とした。

- ①18歳以上の人
- ②ICD-10診断基準に基づきF20-F29(統合失調症圏内)に分類される人
- ③最近1か月程度は定期的に外来通院している人
- ④支援を受ければ自記式の生活状況調査票に答えられる人

3. 対象者の募集方法

A精神科病院長及び看護管理部門の責任者に、研究の趣旨、研究対象者の条件及び募集方法などについて口頭と文書を用いて説明し、研究への協力を依頼した。主治医をはじめ本研究に関係する職員には、協力内容について説明会を開催した。

研究対象者の募集にあたっては、条件に合う

患者の診療が終了すると、主治医に調査への「依頼書・同意書」文書を用いて調査の趣旨説明及び「協力者募集・手続きコーナー」への案内を依頼した。同コーナーでは筆者あるいは研究補助者が同文書を用いて協力を呼びかけ、自由意思で同意の署名ができるよう支援した。

4. データ収集期間

平成19年4月16日～平成19年10月19日

5. データ収集内容・方法

1) 対象者の属性

性別、年齢、仕事の有無は、A精神科病院を訪問し、筆者作成の生活状況調査票を用いて実施した。

2) MS発症状況

血液検査データ(中性脂肪値、HDLコレステロール値、空腹時血糖値)については、主治医より情報提供を受けた。身体計測(身長、体重、ウエスト周囲径、収縮期血圧、拡張期血圧)については、筆者と研究補助者で実施した。

3) 身体活動量

平成18年7月の「健康づくりのための運動指針2006～生活習慣病予防のために～」⁷⁾を参考に、筆者が作成した自記式回答の生活状況調査票を用いた。一週間あたりの家事に関連した3メッツ以上の強さの生活活動(通院・通所・通勤・買い物時の交通手段、階段の昇降、荷物の積み下ろし、畑仕事、介護、動物の世話、掃除、布団の上げ下ろしなど)、同じく一週間あたりの3メッツ以上の強さの運動(デイケアでの運動、デイケア以外での運動)を併せた13項目について、対象者から運動種目、回数と時間を情報収集し、身体活動量(エクササイズ)を算出した。

なお、デイケアでの運動については、調査期間中にデイケアスタッフより一週間を通して参加状況を観察した対象者の運動種目、回数と時間の情報提供を受けた。

6. 分析方法

- 1)対象者の属性、MS発症、身体活動の割合、身体活動量については、単純集計、 χ^2 検定、t検定を用いた。
- 2)MS発症の有無と身体活動量との関係については、t検定を用いた。
- 3)解析には統計ソフトSPSS15.0バージョンを用いた。分析・解釈では、精神看護学の専門家ならびに統計学の専門家のスーパービジョンを受けた。

7. 倫理的配慮

- 1)対象者への研究協力の説明や同意については、主治医より「協力者募集・手続きコーナー」への案内があった患者に、「依頼書・同意書」文書を用いて調査への協力を呼びかけ、自由意思に基づいて同意書への署名ができるよう支援した。例え調査に協力しない場合でも、診療に一切不利益が生じないことを説明した。
- 2)対象者の生活状況調査票への記名については、結果をフォローアップに役立てるため記名式とし、論文発表や報告書には対象者のプライバシー保護の観点から、個人が特定されないようID化を図った。記入された生活状況調査票は、フォローアップ時はファイルに綴じて活用し、それ以外では鍵のかかる場所に保管した。
- 3)研究補助者の活用にあたっては、対象者のデータを直接扱うことから、紛失しないよう責任を持って取り扱うことについて、オリエンテーションを実施した。特に、対象者の募集期間中に研究補助者が単独で配置された時は、外来部門の看護管理者に署名後の同意書の保管を依頼した。データ収集期間は、研究補助者と開始前及び終了時にミーティングを開催し、名簿や測定したデータを確実に授受することについて徹底を図った。

