

厚生労働科学研究費補助金

障害者対策総合研究事業

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

平成30年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 高岸 憲二

平成31(2019)年 5月

作成上の留意事項

分担研究報告書がある場合は、「総括・分担研究報告書」と表記すること。

目 次

I . 総括研究報告	
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	1
高岸 憲二	
II . 分担研究報告	
1 . 精神科入院患者の骨粗鬆症ならびにロコモティブシンドロームの実態調査に関する研究	3
田中 栄	
2 . 群馬県精神科入院患者のロコモティブシンドロームおよび身体機能の実態調査	5
筑田 博隆	
3 . 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	6
中村 健	
4 . 群馬県精神科入院患者の骨粗鬆症ならびにロコモティブシンドロームの実態調査	9
飯塚 陽一	
5 . 精神科病院における転倒・骨折等の現状に関する調査	11
江口 研	
6 . 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	13
鈴木 正孝	
7 . 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	16
大工谷 新一	
III . 研究成果の刊行に関する一覧表	19

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  
 研究代表者 高岸 憲二 群馬大学名誉教授

**研究要旨**

本研究の目的は、精神病患者、特に精神科長期在院患者のロコモティブシンドローム(ロコモ)骨粗鬆症、サルコペニア、転倒、骨折などの実態を明らかにし、また、薬物療法、運動療法ならびに理学療法などさまざまなアプローチによるそれらの治療と予防法の有効性を検討することである。本研究により長期精神病院入院患者の地域への移行促進につながることを期待される。

田中 栄：東京大学教授  
 筑田 博隆：群馬大学教授  
 中村 健：横浜市立大学教授  
 飯塚 陽一：群馬大学講師  
 江口 研：大湫病院院長  
 鈴木 正孝：あいせい紀年病院副院長  
 大工谷 新一：日本理学療法士協会

**A. 研究目的**

精神科病院に入院している患者の高齢化は歴然とした事実であり、精神状態の改善を中心とした治療だけではなく、身体合併症の治療と予防およびQOLの維持は、精神病院の入院患者の地域移行を推進するにあたり重大な課題である。本研究では、精神科長期入院患者の骨粗鬆症やサルコペニア、ロコモティブシンドローム(ロコモ)の実態を明らかにし、また、薬物療法、運動療法などさまざまなアプローチによるそれらの治療と予防法の有効性を検討することである。本研究により長期精神病院入院患者の地域への移行促進につながることを期待される。

**B. 研究方法**

精神科入院患者および外来患者を対象として、ロコモの有病率、サルコペニア、血中低カルボキシル化オステオカルシン(ucOC)および25(OH)D濃度について調査した。精神疾患患者を無作為に2群に分け、治療介入(デノスマブ+アルファカルシドール：D群、アルファカルシドール：A群)を行い、投与前、投与後の骨密度及び骨代謝マーカーを評価した。また、DPCデータベースより、統合失調症、うつ病、認知症が併存した大腿骨頸部ないし転子部骨折入院患者における死亡率、ADLスコア変化の寄与因子を検討した。さらに、骨粗鬆症と診断された症例に対して骨粗鬆症治療を行い、骨密度測定による治療効果の評価を行った。

精神科病院に1年以上入院中の精神疾患者をロコモ度により3群(非ロコモ群、ロコモ度1、ロコモ度2)に分け、ロコモ度1の患者に対しては有酸素運動と筋力トレーニングを1日2単位(4

0分)ロコモ度2の患者に対しては有酸素運動を1日1単位(20分)行い、それぞれ週5日、8週間実施した。全体の介入前後にロコモ度や運動機能、ADLなどの改善に対する評価を行った。

精神科病院入院中の統合失調症患者の転倒、大腿骨頸部骨折の前向き調査について、委員会を立ち上げ、調査方法、調査項目の検討し、公益社団法人日本精神科病院協会の医療安全委員会に所属している委員の病院に対してアンケート調査を実施した。

(倫理面への配慮)

本研究は、ヒトを被験者として相手方の同意と協力のもとに実施する研究であるため、被験者の人権ならびに安全性の確保のために特段の配慮を行った。研究プロトコルは各施設の倫理委員会に申請し、承諾を得た。本研究が人権保護実験の事前に書面にて実験内容および注意事項を通知し、被験者の自由意思による同意書への署名・捺印をもって同意を得ることとしている。被験者には実験中いかなるときも自らの意思によって実験を中止できることを周知徹底している。実験結果の公表に際しては個人の特定が行えないよう配慮するとともに、データ分析時にも個人名が特定できないよう個人情報を管理している。

**C. 研究結果および考察**

約50%の患者がロコモと判定された。また、握力または骨格筋指数によりサルコペニアと判定されたのは24.6%で、ロコモの有病率50%より低かった。統合失調症患者における血中ucOC濃度については、ビタミンKの補充療法が推奨される4.5ng/ml未満であった患者の割合は男性で32.4%、女性で37.8%であった。血中25(OH)Dの平均値は、男女ともに基準値より低値であった。治療介入では、D群は投与後1年で有意に腰椎骨密度の改善がみられ、投与後36か月では6.1%まで改善した。A群でも投与後6か月までは3.7%と有意な改善がみられたが、その後のさらなる改善はみられなかった。骨代謝マーカーについては、TRACP-5bとP1NPのい

いずれもD群で投与後3か月から有意な低下がみられたが、A群では有意な変化がみられなかった。  
ゾレドロン酸水和物(リクラスト®)による治療は21例に施行したが、そのうち1年以上治療し、骨密度測定を行い得た症例は15例であった。ベースラインの腰椎骨密度(DEXA)はYAM値で平均67.1%であり、精神病罹患年数は平均19.7年であった。副作用としては、初回投与時に点滴静注後翌日の発熱が21例中11例にみられたが、1年後2回目の投与例において発熱は著明に減少した。

DPCデータベースでは、大腿骨頸部骨折181,702名(平均年齢79.3歳)、大腿骨転子部骨折149,175名(平均年齢83.5歳)のうち、精神疾患合併例は順に19.0%、19.5%であった。平均在院日数は頸部、転子部の順に、骨折全体では40.1日、39.2日だったのに対し、統合失調症患者は56.6日、63.2日と有意に長かった。入院死亡率は、頸部、転子部の順に、全体3.07%、3.06%に対し、統合失調症併存例は1.90%、2.06%、うつ病併存例は1.47%、1.76%と死亡率が有意に低かった。認知症併存には、有意差はなかった。頸部骨折における入院死亡率の改善因子は、手術、肥満、うつ病、統合失調症であった。転子部骨折における死亡率の改善因子は、手術であり、精神疾患は有意な因子ではなかった。ADL改善については、統合失調症、認知症、うつ病であり、精神疾患は全てADL悪化因子だった。

