

笹川保健財団 研究助成  
助成番号：2022A-103

2023年 3月 2日

公益財団法人 笹川保健財団  
会長 喜多悦子 殿

2022年度笹川保健財団研究助成  
研究報告書

標記について、下記の通り研究報告書を添付し提出いたします。

記

研究課題

パーキンソン病患者に対する在宅場面における多職種連携ケアモデルが生活の質に及ぼす影響についての検討

所属機関・職名 福岡大学 医学部 脳神経内科学 ・ 助教

氏名 長城 晃一

## 1. 研究の目的

パーキンソン病 (Parkinson's Disease; PD) 患者を対象とした様々な多職種連携支援による報告は増えているが、その多くは医療機関での実践であり、在宅での実践モデルの必要は高いものの、臨床家の実践報告にとどまっている。直接日々のケアに携わる看護師、介護士、リハビリ専門職のそれぞれの専門知識やスキルは、重複している部分もあり、特に在宅では各専門とする学問の境界を越え、患者のニーズと目標に沿った実践的アプローチによる多職種連携モデルが実現可能な手段と考えられている(Lidstone et al., 2020)。しかし実際は、PD 患者を対象とした看護や介護、リハ職などが連携をとってこのような支援をしている施設が少ない(Rajan et al., 2020)。以上より PD 患者に対する在宅生活における多職種連携支援モデルによる介入が生活の質に及ぼす影響について探索的に明らかにすることである。

## 2. 研究の内容・実施経過

### 1) 研究対象者

住宅型有料老人ホームに入居するパーキンソン病患者 67名

### 2) 対象者選定基準

取込基準

- A) 30歳以上 85歳未満
- B) MDS の PD 診断基準を満たしている方
- C) 書面による同意が得られる方

除外基準

- A) 視覚・聴覚に障害があり、研究への参加に制限をきたす場合
- B) 認知機能(MMSE が 8/30 以下)が低下している場合
- C) レヴィ-小体型認知症である場合
- D) 他機関でリハビリテーションを実施している場合
- E) 感染症や入院・死亡による測定が困難である場合

### 3) 研究対象施設

パーキンソン病を中心とした支援を実施する在宅型有料老人ホーム 4 施設

4) 調査期間

2022年8月から2023年2月

5) 研究デザイン

単群前後比較

6) 調査内容

A) 個人背景

性別、年齢、罹患期間、疾病重症度、介護度、H&Y stage

B) 各アウトカム

a) MDS-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS) part III \*PD の運動症状の重症度スコア指標

この尺度は、PD の運動症状の重症度を臨床的に評価するために用いられる尺度である(Goetz et al., 2008)。本研究では、尺度の part III の運動症状の評価を構成する13項目の評価から5段階尺度(0: 所見なし、または正常、4: 重度)を支援前後で評価した。評価項目は、四肢の抵抗性や俊敏性、あるいは立ち上がりや歩行動作といった動作の質を評価するものである。本研究における検査は、リハビリ職員にて実施された。

b) Parkinson's Disease Questionnaire-39 (PDQ-39) \*PD に特化した健康関連 QOL 指標

この39項目のアンケートは、パーキンソン病に特化した健康状態および日常機能の測定方法として、最も広く用いられているものである(Kohmoto et al., 2003; Peto et al., 1998)。参加者は、移動とセルフケアの面で問題と感じる程度を0(「全くない」)から4(「常にある」)の間で評価する。サブカテゴリーからも構成されており、39項目の質問から構成される。本研究における検査は、リハビリ職員にて実施された。

c) Mini Mental State Examination (MMSE) \*総合的認知機能検査

MMSE を実施するすべての評価者は必要な訓練を受けて実施した。聴覚や視覚の問題で十分にコミュニケーションできなかった、対象は研究から除外となった。または学校教育に出席しなかった症例は、現在の研究から除外されました。MMSE

は、PD を対象とした研究では一般に 26 点以上のスコアにおいては、認知機能が正常に保たれていると報告されている(Burdick et al., 2014)。今回の対象は、認知機能低下の対象も含み、日常における視覚提示を含めた補助ツールを用いて、コミュニケーションが最低限取れるとされる MMSE8 点未満の方を対象外とした(Tomori et al., 2015)。

d) Performance evaluation tool based on the modified Barthel Index (PET-MBI) \*日常生活機能評価