なお、本研究は平成18年度に、A精神科病院の研究倫理審査委員会、山梨県立看護大学研究倫理審査委員会及びB大学研究倫理審査委員

会の承認を受けて実施した。

IV. 結果

本研究において、同意の手続き以降、血液検査を経て、身体計測・測定ならびに生活状況調査票による調査の全過程を終了し、最終的に対象者となった患者は男性191人、女性144人の合計335人であった。

1. 対象者の属性

本研究の対象者の年齢は18歳から77歳で、平均年齢は男性43.8歳、女性44.6歳で、男性は40才代(29.8%)が最も多く、女性は50才代(29.9%)が最も多かった。仕事有りは、男性62人(32.5%)、女性35人(24.3%)で、10%水準において男性が高い傾向にあった。

2. 対象者のMS発症状況

1) MS発症率

日本の診断基準に基づくMS発症率は、全体では22.1%(74人)で、男性は27.2%(52人)、女性は15.3%(22人)であった。年代別のMS発症

率は、男性も女性共に、50才代の発症率(男性41.2%、女性23.3%)が最も高かった。

2) MS発症の有無

「該当群」は前述の発症率に該当した74人で、「予備群」は男性47人、女性13人の計60人であった。よって、発症ありの「該当群・予備群」は134人であった。発症なしの「非該当群」は、201人であった。

3. 対象者の身体活動の割合と身体活動量

まず、対象者の一週間における「3メッツ」以上の生活活動の各項目と、一週間における「3メッツ」以上の運動とを、男性、女性、全体の度数と割合、性別による差について示した。次に、それぞれの生活活動量、運動量、これらを総合して身体活動量として算出し、エクササイズ単位で、男性、女性、全体の平均値、標準偏差、性別による有意差t値を、一覧して示した。

1) 一週間における「3メッツ」以上の生活活動

「3メッツ」以上の生活活動として調査した項目は、通院時の交通手段、通勤や通所時の交

表1 一週間における「3メッツ」以上の生活活動

| | | 全体 n=335 | | 男性 n=191 | | 女性 n=144 | | 性別による有意差 | |
|-------------|-------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|------------------|----------|
| | | 度数 | 有効 (%) | 度数 | 有効 (%) | 度数 | 有効 (%) | χ ² 値 | p |
| 通院時の交通手段 | 車・バイク | 235 | 70.15 | 140 | 73.30 | 95 | 65.97 | 6.96 | Δp=0.073 |
| | バス | 73 | 21.79 | 33 | 17.28 | 40 | 27.78 | | |
| | 自転車 | 10 | 2.99 | 8 | 4.19 | 2 | 1.39 | | |
| | 徒歩 | 17 | 5.07 | 10 | 5.24 | 7 | 4.86 | | |
| 通勤・通所時の交通手段 | 車・バイク | 135 | 40.30 | 92 | 48.17 | 43 | 29.86 | 21.74 | *** |
| | バス | 30 | 8.96 | 12 | 6.28 | 18 | 12.50 | | |
| | 自転車 | 23 | 6.87 | 18 | 9.42 | 5 | 3.47 | | |
| | 徒歩 | 21 | 6.27 | 12 | 6.28 | 9 | 6.25 | | |
| 買物時の交通手段 | 出かけない | 126 | 37.61 | 57 | 29.84 | 69 | 47.90 | 4.68 | |
| | 車・バイク | 185 | 55.22 | 104 | 54.45 | 81 | 56.25 | | |
| | バス | 9 | 2.69 | 5 | 2.62 | 4 | 2.78 | | |
| | 自転車 | 37 | 11.04 | 24 | 12.57 | 13 | 9.03 | | |
| 階段の昇降 | 徒歩 | 57 | 17.01 | 27 | 14.14 | 30 | 20.83 | 1.18 | |
| | 出かけない | 47 | 14.03 | 31 | 16.23 | 16 | 11.11 | | |
| | あり | 72 | 21.49 | 37 | 19.37 | 35 | 24.31 | | |
| | なし | 263 | 78.51 | 154 | 80.63 | 109 | 75.69 | | |
| 荷物の積み下し | あり | 95 | 28.36 | 64 | 33.51 | 31 | 21.53 | 5.80 | * |
| | なし | 240 | 71.64 | 127 | 66.49 | 113 | 78.47 | | |
| 畑仕事など | あり | 93 | 27.76 | 51 | 26.70 | 42 | 29.17 | 0.25 | |
| | なし | 242 | 72.24 | 140 | 73.30 | 102 | 70.83 | | |
| 人の介護 | あり | 12 | 3.58 | 6 | 3.14 | 6 | 4.17 | 0.25 | |
| | なし | 323 | 96.42 | 185 | 96.86 | 138 | 95.83 | | |
| ペットの世話 | あり | 50 | 14.93 | 29 | 15.18 | 21 | 14.58 | 0.02 | |
| | なし | 285 | 85.07 | 162 | 84.82 | 123 | 85.42 | | |
| 部屋の掃除 | あり | 212 | 63.30 | 103 | 53.93 | 109 | 75.70 | 16.74 | *** |
| | なし | 123 | 36.70 | 88 | 46.07 | 35 | 24.30 | | |
| 風呂の掃除 | あり | 160 | 47.76 | 79 | 41.36 | 81 | 56.25 | 7.30 | ** |
| | なし | 175 | 52.24 | 112 | 58.64 | 63 | 43.75 | | |
| 布団上げ下し | あり | 129 | 38.51 | 71 | 37.17 | 58 | 40.28 | 0.33 | |
| | なし | 206 | 61.49 | 120 | 62.83 | 86 | 59.72 | | |

