

厚生労働科学研究費補助金  
(障害者対策総合研究事業(障害者政策総合研究事業(精神障害分野)))  
(総括・分担)研究報告書  
長期精神病院入院患者のロコモティブシンドロームに対する研究  
研究分担者 中村 健 横浜市立大学 教授

研究要旨

精神病院に長期入院中の精神疾患患者の身体機能、特にロコモティブシンドローム(以下、ロコモ)の実態を調査し、それに伴い低活動、不動性を呈した患者に対する運動療法、理学療法の効果的な介入方法と有効性を検討する。

A. 研究目的

精神病院、精神科病棟における入院期間の長期化と高齢化、また入院生活による低活動と運動機能低下は大きな社会的医療問題と言える。精神病院入院患者に対する適切な身体活動量や運動療法、理学療法が明らかとなれば、身体機能や生活機能の維持や改善に大きく寄与することとなり、地域在宅への移行促進の効果が期待できる。

最近の欧米における精神疾患患者に対する運動療法の先行研究では、長期間、高負荷での運動療法介入の有効性が報告されている。しかしそれらは平均年齢 20 歳代から 40 歳代と比較的若年の体力のある入院外生活患者が対象となっており、現在の我が国における精神病院入院患者の長期化や高齢化、低活動状態を考慮すると、それらを応用することは極めて困難である。精神疾患患者に運動療法を行うことに対しては、陰性症状により意欲が低く動機づけが難しいため導入や継続がしにくいことや、運動に消費する時間に対する不満など、精神疾患特有の困難さが指摘されている。そのため、活動量や身体機能の実態を調査した上で、実施可能な適切で効果的な理学療法、運動療法を明らかにする必要があると考えた。

精神病院に長期入院中の精神疾患患者の身体機能、特にロコモティブシンドローム(以下、ロコモ)の実態を調査し、それに伴い低活動、不動性を呈した患者に対する運動療法、理学療法の効果的な介入方法と有効性を検討する。

B. 研究方法

精神科病院に長期間入院中であり、精神保健指定医により運動療法の実施を許可された精神疾患患者、2 施設 50 名。精神科病院では理学療法士の在籍のない施設が大多数であり、専門性が高い運動プログラムの実施は困難であるため、特別な器具を必要としない汎用性のある運動療法として、歩行を中心とした持久性トレーニングを行うプログラムと、歩行を中心とした持久性トレーニングに加えて下肢を中心とした簡易な筋力トレーニングを行うプログラムを考案した。運動療法プログラムへの対象精神疾患患者の選別にはロコモ度評価を使用し、ロコモ度 2 では運動療法プログラムを 1 日 20 分、週 5 日、8 週間実施し、ロコモ度 1 では運動療法プログラムを 1 日 40

分、週 5 日、8 週間実施した。そのほか、対象者のベースラインとして、年齢、身長、体重、肥満度指数(BMI)、入院期間、1 日歩数を記録し、運動機能として 6 分間歩行距離(6MWD)と Timed UP and GO test(TUG)、日常生活能力として Barthel index(BI) と Functional Independence Measure(FIM)を評価した。運動機能は運動療法プログラム実施前後に評価し、その効果を検証した。

また、主治医などの医療者側が退院先を検討する際の地域移行への阻害因子とロコモ度との関連を評価するため、対象者の治療方針カンファレンスにおける地域移行阻害要因を調査しロコモ度と比較した。阻害因子は、社会的要因、精神症状、身体的要因に分類し、運動機能は身体的要因に含まれた。

(倫理面への配慮)

研究実施施設である平川病院、および秋津鴻池病院において倫理委員会の承認を得た。その上で、研究担当者(医師または理学療法士)が研究対象者に対して説明文書に基づき本研究に参加する前に研究内容の十分な説明を行い、その後研究参加を十分に考える時間を与えた上で、対象者本人の自由意志による研究参加の同意を文書で得た。研究開始後であっても、いつでも不利益なく研究参加への同意を撤回できることも十分に説明した。

C. 研究結果

- 平成 31 年 2 月までに研究同意を文書で取得し、運動療法プログラムの実施が可能であった対象者は 50 名(男性 22 名、女性 28 名、平均年齢  $59.3 \pm 15.7$  歳)であった。
- ロコモ度評価では、非ロコモ群 4 名(8%)、ロコモ度 1 群 11 名(22%)、ロコモ度 2 群 35 名(70%)であった。

非ロコモ群

- 非ロコモ群 4 名(男性 3 名、女性 1 名)は、平均年齢  $37.5 \pm 4.2$  歳(33-43 歳)、1 日歩数  $13210.0 \pm 11877.3$  歩、6MWD  $713.3 \pm 70.2$ m、TUG  $4.8 \pm 1.0$  秒であり、若年で高活動、運動機能も非常に良好に保たれていた。日常生活能力も BI 100 点、FIM 125 点と自立していた。

ロコモ度 1 群と運動療法

- ロコモ度 1 群 11 名(男性 6 名、女性 5 名)は平均年齢  $50.9 \pm 15.5$  歳(23-69 歳、中央値 55.0 歳)、1 日歩数  $7300.1 \pm 3272.0$  歩、6MWD  $514.2 \pm 106.9$ m、TUG  $7.1 \pm 1.3$  秒であり、まだ高齢には至らず比較的高活動を維持しており、運動機能も保たれた状態であった。日常生活能力も

BI 100 点、FIM 121.6±5.0 点とほぼ自立した状態を維持していた。・ロコモ度 1 群では、運動療法開始前に 1 名の拒否、運動療法開始後にも 1 名の拒否があり、最終的に 9 名 (81.8%) が 8 週間の運動療法プログラムを完遂した。