PET-MBI は修正版バーサルインデックスをベースに開発した評価尺度である(Ohura et al., 2011)。日本での使用に合わせて文化的に適応されている(Ohura et al., 2014)。パフォーマンスに基く評価であり、施設や家庭でのリハビリ現場での利用を考慮し、必要最小限の説明を評価シートに記載することで評価者の負担を軽減し、利便性を高められている。PET-MBI の最高スコアは 100 点であり、スコアが高いほど ADL が自立していることを示す。介護施設に居住する介護を必要とする高齢者を対象とした研究では、PET-MBI の因数的妥当性は、自宅で介護を必要とする高齢者を対象とした研究で、10 項目すべてを使用して後で検証されているため、本尺度を利用した。

e) Satisfaction With Life Scale (SWLS) \*幸福感尺度

5 つの質問に 7 件法 (1 全くそう思わない、2 ほとんどそう思わない、3 あまりそう思わない、4 どちらともいえない、5 すこしそう思う、6 かなりそう思う、7 とてもそう思う) で答えてもらい、総得点にて幸福感の程度を確認するものである(Diener et al., 1985)。過去の調査によると日本人の平均は 18.9 点、アメリカ人の平均点は 24.5 点と報告されている。

C) 介入モデル及びプロセス

在宅での集合型住宅におけるパーキンソン病患者を支援するモデルとして作成した、個々の専門職における直接・間接的支援を包括したプログラムである。このモデルは、PD ように修正したアドバンスケアプランニング(ACP)に基づき、疾病管理や生活目標が、患者とともに医療専門家のチームによって計画されたモデルである。また、直接毎日のケアに関与する専門職種 の看護師、介護士、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士は、専門知識やスキルが専門分野間で重複していることがあり、専門職間で密なコミ

コミュニケーションを図り、場合によって学問の境界を越え、患者の訴えるニーズと目標に沿った実践的な解決策を提案する、Transdisciplinary model (Lidstone et al., 2020)の要素を含んでいるプロトコルである。

アセスメントプロセスは、Guidelines for Occupational Therapy in Parkinson's Disease (I. Sturkenboom et al., 2011)のアセスメントフローチャートを準用し、まずは患者のニーズ、デマンド抽出のために面接にて、国際生活機能分類に基づいた内容を聞き取る。聞き取りのツールは、視覚的に想起しやすいiPadアプリケーションを用いた作業意思決定支援ソフト (Aid for Decision-making in Occupation Choice : ADOC) (Tomori et al., 2015, 2013) を用いて抽出していく。ADOCは、対象者のニーズ・デマンドを引き出し、目標を共有するための意思決定支援ソフトである。その疾病・生活に関するニーズ・デマンドから患者と医療者が目標設定を行い、チーム内で共有したのちに支援を開始する。各職種や場面ごとの支援内容は基本的には各職種のガイドラインや推奨事項 (Kalf et al., 2011; Keus et al., 2014; Lennaerts et al., 2017; I. Sturkenboom et al., 2011) を準用しながら実施する予定である。

#### D) 介入内容

具体的な支援内容は下記の通りである。\*主に各専門職が実施する内容を中心に記載  
看護師は、ケアおよび薬物管理や精神的フォローやライフスタイルのカウンセリング、患者が病気に対処するための情報提供などが主である(週1回~7回、一日当たり30~60分)。回数については、対象者の重症度や自立度によって、ケアの必要度および利用できる介護保険上限も異なるため、ケアの量・頻度は、対象者毎に異なる。

介護士による支援も同様である。介護士は、身体介助や生活援助のケアを主として、日常生活場面での移動のサポートや日常生活場面での困難な行為への対処法の確認・練習、余暇時間の趣味やサークル活動での交流の場のサポートを中心に行う(週1回~7回、一日当たり30~60分)。例えば、実生活場面で困難な生活行為に関しては、生活場面でのリハビリ・介助を実施する。例えば、ベッドからトイレに行く際に、すくみ足(PD特有の症状で歩行開始時の足の振り出しができない状態を指す)が出現する際は、股関節付近を 上肢でタッピングしてから下肢を振り出すことを促すことや、移動中に転倒する場面が多い場合には、二重課題となる状況下を排除するよう(物をもたずに歩くことだけに集中して移動するなど)指導・実践しながら、動作確認を行うなどを実施する、などである。

理学療法士・作業療法士は個別運動プログラムと集団プログラムから構成される。個

別プログラムは、ガイドラインに則り実施。

言語聴覚士は、主に嚥下障害、発声に問題を抱える患者を対象に実施。なお、個別リハビリは毎日 30 分実施。集団リハビリは毎日 30 分実施。サークル活動・趣味活動は、個々の活動内容や状況によって所要時間は異なるが、1 日当たり 30 分から 180 分程度実施される。身体的制約がある方は、介護士が見守り・サポートをすることもありますが、環境設定・課題の難易度の設定をしたのちに、自身で主体的に取り組めるような配慮を行う。

#### 7) データ収集

調査の実施にあたり、研究協力の得られた研究対象施設の責任者と実施スタッフに対して研究の説明を行い、選定基準を満たす研究対象者の紹介を依頼した。選定基準を満たした研究対象者に対して、研究対象施設の責任者より調査協力の依頼について説明し、研究者から研究説明を受けることに同意するかを確認した。研究同意を受けることに同意したものに對し、研究者が研究の説明を行い、研究協力への同意が得られた者には同意書への署名をいただいた。同意書への署名が得られた者に対し自記式質問紙を渡し、回答していただいた。回答された調査用紙は、研究者が回収、もしくは郵送法にて回収した。