Δ<0.1, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

通手段、買い物時の交通手段、駅やデパートの階段の昇降、荷物の積み下ろし、畑仕事や庭の手入れ、人の介護、ペットの世話、部屋の掃除、風呂の掃除、布団の上げ下ろしであった。

性別により有意差が見られたものは、通勤や通所時の交通手段で自転車を使用した人の割合、荷物の積み下ろしをした人の割合は、男性が有意に高かった。一方、部屋の掃除をした人の割合、風呂の掃除をした人の割合は、女性が有意に高かった。(表1)

2) 一週間における「3メッツ」以上の運動

「デイケアでの運動」の種目は、ソフトバレー、室内野球、バドミントン、卓球、ソフトテニス、インディアカー、ピロポロ、グランドゴルフ、

ソフトボール、太鼓、ヨガ・気功、シェイプアップ、ウォーキングなどであった。「デイケアでの運動」を実施したと回答した人の割合は、性別により有意な差が見られなかった。(表2)

「デイケア以外での運動」を実施したと回答した人の割合も、性別により有意な差は見られなかった。「デイケア以外での運動」を実施したと回答した種目と述べ人数は表3に示した通りで、「ウォーキング」が最も多く、「早歩き」を合わせると62.0%であった。(表2,表3)

3) 一週間における「3メッツ」以上の生活活動量

「3メッツ」以上の生活活動量として算出した項目は、通院時の自転車、通院時に徒歩、通

表2 一週間における「3メッツ」以上の運動

| | 全体 n=335 | | 男性 n=191 | | 女性 n=144 | | 性別による有意差 | | |
|------------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|------------|------|--|
| | 度数 | 有効 (%) | 度数 | 有効 (%) | 度数 | 有効 (%) | χ^2 値 | p | |
| デイケアでの運動 | あり | 56 | 16.7 | 37 | 19.4 | 19 | 13.2 | 2.25 | |
| | なし | 279 | 83.3 | 154 | 80.6 | 125 | 86.8 | | |
| デイケア以外での運動 | あり | 90 | 26.9 | 51 | 26.7 | 39 | 27.1 | 0.01 | |
| | なし | 245 | 73.1 | 140 | 73.3 | 105 | 72.9 | | |