精神科病院長期入院患者のロコモ度と身体機能、ADLについては、ロコモ度2に該当する割合が、7割と非常に高く、また、「非ロコモ患者」と「ロコモ度1患者」は、比較的若く、活動性や身体機能は良好であり、ADLも自立した状態で保たれている場合が多かった。「ロコモ度2患者」はやや高齢であり、活動性や身体機能は明らかに低下し、ADLも徐々に低下をきたす傾向にあった。ロコモ度1に対する2単位程度の有酸素トレーニングと筋力トレーニングを組み合わせた運動療法では、男性患者においては導入と継続が良好であったが、女性患者においては継続に困難を伴う可能性が示唆された。ロコモ度2に対する1単位程度の有酸素トレーニングを中心とした運動療法では、男性患者、女性患者ともに参加率は良好であり、導入と継続が可能であった。歩行能力や持久性などの限定的な身体機能の改善は得られたが、全般的な改善には至らなかった。

日本精神科病院協会所属病院を対象とした75歳以上の統合失調症患者の転倒、骨折事例についての前向き調査では、転倒事例、骨折事例とも75歳から80歳が最多であり、転倒事例で14.3%、骨折事例で36.8%が骨粗鬆症と診断され、骨密度測定検査が転倒事例の12.8%、骨折事例の47.4%に実施されていた。転倒事例の17例、骨折事例の8例にDEX法の骨密度が測定されており、YAMの平均値は、それぞれ65.4、70.3であった。転倒事例の90.5%、骨折事例の89.5%で転倒リスクアセスメントが実施されており、それぞれ最高危険度の以上が占める割合は、51.4%、28.6%であった。転倒事例の86.4%、骨折事例の84.2%で転倒の既往があった。転倒事

例の19.0%、骨折事例の26.3%で骨折の既往があった。骨折部位としては大腿骨頸部がそれぞれ50.0%、80.0%で最多であった。転倒場所は、転倒事例で居室43.7%、食堂・ダイニング23.8%、廊下17.2%、トイレ6.0%であり、骨折事例ではそれぞれ40.0%、15.0%、15.0%、15.0%であった。転倒時間は転倒事例で、9時から17時32.9%、17時～1時32.9%、1時～9時34.3%であり、骨折事例ではそれぞれ41.2%、17.6%、41.2%であった。

#### E. 結論

精神疾患患者のロコモおよびサルコペニアの有病率はそれぞれ約50%、25%であり、ビタミンKおよびビタミンDが不足している患者が少なくないことが示唆された。骨粗鬆症を有した精神疾患患者に対しては、副作用の発生に注意する必要はあるものの薬物療法の効果は期待できる。脆弱性大腿骨骨折患者のADL改善には、精神疾患が影響する。精神疾患患者のロコモに対しても運動療法の導入は可能であり、身体機能の改善が期待できる。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
原著論文 27件
2. 学会発表  
口頭発表 30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



### 研究要旨

本研究の目的は、精神科長期入院患者の骨粗鬆症やサルコペニア、ロコモティブシンドロームの実態を調査することにより、どのような対策が有効であるのかについて知見を得ることである。精神科病院入院患者のADLを維持、向上することは、長期入院患者の地域在宅への移行促進や医療費の削減に寄与すると考えられる。

### A. 研究目的

高齢社会日本において社会問題となっている大腿骨近位部骨折は、高齢者を中心に長期入院の原因となる。精神疾患患者が大腿骨近位部骨折を合併した場合の生命および機能予後について、大規模な調査はなく、本研究で日本の実態を調査する。

### B. 研究方法

日本の大規模入院患者のデータベースであるDPCデータベースより、大腿骨頸部ないし転子部骨折の患者を対象とした。骨折で入院した患者から、統合失調症、うつ病、認知症の各病名が併存しているものを抽出した。ベースライン調査項目は、年齢性別、肥満、喫煙、心疾患・脳血管障害など基礎疾患、肺塞栓、がん、糖尿病、統合失調症、うつ病、認知症、手術の有無、在院日数、入院時のBarthel Indexとした。アウトカムは、入院死亡、およびADL改善(退院時Barthel Index  $\geq$  80ないし入院時Barthel Index変化  $>$  50)とした。多重ロジスティック回帰により死亡率、ADLスコア変化の寄与因子を探った。

### (倫理面への配慮)

東京大学 臨床疫学・経済学教室に協力頂き、DPCデータベースより患者情報を抽出する際は、データは匿名化し、符号化できないように配慮した。また、データ解析は、インターネット環境から遮断された学内内部のパソコンにて行い、データ漏洩がないよう配慮している。

### C. 研究結果

大腿骨頸部骨折 181,702名(平均年齢79.3歳)、大腿骨転子部骨折 149,175名(平均年齢83.5歳)を対象とした。精神疾患合併例は順に19.0%、19.5%いた。

入院期間について、平均在院日数は頸部、転子部の順に、骨折全体では40.1日、39.2日だったのに対し、統合失調症患者は56.6日、63.2日と有意に長かった。

入院死亡率は、頸部、転子部の順に、全体3.07%、3.06%に対し、統合失調症合併例は1.90%、2.06%、うつ病合併例は1.47%、1.76%と死亡率が有意に低かった。認知症合併には、有意差はなかった。

頸部骨折における入院死亡率について、多重ロジスティック回帰を行った。死亡率の改善

因子は、手術有(オッズ比0.20; 95%CI 0.18 to 0.22)、肥満(0.52; 95%CI 0.34 to 0.79)、うつ病(0.64; 95%CI 0.48 to 0.87)、統合失調症(0.73; 95%CI 0.57 to 0.95)だった。一方、転子部骨折における死亡率の改善因子は、手術有(オッズ比0.26; 95%CI 0.24 to 0.29)であり、精神疾患は有意な因子ではなかった。

次に、ADL改善について多変量解析を行った。統合失調症(頸部オッズ比0.34; 95%CI 0.31 to 0.38、転子部0.39; 95%CI 0.35 to 0.43)、認知症(0.40; 95%CI 0.37 to 0.44、0.39; 95%CI 0.36 to 0.43)、うつ病(0.79; 95%CI 0.73 to 0.86、0.72; 95%CI 0.65 to 0.79)であり、精神疾患は全てADL悪化因子だった。