- ・運動療法により 2 名 (22.2%) が非ロコモに改善した。ロコモ度 1 のままが 7 名であり、ロコモ度 2 に低下したものはいなかった。
- ・運動療法により、6MWD は 514.2±106.9m から 533.8 ±83.8m に、TUG は 7.1±1.3 から 6.5±0.7 秒に向上したが有意差はみられなかった。
- ・運動療法プログラムへの参加率は全体で 67.0% であったが、男性 81.7%、女性 48.5%と男女差がみられた。

#### ロコモ度 2 群と運動療法

- ・ロコモ度 2 群 35 名 (男性 22 名、女性 28 名) は、平均年齢 65.4±12.5 歳 (22-76 歳、中央値 66.5 歳)、1 日歩数 2994.5±3362.8 歩、6MWD 360.3±182.6m、TUG 14.3±10.7 秒であり、高齢で低活動を呈しており、運動機能の低下も顕在化していた。日常生活能力も BI 90.0±15.2 点、FIM 116.5±1.3 点であり、非ロコモ群+ロコモ度 1 群と比較して有意に低下していた。
- ・ロコモ度 2 群 35 名では、運動療法開始前に 2 名の拒否、運動療法開始後には 3 名の拒否があった。また悪精神症状の悪化により 4 名、悪性症候群により 1 名、運動療法とは関連のない転倒・骨折により 1 名、悪性腫瘍の診断により 1 名が中止となり、最終的には 23 名 (65.7%) が 8 週間の運動療法プログラムを完遂した。
- ・運動療法により 4 名 (17.4%) がロコモ度 1 に改善した。ロコモ度 2 のままが 19 名であり、非ロコモまで改善したものはいなかった。
- ・運動療法により、6MWD は 360.3±182.6m から 437.1±154.2m に向上し有意差がみられた (p<0.004)。TUG は 14.3±10.7 から 11.7±4.8 秒に向上したが有意差はなかった。
- ・運動療法プログラムへの参加率は全体で 91.0% であり、男性女性ともに 91.0%で差を認めなかった。

#### 地域移行阻害因子とロコモ度の関連

- ・50 名中、29 名 (男性 11 名、女性 8 名) に対してカンファレンスが開催され退院先の検討が行われた。非ロコモ群 3 名、ロコモ度 1 群 7 名、ロコモ度 2 群 19 名であった。
- ・非ロコモ群+ロコモ度 1 群は計 10 名 (男性 5 名、女性 5 名)、平均年齢 43.3±15.4 歳であり、地域移行は自宅予定 3 名 (30%) とグループホーム予定 7 名 (70%) であり、方針未定はなかった。問題となる地域移行阻害因子としては、社会的要因と精神症状のみであり、身体的要因は該当しなかった。
- ・ロコモ度 2 群は 19 名 (男性 11 名、女性 8 名)、平均年齢 65.0±13.2 歳であり、地域移行は自宅予定 1 名 (5%) とグループホーム 2 名 (11%) のみであり、方針未定が 16 名 (84%) であっ

た。地域移行阻害因子としては、社会的要因と精神症状とともに身体的要因も大きな問題点となっていた。

#### D. 考察

- ・精神科病院の長期入院患者では、ロコモ度 2 に該当する患者が 70%と圧倒的に多く、低活動化と身体機能の低下が進行していた。
- ・非ロコモとロコモ度 1 に該当する患者群では、活動量や運動機能、生活能力は比較的良好に維持されており、地域移行における阻害因子としても身体機能が大きな問題点とは認められなかった。
- ・ロコモ度 2 群では、高齢化と低活動化を認め、運動機能や日常生活能力の低下が顕在化していた。また、地域移行の阻害要因として、社会的要因や精神症状とともに身体機能の低下が大きな問題点となっており、一旦ロコモ度 2 まで身体機能が低下すると、その後の方針決定が非常に困難となる可能性が示唆された。
- ・これまで、精神疾患患者に対する運動療法の実施には困難を伴う場合が多いとも報告されているが、ロコモ度 2 群に該当するような精神疾患患者に対しても歩行などの持久性トレーニングを中心としたプログラムであれば、男女ともに比較的良好に継続が可能であり、6 分間歩行距離などの運動能力の向上にも寄与した。しかし、ロコモ度評価におけるロコモ度 1 への改善は少数のみであり、身体機能への効果は限定的でもあった。専門的な運動療法を理学療法士などが実施することにより、さらに大きく身体機能を改善できる可能性もあり、もっと効果的なプログラムの検討を行う必要がある。
- ・精神科病院における運動療法として、ロコモ度 1 群では活動性と身体機能維持が重要であり、ロコモ度 2 への低下を生じるような低活動状態を遷延しないように十分注意する必要がある。
- ・ロコモ度 2 群に対しては、地域移行を促進するためにも身体機能を向上し、身体的阻害要因を排除できるように運動療法を積極的に行う必要があり、その重要性も高いと考えられた。

#### E. 結論

精神科病院に長期入院中の精神疾患患者に運動療法を実施した。低活動状態を呈し、身体機能や日常生活能力の低下を生じた患者であっても適切に運動療法を行うことにより、身体機能の向上を得ることが可能であり、地域移行の促進に寄与する可能性が示唆された。運動療法の内容としては、歩行などの持久性トレーニングを中心と

した1日20分程度の運動であれば、低活動を呈し運動能力の低下した精神疾患患者であっても導入しやすく、継続性も期待できる。また、特別な器具を必要としないため、一般的な精神科病院でも実施し易い内容であると考える。

G. 研究発表

1. 論文発表  
原著論文 3件
2. 学会発表  
口頭発表 2件

H. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む。)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