表3 「デイケア以外での運動」を実施したと回答した種目と延べ人数

| 種目(運動の強さメッツ) | 延べ人数 | 種目(運動の強さメッツ) | 延べ人数 |
|--------------|------|---------------|------|
| ウォーキング(3) | 55 | ボーリング(3) | 3 |
| 早歩き(4) | 12 | エアロビクス(6.5) | 3 |
| 体操・ストレッチ(3) | 13 | サッカー(7) | 2 |
| サイクリング(8) | 4 | ゴルフ(3.5~4.5) | 1 |
| ジョギング(6) | 3 | 太極拳(4) | 1 |
| 水泳(6~8) | 3 | シャドーボクシング(10) | 1 |
| ソフトバレー(3) | 3 | 石段蹴り(4) | 1 |
| 卓球(4) | 3 | 合計 | 108 |

表4 一週間における「3メッツ」以上の身体活動量

(単位:エクササイズ)

| | 男性 n=191 | | 女性 n=144 | | 全体 n=335 | | 性別の差(t値) | p |
|-------------------------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|---------------|
| | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | |
| 通院時の活動量 自転車 | 0.19 | 1.09 | 0.03 | 0.25 | 0.12 | 0.84 | 2.02 | * |
| 通院時の活動量 徒歩 | 0.07 | 0.41 | 0.06 | 0.37 | 0.07 | 0.39 | 0.26 | |
| 通勤、通所時の活動量 自転車 | 1.40 | 5.35 | 0.54 | 2.93 | 1.03 | 4.49 | 1.89 | $\Delta=0.06$ |
| 通勤、通所時の活動量 徒歩 | 0.45 | 2.07 | 0.56 | 3.31 | 0.50 | 2.67 | 0.41 | |
| 買い物時の活動量 自転車 | 0.89 | 3.06 | 0.68 | 2.75 | 0.80 | 2.93 | 0.64 | |
| 買い物時の活動量 徒歩 | 0.59 | 2.02 | 1.03 | 2.97 | 0.78 | 2.48 | 1.55 | |
| 階段昇降の活動量 | 0.21 | 0.61 | 0.56 | 2.08 | 0.36 | 1.45 | 1.97 | $\Delta=0.05$ |
| 荷物の積み下し活動量 | 4.42 | 14.64 | 2.46 | 10.96 | 3.58 | 13.20 | 1.40 | |
| 畑仕事などの活動量 | 8.92 | 35.91 | 3.77 | 22.12 | 6.71 | 30.82 | 1.52 | |
| 介護の活動量 | 0.04 | 0.32 | 0.43 | 4.67 | 0.21 | 3.07 | 1.00 | |
| ペットの世話による活動量 | 0.92 | 4.10 | 0.63 | 2.49 | 0.80 | 3.50 | 0.75 | |
| 部屋の掃除の活動量 | 1.24 | 2.27 | 2.95 | 4.58 | 1.97 | 3.55 | 4.12 | *** |
| 風呂の掃除の活動量 | 0.85 | 1.47 | 1.55 | 2.69 | 1.15 | 2.11 | 3.06 | ** |
| 布団の上げ下し活動量 | 0.45 | 0.93 | 0.59 | 1.32 | 0.51 | 1.11 | 1.14 | |
| 生活活動量の合計 | 20.50 | 41.83 | 15.85 | 28.37 | 18.50 | 36.68 | 1.21 | |
| 運動量の合計 | 4.44 | 8.64 | 3.10 | 7.29 | 3.86 | 8.10 | 1.54 | |
| 身体活動量の合計 (生活活動量+運動量) | 24.93 | 42.28 | 18.95 | 29.19 | 22.36 | 37.29 | 1.53 | |