### D. 考察

#### 1) 研究結果について

DPC対象病床はH28年度55%と過半数を占め、多くの急性期疾患を扱う総合病院が含まれており、日本の実態を反映したデータと考えられる。

うつ病、統合失調症は、頸部骨折の死亡率改善因子であった。一方、ADL改善には寄与しなかった。統合失調症患者は、入院期間が長いにも関わらず、急性期医療機関での入院がADL改善につながっていなかった。精神疾患に骨折が合併した場合、適切な治療ゴールを設定する上で、本研究は有用と考える。急性期入院中のADL改善の余地は多く、さらなるリハビリテーション介入の工夫が求められる。

#### 2) 研究成果の学術的意義

精神疾患のうち、統合失調症(Wu CS, et al. J Clin Psychiatry. 2015)、うつ病(Szekely T, Lancet. 1998)は、骨折のリスクとして古くから考えられてきた。しかし骨粗鬆治療の進歩した現代において、精神疾患が骨折に及ぼす影響について、エビデンスは不足していた。

また、精神疾患患者に骨折が合併した場合、治療経過に関する報告はMosseyら(Am J Public Health, 1989)以降なく、治療経過に関するエビデンスが不足していた。

#### 3) 研究成果の行政的意義

本研究の成果により、骨折高リスク群で

ある統合失調症患者が骨折した場合、急性期医療機関での長期入院がADL改善に結びとしての骨粗鬆介入の強化に加え、精神疾患患者に治療が必要な身体合併症が生じた場合、適切な急性期医療の配分を考えるための基礎資料となる。

本研究の成果は、英文論文として投稿を予定し、投稿準備中である。

#### E. 結論

高齢社会日本において、精神疾患患者が骨折を罹患した場合の治療経過について、生命予後・機能予後双方の側面から検証した初めての報告である。うつ病、統合失調症は、頸部骨折の死亡率改善因子である一方、ADL改善には寄与しなかった。精神疾患に骨折が合併した場合、急性期医療の役割を検証する先鞭となる。

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
原著論文 12件
2. 学会発表  
口頭発表 7件

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

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





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  
群馬県精神科入院患者のロコモティブシンドロームおよび身体機能の実態調査  
研究分担者 筑田 博隆 群馬大学 教授

研究要旨

本研究の目的は、精神科入院患者におけるロコモティブシンドローム(ロコモ)および身体機能の実態を明らかにすることである。

A. 研究目的

本研究の目的は、精神疾患患者、特に入院患者のロコモティブシンドローム(ロコモ)およびサルコペニアの実態を明らかにすることである。

B. 研究方法

本研究ではロコモの有病率、サルコペニアの状態を評価し、精神疾患患者のロコモ、サルコペニアの実態およびリスクを評価することで、精神疾患患者における栄養・リハビリの妥当性・必要性に関する提言を作成する。サンビエール病院(群馬県高崎市)精神科入院患者および外来患者を対象とする。ロコモ25と片脚起立時間の測定を用いてロコモの有病率を、握力計、体組成計を用いてサルコペニアの状態を調査する。ロコモ25については患者本人の自己判定と医療者(作業療法士)による判定を独立して行い、精神患者が自己の身体能力を過大評価する可能性も同時に判定する。握力、体組成計による筋量測定についてはそれぞれの機器を用いて測定を行う。

(倫理面への配慮)

本研究は、ヒトを被験者として相手方の同意と協力のもとに実施する研究であるため、被験者の人権ならびに安全性の確保のために特段の配慮を行った。研究プロトコルは各施設の倫理委員会に申請し承諾を得た。本研究が人権保護実験の事前に書面にて実験内容および注意事項を通知し、被験者の自由意思による同意書への署名・捺印をもって同意を得ることとしている。被験者には実験中いかなるときも自らの意思によって実験を中止できることを周知徹底している。実験結果の公表に際しては個人の特定が行えないよう配慮するとともに、データ分析時にも個人名が特定できないよう個人情報管理している。

C. 研究結果

平成31年1月までに125名の研究同意を文書にて取得し、ロコモ25の判定結果は自己判定可能では58名(46.4%)が、医療者判定では69名(51.4%)が陽性であり、精神疾患患者は自己の運動能力について過大評価している可能性が考えられた。また、片脚起立時間の測定は男性30名、

女性31名について測定を実施し、そのうち15秒以下であったのは男性20名(66.7%)、女性21名(67.7%)であった。

サルコペニアの状態については65名の患者を対象に握力を測定した。対象は男性32名、女性33名、平均年齢64.9歳であった。男性2名、女性4名本人の拒否により測定を中止した。握力測定の結果、男性32名のうち18名(56.3%)がサルコペニアの基準値である26kg未満であり、女性33名のうち23名(69.7%)が基準値である18kg未満であった。筋肉量測定はBIA法で行い男性32名、女性33名に行った。この検査でも男性2名、女性4名測定不可能であった。骨格筋量指数の平均値は男性6.87kg/m<sup>2</sup>、女性6.65kg/m<sup>2</sup>でありサルコペニア基準値未満は男性13名(40.6%)女性11名(33.3%)で、筋肉量、握力によるサルコペニア判定では男性8名(25%)、女性8名(24.2%)、全体で24.6%の有病率であり、ロコモ有病率50%より低い結果となった。

D. 考察

精神疾患および精神病院への入院は、ロコモや身体機能に関連していることが示唆された。また、ロコモについては精神疾患患者では自身の身体機能を過大評価する可能性がある。

E. 結論

精神疾患患者におけるロコモ有病率は約50%であり、サルコペニアの有病率は約25%であった。

G. 研究発表

1. 論文発表  
原著論文 13件
2. 学会発表  
口頭発表 22件

H. 知的財産権の出願・登録状況

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



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



### 研究要旨

本研究の目的は、精神科入院患者の骨粗鬆症、ロコモティブシンドローム(ロコモ)などの整形外科的疾患の実態を明らかにすることである。

#### A. 研究目的

本研究の目的は、精神科入院患者の骨粗鬆症、ロコモティブシンドローム(ロコモ)などの整形外科的疾患の実態を明らかにすることである。

#### B. 研究方法

本研究では精神科患者の骨粗鬆症の状態を評価し、そのリスクを評価することで、精神疾患患者における骨粗鬆症治療・栄養・リハビリの妥当性・必要性に関する提言を作成する。サンピエール病院(群馬県高崎市)精神科入院患者および外来患者を対象とする。骨密度測定に加えて血中の低カルボキシル化オステオカルシン(ucOC)と25(OH)D濃度を測定し、患者の骨質、ビタミンDの充足状態を含めて包括的に骨粗鬆症の状態を調査する。また骨粗鬆症と診断された患者に対し治療介入を行い、その効果を評価する。