$\Delta < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

勤や通所時の自転車、通勤や通所時の徒歩、買い物時の自転車、買い物時の徒歩、駅やデパートの階段の昇降、荷物の積み下ろし、畑仕事や庭の手入れ、人の介護、ペットの世話、部屋の掃除、風呂の掃除、布団の上げ下ろしであった。それぞれの平均値及び標準偏差、合計した生活活動量については表4に示した。生活活動量の平均値は、全体では18.50エクササイズ、男性は20.50エクササイズ、女性は15.85エクササイズであった。

性別による有意差は、通院時の自転車において男性が高かった。一方、部屋の掃除や風呂の掃除においては、女性が高かった。

4) 一週間における「3メッツ」以上の運動量

運動量の平均値は、全体では3.86エクササイズ、男性は4.44エクササイズ、女性は3.10エクササイズであった。性別による有意差はあるとは言えなかった。(表4)

5) 一週間における「3メッツ」以上の身体活動量

生活活動量の平均と運動量の平均を合計した身体活動量の平均値は、全体では22.36エクササイズ、男性は24.93エクササイズ、女性は18.95エクササイズであった。身体活動量の平均値は男性が女性より5.98エクササイズ多かったが、性別による有意差があるとは言えなかった。(表4)

4. 身体活動量とMS発症との関係

生活活動量の各項目、生活活動量の合計、デイケア以外での運動量、運動量の合計、身体活動量の合計と、MS発症の有無でt検定を実施し、有意だった項目を抽出し、全体、男性、女性の別で示した。

MS「該当群・予備群」において有意に高かった項目は、全体では、「買い物時の活動量(徒歩)」、「デイケア以外での運動量」、合計した「運動量」であった。男性では「買い物時の活動量(徒歩)」、「デイケア以外での運動量」であった。また、有意ではないが10%水準において傾向が見られた項目は、男性の「運動量」であった。

一方、MS「非該当群」において有意に高かった項目は、女性において、「通院時の活動量(徒歩)」、「通勤、通所時の活動量(自転車)」、「買い物時の活動量(自転車)」であった。ただし、女性の「該当群・予備群」は、「通院時の活動量(徒歩)」、「通勤、通所時の活動量(自転車)」、「買い物時の活動量(自転車)」を有する人はいなかった。

また、「該当群・予備群」において有意に高かった「デイケア以外での運動」の背景を探索するために、90人中66人が実施していたウォーキングあるいは早歩きを「ウォーキングなどの有無」として変数を起し、 χ^2 検定を実施した。男性、女性共に有意な差があるとは言えなかったが、男性のウォーキングと早歩きを実施する人が、「該当群・予備群」に「非該当群」と同数いたことは注目された。女性についても、「該当群・予備群」の4人に一人の割合でウォーキングあるいは早歩きを実施していた。(表5,表6,表7,表8)

5. デイケア運動量についての対象者回答とスタッフ観察による比較

調査期間中に対象者のうち、一週間のデイケア運動プログラム参加状況を回答した人は56人であった。そのうち、同時期の同じ一週間に、デイケアの同一スタッフが一週間を通して参加状況を観察することができた人は39人であった。この39人のデイケア運動プログラムにおける運動量について、対象者が回答した運動量とスタッフが観察した運動量を比較した。

結果は、表9の通りで、対象者が回答した運動量の平均値は、デイケアスタッフが観察した運動量の平均値より5%水準において有意に大きかった。次に、MS発症の有無、すなわち「該当群・予備群」、「非該当群」に分割して、両者の運動量の平均値を比較した。「該当群・予備群」19人では、対象者の運動量の平均値は有意に大きかった。

表5 身体活動量とメタボリックシンドローム(2タイプ)との関係で有意だった項目(全体)

| 全 体 | 非該当群 n=201 | | 該当群・予備群 n=134 | | t値 | p |
|--------------|---------------|------|------------------|-------|------|---|
| | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | |
| 買い物時の活動量(徒歩) | 0.54 | 1.93 | 1.14 | 3.09 | 2.02 | * |
| デイケア以外の運動量 | 1.60 | 3.40 | 3.61 | 9.52 | 2.35 | * |
| 運動量 | 2.94 | 5.37 | 5.25 | 10.88 | 2.28 | * |

*p<0.05

表6 身体活動量とメタボリックシンドローム(2タイプ)との関係で有意だった項目(男性)

| 男 性 | 非該当群 n=92 | | 該当群・予備群 n=99 | | t値 | p |
|--------------|--------------|------|-----------------|-------|------|---------|
| | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | |
| 買い物時の活動量(徒歩) | 0.22 | 0.83 | 0.93 | 2.64 | 2.55 | * |
| デイケア以外の運動量 | 1.46 | 3.03 | 3.53 | 9.36 | 2.09 | * |
| 運動量 | 3.38 | 6.13 | 5.42 | 10.38 | 1.66 | △=0.098 |

△<0.1, *p<0.05

表7 身体活動量とメタボリックシンドローム(2タイプ)との関係で有意だった項目(女性)

| 女 性 | 非該当群 n=109 | | 該当群・予備群 n=35 | | t値 | p |
|-----------------|---------------|------|-----------------|------|------|----|
| | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | |
| 通院時の活動量(徒歩) | 0.08 | 0.42 | 0.00 | 0.00 | 2.04 | * |
| 通勤、通所時の活動量(自転車) | 0.71 | 3.36 | 0.00 | 0.00 | 2.21 | * |
| 買い物時の活動量(自転車) | 0.90 | 3.13 | 0.00 | 0.00 | 3.00 | ** |

*p<0.05, **p<0.01

表8 ウォーキングなどの有無とメタボリックシンドローム(2タイプ)の関係(性別ごと)

| | | メタボリックシンドローム(2タイプ) | | | |
|------|-------------|--------------------|---------|----|-----|
| | | 非該当群 | 該当群・予備群 | 合計 | |
| 男性 a | ウォーキングなどの有無 | あり | 18 | 18 | 36 |
| | | なし | 74 | 81 | 155 |
| | | 合計 | 92 | 99 | 191 |
| 女性 b | ウォーキングなどの有無 | あり | 21 | 9 | 30 |
| | | なし | 88 | 26 | 114 |
| | | 合計 | 109 | 35 | 144 |

a: $\chi^2=0.060$ p=0.81

b: $\chi^2=0.668$ p=0.41

表9 デイケア運動プログラムの運動量についての対象者回答とスタッフ観察との比較

| | 対象者回答 | | スタッフ観察 | | t値 | p |
|-----------------|-------|-------|--------|------|-------|---|
| | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | |
| 参加者全体 n=39 | 10.09 | 6.88 | 7.41 | 4.80 | 2.182 | * |
| 該当群・予備群 N=19 | 10.56 | 6.6 | 6.40 | 2.97 | 2.705 | * |
| 内訳 | 9.64 | 7.28 | 8.37 | 5.98 | 0.676 | |
| | t値 | 0.414 | 1.310 | | | |
| | p | | | | | |

*<0.05

V. 考察

1. MS発症率から見た課題

対象者の発症率(全体22.1%、男性27.2%、女性15.3%)を、Araiら⁷⁾の一般成人を分析したデータと比較すると、女性の発症率の高さが浮き彫りにされた。Araiらが分析したデータ(男性1,917人、女性1,347人、年齢幅:20~79歳、平均年齢:男性46.3歳;女性45.7歳)の

MS発症率は、全体では7.8%、男性は12.1%、女性は1.7%であった。両者の発症率の比較では、本研究対象者の男性は2.3倍、女性は9.0倍と極めて高い結果であった。つまり、対象者のMS発症率の現状からは、男性も女性も脳卒中や心筋梗塞など重篤な動脈硬化になる割合が一般成人より極めて高く、MS状態を改善することが喫緊の課題といえる。