#### (倫理面への配慮)

本研究は、ヒトを被験者として相手方の同意と協力のもとに実施する研究であるため、被験者の人権ならびに安全性の確保のために特段の配慮を行った。研究プロトコルは各施設の倫理委員会に申請し、承諾を得た。本研究が人権保護実験の事前に書面にて実験内容および注意事項を通知し、被験者の自由意思による同意書への署名・捺印をもって同意を得ることとしている。被験者には実験中いかなるときも自らの意思によって実験を中止できることを周知徹底している。実験結果の公表に際しては個人の特定が行えないよう配慮するとともに、データ分析時にも個人名が特定できないよう個人情報管理している。

#### C. 研究結果

平成31年1月までに71名の研究同意を文書にて取得し、データの解析を実施した。対象は全て統合失調症患者であり、男性34名、女性37名、平均年齢は64.9歳であった。血中ucOC濃度の平均は男性で4.16ng/ml、女性で4.77ng/mlであり、両者に有意差を認めなかった。また、ビタミンKの補充療法が推奨される4.5ng/ml未満の割合は男性で32.4%、女性で37.8%であった。血中25(OH)D濃度の平均は男性で9.74ng/ml、女性で7.85ng/mlと女性で有意に低値であったが、健常者の正常値が30-100ng/mlであることから、今回の対象全体でビタミンDの不足が生じていた可能性が考えられた。

次に、平成28年以前に同意を得た精神障害者に対して薬物投与による介入を行った。対象は骨粗鬆症と診断され3年以上の経過観察をしえた23名で、内訳は統合失調症患者20名(平均71歳)、うつ病3名(平均83.3歳)である。これらの患者を無

作為に2群に分け(デノスマブ+アルファカルシドール:D群、アルファカルシドール:A群)投与前、投与後3、6、12、18、24、30、36か月での腰椎、大腿骨頸部、大腿骨全体の骨密度及び骨代謝マーカーを測定し評価した。内訳はD群14例(平均71.9歳)、A群9例(平均73.8歳)である。投与後の有害事象はD群の1名に投与1週間後の高Ca血症をきたしたがCa投与により改善し、介入を継続した。骨密度変化率であるが、まず腰椎においてD群は投与後1年で有意に骨密度改善効果を示し、投与36か月では6.1%まで改善した。一方、A群は投与後6か月で3.7%と有意な改善を示したが、その後再度低下し、投与後36か月では投与前より1.2%減少した。大腿骨頸部に対しては投与後36か月のD群で5%と有意な改善を示したのに対し、A群では投与後36か月で最大の5%減となっていた。大腿骨全体では頸部と似たような推移で、D群は投与後30か月で最大2.9%の改善を示した。A群では投与後36か月で最大3.2%の低下をきたしていた。骨代謝マーカーについてはTRACP-5bがD群で投与3か月以降有意に低下し、持続した。これに応じてPINPも同様の低下を示した。

#### D. 考察

ビタミンD欠乏症の定義(20ng/ml未満)に当てはめた場合、女性の1名を除きすべての患者が欠乏症(男性100%、女性97.3%)でありこれらの患者ではビタミンDの摂取量の不足だけでなく吸収不良や体内での生成低下が生じている可能性が考えられた。また、精神疾患患者に対しての骨粗鬆症治療はデノスマブのような回数少ないコンプライアンスの良い注射剤を使用することが望ましいと思われた。

#### E. 結論

精神病患者ではビタミンKおよびビタミンDが欠乏している患者が多いことが示唆された。精神疾患患者における骨粗鬆症に対しても薬物療法が考慮されてよい。

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
口頭発表 5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





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  
精神科病院における転倒・骨折等の現状に関する調査  
研究分担者 江口 研 大湫病院 院長

研究要旨

わが国の精神科病院に入院している患者の高齢化が進んでおり、精神科専門治療による精神状態の改善を図る治療だけでなく、身体合併症の管理、ロコモティブシンドロームの予防、QOLの維持は、今後の地域移行を推進するにあたり重大な課題である。高齢化により転倒による大腿骨近位部骨折は、日常的に非常に発生しやすい事故であり、転倒予防はセーフティマネジメント上で重要課題であるが、有用な事故予防の対策は確立していない。  
本研究では精神科病院としての今日の医療水準から取り組むことが可能な実効性のある転倒予防・骨折予防対策、診断、検査、薬物治療について調査し、その多次元的な解決策を考察することを目的とする。

A. 研究目的

わが国の精神科病院に入院している患者の高齢化は進んでおり、精神科専門治療による精神状態の改善を図る治療だけでなく、身体合併症の管理、ロコモティブシンドロームの予防、QOLの維持は、今後の地域移行を推進するにあたり重大な課題である。高齢化により転倒による大腿骨近位部骨折は、日常的に非常に発生しやすい事故であり、転倒予防はセーフティマネジメント上で重要課題であるが、有用な事故予防の対策は確立していない。  
本研究では精神科病院入院中の統合失調症患者の転倒、大腿骨頸部骨折の発生実態を調査し、骨粗鬆症などの診断、治療、事故後の整形外科との連携、転倒予防に向けた取り組みなどについて検討することにより、その多次元的な解決策を考察することを目的とした。

B. 研究方法

精神科病院入院中の統合失調症患者の転倒、大腿骨頸部骨折の前向き調査について、委員会を立ち上げ、調査方法、調査項目の検討し、公益社団法人日本精神科病院協会の医療安全委員会に所属している委員の病院に対してアンケート調査を実施する。

(倫理面への配慮)

調査対象が、訴訟に関わる場合もあるため、個人情報保護の観点に最も留意し、研究実験結果の公表に際しては個人の特特定が行えないよう配慮するとともに、データ分析時にも個人名が特定できないよう個人情報を管理する。