2. 身体活動量とMS発症の関係

まず、男性、女性それぞれの身体活動量に注目することとした。男性の生活活動量の平均値の合計は20.50エクササイズ、運動量の平均値の合計は4.44エクササイズで、身体活動量は24.93エクササイズであった。男性の身体活動量が厚生労働省⁶⁾が提唱している23エクササイズを上回っていたことには驚かされた。運動について厚労省は、一週間に「3メッツ以上」の運動は4エクササイズを提唱していることから、同様に上回っていた。一方、女性は生活活動量の平均値の合計は15.85エクササイズ、運動量の平均値の合計は3.09エクササイズで、身体活動量は18.95エクササイズで、厚労省の基準より約4エクササイズ少なかった。生活活動量の細項目を吟味すると、「部屋の掃除」、「風呂の掃除」など家事に関する活動量の平均値は女性の方が男性より有意に高かったが、「荷物の積み下ろし」、「畑仕事など」いわゆる屋外での仕事に関する活動量の平均値は、有意差は見られなかったが男性の方が高かった。両者の差は、ここでの差といえる。つまり、仕事有りの割合が、男性(32.5%)の方が女性(24.3%)より高い傾向にあることに一致していた。今後、女性のMS発症率を改善する方向の一つとして、生活活動量を増加させることが課題と考えられる。

次に、身体活動量とMS発症とのt検定の結果について検討した。通常、身体活動量の多い人は「非該当群」と予測されるが、今回は、全体、男性において「買い物時の活動(徒歩)」、「デイケア以外での運動量」、合計した「運動量」が、「該当群・予備群」に有意に高かったことは、意外な結果であった。このことは、「該当群・予備群」の人は肥満や内臓肥満を意識して運動していると理解するのが妥当ではないかと考えられた。A精神科病院外来では外来患者の肥満者を対象に、7月より月1回のペースで年5回、生活習慣病予防に関する健康教室を開催しており、今回の対象者の中には意識の高い人もいたのではないだろうか。一方、女性においては、「非該当群」が「通院時の活動量(徒歩)」

「通勤、通所時の活動(自転車)」「買い物時の活動(自転車)」において有意だったことは納得のいくところであった。

さらに、「該当群・予備群」の男性では約2割が、女性では4人に一人の割合でウォーキングあるいは早歩きを実施していたことから、「該当群・予備群」には運動に対する意識が高い人がいることが考えられた。今後は、地域で生活する統合失調症患者が日常の生活の中にウォーキングなどを取り入れるように支援することが、MSの改善につながると考えられる。

3. 調査への回答の信憑性

身体活動量の調査は、「最近一週間の生活」の中の3メッツ以上の強さの生活活動13項目について、回数と1回あたりの平均時間を5分単位で記入するもので、認知機能や集中力を必要とするものであった。そこで、これらの負担感を軽減するために、本調査は身体計測に引き続き同じ場所で、筆者の説明の下で実施し、質問などにはその場で丁寧に対応し、回収にあたっては回答を確認してから実施した。そのことにより、無回答や重複回答は回避することができ、満点回答については対面して再確認することで防止できたと考える。

回答により得られた身体活動量の妥当性の検討は、デイケア運動プログラム参加者の運動量について、対象者自身の回答より算出された運動量とデイケアスタッフの観察情報より算出された運動量を比較することとした。それぞれの運動量の平均値の差の検定では、対象者回答のほうが有意に大きかったが、データを「該当群・予備群」と「非該当群」に分割後に、対象者回答とスタッフ観察の運動量を再び比較すると、「該当群・予備群」のみが有意に大きかった。これらのことから、対象者の回答は、スタッフの観察に比べ過大評価の傾向が見られた。統合失調症患者に対する自記式調査票である自己効力感尺度の回答の信憑性を検討した瀬戸屋ら⁸⁾は、回答の偏りは回答者の持つ症状による影響が大きかったと述べているが、本調査の一部の