C. 研究結果

2018年4月1日から9月30日の期間の、75歳以上の統合失調症患者の転倒、骨折事例についての前向き調査を実施し、以下の結果が得られた。

公益社団法人日本精神科病院協会医療安全委員会に所属する12病院から、207例の回答事例があった。

207例のうち21例が骨折件数であった。

平均年齢は転倒事例が81.1歳、骨折事例が82.9歳であった。

④年齢構成では転倒事例、骨折事例とも75歳から

80歳が最多で、それぞれ51.7%、47.4%であった。

男女比は、転倒事例が男性40.8%、女性59.2%、骨折事例で男性47.4%、女性52.6%であった。

体型構成では男性の転倒事例でBMI18.5未満39.0%、18.5~25が54.2%、25以上が6.8%、骨折事例ではそれぞれ37.5%、62.5%、0%であった。女性の転倒事例はBMI18.5未満31.4%、18.5~25が60.5%、25以上が8.1%、骨折事例ではそれぞれ70%、30%、0%であった。

入院日数は、転倒事例の平均が2664日、骨折事例で2776日であった。

入院病棟を機能別で示すと転倒事例では精神療養病棟44.2%、認知症治療病棟25.9%、精神病棟入院基本料25.2%であり、骨折事例では精神療養病棟31.62%、認知症治療病棟31.6%、精神病棟入院基本料31.6%であった。

主な身体合併症は糖尿病、高血圧、高脂血症、心不全、狭心症、パーキンソン症候群、脳梗塞後遺症、骨折の既往等であった。

GAFスコアの構成は、転倒事例では30~21が50.6%、20~11が25.3%、40~31が14.5%と続き、骨折事例では30~21が61.5%、20~11が15.4%、40~31が7.7%を占めた。

転倒事例で14.3%、骨折事例で36.8%が骨粗鬆症と診断され、骨密度測定検査が転倒事例の12.8%、骨折事例の47.4%に実施されていた。

転倒事例の17例、骨折事例の8例にDEX法の骨密度が測定されており、YAMの平均値は、それぞれ65.4、70.3であった。

転倒事例の90.5%、骨折事例の89.5%で転倒リスクアセスメントが実施されており、それぞれ最高危険度の以上が占める割合は、51.4%、28.6%であった。

転倒事例の86.4%、骨折事例の84.2%で転倒の既往があった。

転倒事例の19.0%、骨折事例の26.3%で骨折の既往があった。骨折部位としては大腿骨頸部がそれぞれ50.0%、80.0%で最多であった。

主な転倒予防策としては、看護計画、向精神薬調整転倒リスク共有化、車いすの利用、机・椅子の位置調整、センサーマットの使用、OTによる訓練などが挙げられた。

転倒状況は転倒事例では歩行時が53.9%、立

ち上がり時が 15. %、骨折事例ではそれぞれ 42.1%、36.3%であった。

転倒場所は、転倒事例で居室 43.7%、食堂・デイルーム 23.8%、廊下 17.2%、トイレ 6.0%であり、骨折事例ではそれぞれ 40.0%、15.0%、15.0%、15.0%であった。

転倒時間は転倒事例で、9時から17時 32.9%、17時～1時 32.9%、1時～9時 34.3%であり、骨折事例ではそれぞれ 41.2%、17.6%、41.2%であった。

#### D . 考察

統合失調症患者の転倒、骨折事例についての前向き調査から得られた結果から、精神科病院では高齢化が進み、今後転倒による骨折等の受傷患者は益々増加することが推察された。骨折や骨粗鬆症が地域移行のマイナス要因となり、長期入院患者の地域移行や退院促進のためにも、対策を講じることが重要かつ有用であり、高齢化する患者に対してロコモティブ症候群の予防によりADLの維持をはかり、生活の質の向上に取り組み、不必要な期間の入院を防ぐことによって、地域在宅へ早期に移行することが期待でき、ひいては医療費の抑制に寄与すると考える。

#### E . 結論

統合失調症患者の転倒、骨折事例についての前向き調査から精神科病院における統合失調症患者の転倒による大腿骨近位部骨折事例について転倒および骨折リスク、その他背後要因、転倒リスク評価、転倒予防策等を調査し分析検討した。今後さらに、転倒および大腿骨近位部骨折予防について精神科病院としての今日の医療水準から取り組むことが可能な有用な転倒予防・骨折予防対策、診断、検査、薬物治療、理学的療法について検討を深め、その実現に向けて多層的考察が必要である。

#### G . 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### 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



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 鈴木正孝 医療法人愛精会 あいせい紀年病院副院長

研究要旨  
愛知県精神病院入院患者のロコモティブシンドロームならびに骨粗鬆症の実態調査

A. 研究目的

長期入院となりがちな精神科入院患者においての骨粗鬆症の状況の把握と効果的な治療方法を考案する。転倒と骨粗鬆症の関係を調査する。精神科入院患者に対する骨粗鬆症治療の効果的な方法を考案するため、年1回投与して治療可能とされるゾレドロン酸水和物(リクラスト®)治療を行いその結果を検討した。

B. 研究方法

・骨粗鬆症治療は32例に行った。症例の大多数は統合失調症(32例中29例)、その他うつ病1例、老年期精神病1例、急性精神病は1例であった。  
・年齢は49歳から83歳、平均68.4歳  
・男3例、女29例  
・すでに治療中の患者が15例、新たに治療開始が17例。  
・新たに治療開始例は1例を除きゾレドロン酸水和物(リクラスト®)治療とした。  
・治療中の患者は基本的に従来どおりの治療としたが、5例にゾレドロン酸水和物(リクラスト®)治療へ変更した。  
(倫理面への配慮)  
当院の倫理委員会で当該研究の審査を行い許可を得ている。さらに骨粗鬆症検査と治療薬の選択については個々に説明を行い書面で承諾をした患者のみを対象とした。

C. 研究結果

・前回の研究にて長期入院となりがちな精神科入院患者においての骨粗鬆症の状態の把握を行った。今回は精神科入院患者に対する骨粗鬆症治療の効果的な方法を考案するため、年1回投与して治療可能とされるゾレドロン酸水和物(リクラスト®)治療を中心に治療を行いその結果を検討した。  
治療継続1年以上例について検討した(治療経過は1年から最大2年)。  
【ゾレドロン酸水和物(リクラスト®)による治療成績】  
対象症例  
・ゾレドロン酸水和物(リクラスト®)による治療は21例(男2例、女19例、年齢は49歳から84歳、平均69歳)に施行したが、そのうち1年以上治療し、骨密度測定が行いえた症例は15例(男2例、女13例)であった。脱落例は本研究と無関係の原因による死亡2例、副作用により治療中止1例、退院にて継続治療不能3例であった。  
・DEXA 腰椎骨密度は%young で41%から131%(平

均67.1%)

131%の症例はすでに治療中で骨密度が上昇、既存椎体骨折が多数ある症例。

・精神病り患年数は1年から41年(平均19.7年)。  
・統合失調症が18例と大半で、その他の症例はうつ病1例、老年期精神病1例、急性精神病1例であった。

治療の内訳

・新たに治療を開始した症例が15例(男2例、女13例)

そのうち1年以上経過観察可能例12例(男2例、女10例) 平均年齢64歳。

・骨粗鬆症治療を行っていた症例が6例(全例女) 1年以上経過観察可能例は5例。

前治療薬剤はテリパラチド(フォルテオ®)2例、デノスマブ(プラリア®)1例、静注用イバンドロン酸ナトリウム(ボンビバ®)1例、アルファカルシドール(ワンアルファ®)1例であった。

・合計21例に治療を行った。

治療成績の検討

・ゾレドロン酸水和物(リクラスト®)による骨粗鬆症治療結果については半年ごとにDEXA 腰、DEXA 股関節測定を行い腰椎骨密度は治療開始時平均が年齢比80.9%、半年後89.3%と上昇したが1年後は83.6%とやや低下した。股関節骨密度も治療開始時、年齢比54.2%が、半年後63.1%と上昇したが、1年後は61.6%とやや低下した。骨粗鬆症治療歴がなくゾレドロン酸水和物(リクラスト®)で治療を行った11例(男2例、女9例)では腰椎骨密度治療前年齢比平均70.4%、半年後74.4%、1年後80.7%、股関節骨密度治療前年齢比43.7%、半年後53.8%、1年後60.9%と順調に改善しており、骨密度が下がったのはゾレドロン酸水和物(リクラスト®)変更前の治療の影響が考えられる。

ゾレドロン酸水和物(リクラスト®)治療の2年後の変化

・新たにゾレドロン酸水和物(リクラスト®)で治療した症例は1年以上経過してさらに腰椎、股関節とも骨密度は上昇したが、有意差はなかった。なお腰椎は治療開始2年までの経過が確定したが、股関節は機械的操作不調のため1.5年までの経過となった。症例は1年経過例と同様である。

・すべての症例がゾレドロン酸水和物(リクラスト®)単剤投与であり、年1回の単剤投与で骨密度上昇が認められた。

・1回30分。年1回の点滴で済むことは、かなり精神状態が悪い患者においてもスタッフの協力が得られやすく治療継続に問題はなかった。

新たにゾレドロン酸水和物(リクラスト®)で治療した症例の2年までの経過

骨粗鬆症治療歴がなくゾレドロン酸水和物(リクラスト®)で治療を行った11例(男2例、女9例)では腰椎骨密度治療前年齢日平均比70.4%、半年後76.9%、1年後78.3%、1.5年後80.1%、2年後89.8%。腰椎骨密度は2年にわたり上昇しているが統計学的有意差はでなかった。

股関節骨密度治療前年齢比43.7%、半年後53.8%、1年後60.9%、1.5年後62.4%と順調に改善しているが統計学的有意差はでなかった。

#### 副作用

##### 初回投与時

・点滴静注後翌日の発熱が21例中11例に認められた。

・発熱した症例は38度から39度と比較的高熱であった。

・通常の熱発と異なり、発熱しても11例中9例は患者本人としてはほぼ無症状と感じており、ことに治療を要しなかったが、2例は食思不振となりアセトアミノフェン(カロナール®)を使用した。

・発熱は無治療でも発熱後1日から4日で解熱したが1例は5日発熱が続き食思不振となったため次回使用を断念した。

・経過中投与後に一般臨床検査の悪化はことに認められなかった。

・点滴に30分を要するが、対象患者ではことに問題なく点滴可能であった。

・年一度の使用で治療可能であり、1例を除き発熱以外大きな副作用はなく、精神科入院患者においても使用可能であった。

##### 1年後投与時の副作用

・1年後2回目の投与例において発熱は15例中2例と著明に減少した。発熱した2例

はいずれも1回目投与時に発熱が認められた症例であった。1例は39度が3日と1回目とほぼ同様の発熱が認められたが、もう1例は1回目に38.6度の発熱が2日間あったが、2回目は37.2度の発熱が2日間と軽度であった。1回目発熱があった9例においては、2回目投与時には全く発熱はなかった。

#### D. 考察

##### その他の薬剤による治療について

・アルファカルシドール(ワンアルファ®)が5例、リセドロネート(ベネット®またはアクトネル®)が1例、静注用イバンドロン酸ナトリウム

(ボンビバ®)が3例、serm(ビビアント®)が2例であり、今回経過観察期間以前より使用されていたものを継続使用した。

・いずれの薬剤も副作用は認めず研究期間中治療継続は可能であった。

・臨床検査値の治療前後の異常はことに認められなかった。

・したがって精神科入院患者に特有の骨粗鬆症治療薬の禁忌はないと思われた。

##### 転倒との関係

・平成29年度転倒のアクシデント報告がのべ14例、インシデント報告がのべ9例、合計のべ23例の報告があるが、骨粗鬆症治療対象となった骨密度低下患者(以下骨密度低下者)の報告例はのべ4例であった。

・平成30年度のアクシデント報告はのべ36例、インシデント報告はのべ38例で、骨密度低下者の転倒はのべ4例であった。

2年合計ではアクシデント50例、インシデント47例で骨密度低下者の転倒は8例であり、転倒率は17.4%。骨密度正常者は88例でのべ入院患者数が380名であり、転倒率は88/380で23.1%と骨密度低下者が転倒率は低い傾向にあったが有意差はなく、骨粗鬆症治療の転倒率に対する効果は証明されなかった。

##### 骨粗鬆症治療対象者の転倒骨折

・研究開始から現在までの2年の間に1例の大腿骨近位部骨折が発生した。

・症例はゾレドロン酸水和物(リクラスト®)治療中であった。

・本症例は5年前に反対側の大腿骨近位部骨折の既往のある患者であった。

・当院ではこれまで毎年平均3-4例の大腿骨近位部骨折が発生しているため経過観察期間中の大腿骨近位部骨折に関しては減少しているが、観察期間も症例数も少ないため今後の経過観察が必要である。

片脚起立訓練により転倒防止訓練を実施した長期成績

・片脚起立訓練は当初は効果が認められたが、長期訓練としては面白みに欠けるため、おさなげになりがちであった。

・転倒の報告は初期には減少したが、再度増加に転じた。

・長期訓練にはダンスなど比較的楽しい要素があるものを取り入れた訓練方法が有用と考えられた。

##### 恒常的に運動を続ける工夫

・片脚起立訓練は有効だが面白みにかけるので、音楽に合わせたダンスなどが有効とされる。

・ダンスは前後左右に一歩ずつ出す、もどす運動が基本。なるべくすり足にならないようにしっかり足を上げて行うように指導する。(ただし安定の悪い場合は転倒する可能性があるのでその人にあった程度で行う)