回答者は精神症状や生活機能の程度が回答に影響したのではないだろうか。

また、対象者回答の運動量の平均値は、「該当群・予備群」が「非該当群」より大きく、スタッフ観察の運動量の平均値は逆に「非該当群」が大きかったことについては、さらなる検討が必要と考える。

VI. 結論

通院する統合失調症患者のMS発症の改善あるいは予防に活用できる有効な基礎資料を得るために、MS発症と生活習慣や身体活動の実態を調査し、身体活動量とMS発症の関係から以下の知見を得た。

1. 日本の診断基準に基づくMS発症率は、全体では22.1%(74人)で、男性は27.2%(52人)、女性は15.3%(22人)であった。一般成人より極めて高く、MS状態を改善することが喫緊の課題である。
2. 一週間における「3メッツ以上」の身体活動量の平均値は、男性24.93エクササイズ、女性18.95エクササイズで、男性の平均値は厚生労働省の基準に達していた。身体活動量とMS発症との関係は、「買い物時の活動(徒歩)」、「デイケア以外での運動量」、合計した「運動量」が、「該当群・予備群」に有意に多かった。「該当群・予備群」には運動に対する意識が高い人がいることが考えられた。
3. デイケア運動プログラム参加における「デイケアでの運動量」の信憑性について、対象者の回答より算出した運動量はスタッフの観察より算出した運動量より過大評価の傾向が見られた。

VII. おわりに

本稿では、MS発症と生活習慣や身体活動の実態調査より身体活動量とMS発症の関係に注目して報告した。調査フィールドが1施設であることから得られた知見を一般化するには難しいが、フィールドに通院する統合失調症患者のMS発症を予防、改善するための課題や運動に

対する意識は高いことが考えられ、地域で生活する精神障害者への支援の方向性を示すことができたのではないだろうか。

調査にご協力いただいたA精神科病院に通院する皆様、そしてご支援いただいたスタッフの皆様に心から感謝申し上げます。

引用文献

- 1) Newcomer JW : Impaired glucose regulation, diabetes, weight gain and antipsychotic medication / 青葉安里監訳：精神病の薬物療法と糖代謝・糖尿病・体重増加, 臨床精神薬理, 5(7), 911-925, 2002.
- 2) 秀野武彦：抗精神病薬の副作用としての肥満対策, 脳の科学, 25, 461-471, 2003.
- 3) 清水恵子：統合失調症患者のメタボリックシンドロームに関連する研究の概観と今後の課題, 山梨県立大学看護学部紀要, 第11巻, 39-47, 2009.
- 4) 精神保健福祉研究会監修：我が国の精神保健福祉, 精神保健ハンドブック(平成18年度版), 太陽美術, 2006.
- 5) 日本内科学会：日本のメタボリックシンドローム診断基準, 日本内科学会雑誌, 94, 794-809, 2005.
- 6) 厚生労働省運動所要量・運動指針の策定検討会：健康づくりのための運動指針2006～生活習慣病予防のために～, 2006.
- 7) Arai Hidenori, Yamamoto Akira, Matsuzawa Yuji et al.: Prevalence of Metabolic Syndrome in the General Japanese Population in 2000, Journal of Atherosclerosis and thrombosis, 13(4), 202-208, 2007.
- 8) 瀬戸屋希, 大島巖, 長直子他：統合失調症者の自己記入式調査に対する回答信憑性, 統合失調症者の地域生活に対する自己効力感尺度(SECL)に対する回答の検討から, 精神医学, 45(5), 517-524, 2003.

Physical Activity in Relation to Prevalence of Metabolic Syndrome Among Out-patients with Schizophrenia

SHIMIZU Keiko

Keywords : Schizophrenia, Metabolic Syndrome, Physical Activity, Out-patient,