・上記の観点から独自の運動療法を考案し音楽にあわせて行った。ズンドコ体操と命名した。

平成15年より片脚起立訓練を開始したら転倒は減少したが、平成21年には再度増加した。

同年よりズンドコ体操を開始し、順々に転倒は減少した。平成 27 年より骨粗鬆症治療を強化したが今のところ有意差をもって転倒が減少したとは言えなかった。

大腿骨近位部骨折はズンドコ体操を開始した翌年より減少している。転倒に関してはダンスを用いた体操が有効であると考えられる。

#### E . 結論

精神科入院患者に対する骨粗鬆症の詳細な検討はほとんどない。治療に関する研究もほとんどない。本研究は今後精神科患者の骨粗鬆症治療に関する簡便で実際的な方針を明確に示すためおこなったが、ゾレドロン酸水和物は年 1 回の点滴で併用薬がなくても骨密度上昇が期待でき、頻回治療が困難な精神科患者においては有用な薬剤と考えられた。点滴時の発熱が高率に発生したが、入院患者のため対応は困難ではなく 1 年後再投与では発熱の副作用は大きく減少し、治療を継続することが可能であった。

行政的意義においても精神科患者が高齢化するにつれ、転倒や脆弱性骨折の発生頻度は高く医療経済的にも有効な研究であると考えられる。

#### G . 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
口頭発表 1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





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 大工谷 新一 日本理学療法士協会

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、運動療法を明らかと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 1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



## 研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト（参考）

## 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ

## 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Oya N	The prevalence of elbow osteoarthritis in Japanese middle-aged and elderly populations: the relationship between risk factors and function.	J Shoulder Elbow Surg.	Jun;27(6)	1086-1091	2018
Tajika T	Toe Gap Force is Related to Ultrasonic Parameter of Calcaneus Bone Status in General Population.	Open Orthop J.	Jan;12	24-32	2018
Yamamoto A	Shear wave velocity measurement of upper trapezius muscle by color Doppler shear wave imaging.	J Med Ultrason	Jan;45(1)	129-136	2018
Sasaki T	What Is the Appropriate Reference for Evaluating the Recovery of Supraspinatus Muscle Atrophy After Arthroscopic Rotator Cuff Repair? The Occupation Ratio of the Supraspinatus May Change After Rotator Cuff Repair Without Volumetric Improvement.	Am J Sports Med.	May;46(6)	1416-1423	2018
Shiozawa H	Evaluation of muscle activity just after straight leg raising exercise by using <sup>18</sup> F-DG-PET.	J Orthop Sci.	Mar;23(2)	328-333	2018

大島 淳文, 内田 訓, 下山 大輔, 高岸 憲二, 喜多川 孝欽, 筑田 博隆	大腿骨頸部骨折に対するハンソンピンを使用した骨接合術の術後成績 X-p 評価による成績不良因子の検討	骨折	40巻4号	1149-1153	2018
Horii C	Differences in prevalence and associated factors between mild and severe vertebral fractures in Japanese men and women: the third survey of the ROAD study.	J Bone Miner Metab.	Jan 3		2019
Izawa N	The utility of 25-question Geriatric Locomotive Function Scale for evaluating functional ability and disease activity in Japanese rheumatoid arthritis patients: A cross-sectional study using NinJa database.	Mod Rheumatol.	Mar;29(2)	328-334	2019
Yamada K	Age independency of mobility decrease as assessed using the Locomotive Syndrome Risk Test in elderly with disability: a cross-sectional study.	BMC Geriatr.	Jan;18(1)	28	2018
Kodama R	Serum levels of matrix metalloproteinase-3 and autoantibodies related to rheumatoid arthritis in the general Japanese population and their association with osteoporosis and osteoarthritis: the ROAD study.	J Bone Miner Metab.	Mar;36(2)	246-253	2018
Tanaka S	Real-world evidence of raloxifene versus alendronate in preventing non-vertebral fractures in Japanese women with osteoporosis: retrospective analysis of a hospital claims database.	J Bone Miner Metab.	Jan;36(1)	87-94	2018

Fujimoto Y	The association between neck and shoulder discomfort-Katakori-and high somatizing tendency.	Mod Rheumatol.	Nov 28	1-14	2018
Oka H	The effect of the "One Stretch" exercise on the improvement of low back pain in Japanese nurses: a large-scale, randomized, controlled trial.	Mod Rheumatol.	Aug 22	1-17	2018
Maeda T	Factors associated with lumbar spinal stenosis in a large-scale, population-based cohort: The Wakayama Spine Study.	PLoS One.	Jul;13(7)	e0200208	2018
Izawa N	The utility of 25-question Geriatric Locomotive Function Scale for evaluating functional ability and disease activity in Japanese rheumatoid arthritis patients: A cross-sectional study using NinJa database.	Mod Rheumatol.	Mar;29(2)	328-334	2019
Tanaka S	RANKL: A therapeutic target for bone destruction in rheumatoid arthritis.	Mod Rheumatol.	Jan;28(1)	9-16	2018
Kojima T	Validation and reliability of the Timed Up and Go test for measuring objective functional impairment in patients with long-standing rheumatoid arthritis: a cross-sectional study.	Int J Rheum Dis.	Oct;21(10)	1793-1800	2018
Kojima T	Target setting for lower limb joint surgery using the Timed Up and Go test in patients with rheumatoid arthritis: A prospective cohort study.	Int J Rheum Dis.	Oct;21(10)	1801-1808	2018
Kaneko T	Short-term daily teriparatide in patients with rheumatoid arthritis.	Mod Rheumatol.	May;28(3)	468-473	2018

Okura C	Long-term patient reported outcomes of elbow, wrist and hand surgery for rheumatoid arthritis.	Int J Rheum Dis.	Sep;21(9)	1701-1708	2018
Suto T	The three-year efficacy of iguratimod in clinical daily practice in patients with rheumatoid arthritis.	Mod Rheumatol.	Aug 10	1-20	2018
Matsudaira K	Development of the Japanese Core Outcome Measures Index (COMI): cross-cultural adaptation and psychometric validation.	Mannion AF. BMC Musculoskelet Disord.	Mar;19(1)	71	2018
友松 佑介, 金子哲也, 坂根 英夫, 勝見 賢, 岡邨 興一, 米本 由木夫, 大倉 千幸, 須藤 貴仁, 橘 昌宏, 筑田 博隆	骨吸収抑制薬と関連のない両側大腿骨骨幹部非定型骨折の1例	日本骨粗鬆症学会雑誌	4巻3号	307-313	2018
高瀬 亮太, 畑山和久, 寺内 正紀, 橋本 章吾, 筑田 博隆	高度屈曲拘縮膝に対する人工膝関節置換術後に残存する屈曲拘縮に関する因子の検討	日本人工関節学会誌	48巻	637-638	2018
本田 哲, 澁澤 一行, 大沢 朝翔, 浅見 和義, 筑田 博隆	開放性距骨周囲脱臼の1例	骨折	40巻4号	1084-1088	2018
坂根 英夫, 須藤 貴仁, 勝見 賢, 友松 佑介, 金子哲也, 米本 由木夫, 岡邨 興一, 大倉 千幸, 橘 昌宏, 筑田 博隆	トシリズマブ投与中に下腿MRSA膿瘍を発症した関節リウマチの一例	臨床リウマチ	30巻2号	120-125	2018
Mitsuya R	Analysis of body pressure distribution on car seats by using deep learning.	Appl Ergon.	Feb;75	283-287	2019
Kojima D	Head-out immersion in hot water increases serum BDNF in healthy males.	Int J Hypertermia.	Sep;34(6)	834-839	2018



Kinoshita T	Effects of physiatrist and registered therapist operating acute rehabilitation (PROr) in patients with stroke.	PLoS One.	Oct;12(10)	e0187099	2017
岡山裕美,大工谷新一	Body composition and physical fitness of members of a hospital-affiliated fitness center.	日本公衆衛生学療法雑誌	第6巻2号	1-6	2019

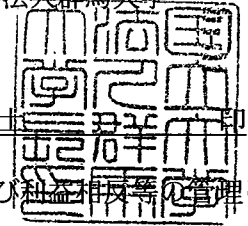
平成31年3月13日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人群馬大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 平塚 浩士



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 障害者政策総合研究事業（精神障害分野）
- 2. 研究課題名 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
- 3. 研究者名 （所属部局・職名） 名誉教授  
（氏名・フリガナ） 高岸 憲二 ・ タカギシ ケンジ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称： ）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関： ）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容： ）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

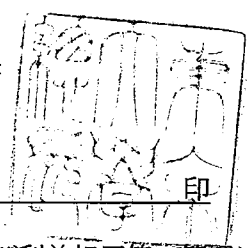
平成 31 年 2 月 8 日

厚生労働大臣 殿

機関名 東京大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 五神 真



次の職員の平成 30 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 障害者政策総合研究事業 (精神障害分野)
- 2. 研究課題名 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
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部附属病院・教授  
(氏名・フリガナ) 田中 栄・タナカ サカエ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		未審査 (※2)
	有	無	審査済み	審査した機関	
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	都立松沢病院 (2018 年度第 12 号)	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。  
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関における COI の管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関における COI 委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係る COI についての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係る COI についての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

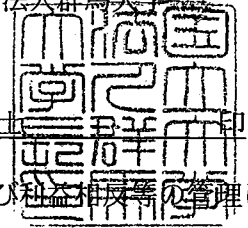
平成31年3月13日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人群馬大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 平塚 浩士



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 障害者政策総合研究事業（精神障害分野）
- 2. 研究課題名 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
- 3. 研究者名（所属部局・職名） 大学院医学系研究科 ・ 教授  
 （氏名・フリガナ） 筑田 博隆 ・ チクダ ヒロタカ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称： ）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理


当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関： ）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容： ）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

平成 31年 3月 7日

厚生労働大臣 殿

機関名 横浜市立大学  
 所属研究機関長 職名 学長  
 氏名 窪田 吉信



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 障害者政策総合研究事業（精神障害分野）
- 研究課題名 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
- 研究者名 (所属部局・職名) 医学部 主任教授  
(氏名・フリガナ) 中村 健 (ナカムラ タケシ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	医療法人光生会平川病院、医療法人鴻池会秋津鴻池病院	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称： )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由： )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関： )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由： )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容： )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

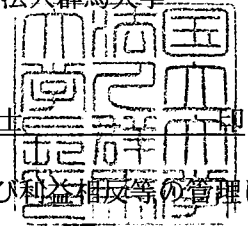
平成31年 3月13日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人群馬大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 平塚 浩士



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 障害者政策総合研究事業（精神障害分野）
- 2. 研究課題名 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
- 3. 研究者名（所属部局・職名） 医学部附属病院 ・ 講師  
 （氏名・フリガナ） 飯塚 陽一 ・ イイツカ ヨウイチ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称： ）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関： ）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容： ）

（留意事項） ・ 該当する□にチェックを入れること。  
・ 分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

平成 31年 4月 10日

厚生労働大臣 殿

機関名 医療法人仁誠会 大湫病院

所属研究機関長 職 名 理事長・院長

氏 名 江口 研 印

次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 障害者政策総合研究事業（精神障害分野）
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医療法人仁誠会 大湫病院 理事長・院長  
(氏名・フリガナ) 江口 研 ・ エグチ ケン

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称： )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由： 日本精神科病院協会の規定を流用 )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関： 日本精神科病院協会へ委託 )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由： )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容： )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

平成 31年3月31日

厚生労働大臣 殿

機関名医療法人愛精会あいせい紀年病院

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 森 隆夫



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 障害者政策総合研究事業（精神障害分野）
- 研究課題名 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
- 研究者名 （所属部局・職名） 整形外科 副院長  
（氏名・フリガナ） 鈴木 正孝 （スズキ マサタカ）

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	当院倫理委員会	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称： )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （無の場合はその理由：日本精神科病院協会の規定を流用）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関：日本精神科病院協会に委託）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容：）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。



平成31年 4 月 16 日

厚生労働大臣  
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
—(国立保健医療科学院長) —

機関名 公益社団法人日本理学療法士協会

所属研究機関長 職 名 会 長

氏 名 半 田 一 登 印

次の職員の平成 29 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 障害者政策総合研究事業（精神障害分野）
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 公益社団法人日本理学療法士協会 理事  
(氏名・フリガナ) 大工谷 新一 (ダイクヤ シンイチ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	医療法人光生会平川病院、医療法人鴻池会秋津鴻池病院	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。