#### 8) 統計学的分析

アウトカムとなる全てのデータは、平均値±SD または中央値および四分位範囲 (25%、75%) で報告した。分析は、初期評価、最終評価ともに基準に基づいて対象となるデータのみが分析対象となった 2 つの時期 (ベースライン期、3 ヶ月後) の比較にウィルコクソンの符号付順位検定を用い、P 値<0.05 を有意とみなした。すべての分析は、統計ソフトウェア IBM SPSS statistics V.28 (SPSS Japan, Tokyo, Japan)を用いて実施した。

#### 9) 倫理的配慮

本研究は、研究対象者の人権擁護を図るため、福岡大学医学部医に関する倫理委員会での承認 (承認番号第 U22-08-002) を受けた後、研究実施の可否について、研究対象施設の承諾を受けた上で実施した。

#### 10) 実施経過

- 2022年3月 研究計画書作成
- 2022年8月 福岡大学医学部医に関する倫理委員会での研究計画審査承認
- 2022年8月 研究対象施設への説明、調査用紙の印刷・調査
- 2023年2月 調査終了
- 2023年3月 結果集計、報告書作成、学会発表・論文作成準備

### 3. 研究の成果

#### 1) 結果

##### A) 集計対象

介護付有料老人ホーム4施設の研究対象者78名のうち、初期評価、最終評価を実施されていない者、並びに使用尺度に欠損があるものを除外し、49名を集計対象とした。

##### B) 対象者背景

女性27名(55.1%)、男性22名(44.9%)であった。年齢は、 $76.9 \pm 7.6$ 歳 (range: 62~92)であった。要介護度の内訳は、要介護度1は3名(6.1%)、要介護度2は7名(14.3%)、要介護度3は19名(38.8%)、要介護度4は16名(32.7%)、要介護度5は4名(8.2%)であった。

##### C) 各アウトカムの推移

###### a) MDS-UPDRS part III

b) 初期評価では、平均値  $31.8 \pm 14.4$  点、中央値 32.0 (21) 点、最終評価では、平均値  $32.5 \pm 14.4$  点、中央値 29.0 (21) 点であり、有意差はなかった。

###### c) PDQ-39

初期評価では、平均値  $78.9 \pm 29.8$  点、中央値 77.0 (41) 点、最終評価では、平均値  $72.7 \pm 28.4$  点、中央値 78.0 (29) 点であり、有意差はなかった。

###### d) MMSE

初期評価では、平均値  $24.5 \pm 5.0$  点、中央値 26.0 (9) 点、最終評価では、平均値  $25.1 \pm 4.0$  点、中央値 26.0 (7) 点であり、有意差はなかった。

e) PET-MBI

初期評価では、平均値  $59.9 \pm 20.2$  点、中央値 61.0 (25) 点、最終評価では、平均値  $61.6 \pm 22.2$  点、中央値 64.0 (34) 点であり、有意差はなかった。

f) SWLS

初期評価では、平均値  $18.5 \pm 7.7$  点、中央値 18.0 (9) 点、最終評価では、平均値  $18.6 \pm 6.7$  点、中央値 18.0 (10) 点であり、有意差はなかった。

2) 考察

パーキンソン病患者に対する在宅環境下での多職種連携チームによる支援プロトコルが心身機能や健康関連 QOL、主観的幸福感等にポジティブな効果をもたらすかを判断するために、前向きなパイロット研究を実施した。その結果、いずれの項目においてもアウトカムに有意な変化を認めなかった。この介入プロトコルは、国際的にもまだ実施されていない PD 患者への Unmet needs に対処するための在宅での実現可能な介入プロトコルであり、その最初の研究としての位置づけである。

これまで、重症度の比較的高い H & Y stage III ~ V を対象とした研究は、国際的にはほとんど主要評価のポジティブな効果が認められた報告は少ないが、改善効果を示した報告では、入院リハビリテーションにおける集中的支援を受けることにより MDS-UPDRS part 3 や身体機能関連アウトカムの改善を認められている (Kaseda et al., 2017; Ortelli et al., 2018)。双方の先行研究ともに、リハ実施時間が 4 週間 ~ 1 ヶ月間、週に 5 ~ 7 回、個別リハ 120 分/日以上であったことから、本研究で実施した個別での運動療法を中心としたリハビリは、先行研究での実施量・頻度と比較して低量であったことが本結果につながったものと推察される。

しかし、実際の運動療法の効果が認められる時期は、比較的早期の H & Y stage I ~ III の時期である (Shu et al., 2014)。今回の介入の場が対象者の生活の場そのものと考え、集中的な運動療法を継続的に実施することは現実的には困難であり、また入院中に短期的に実施したとしても持続的な状態維持としてはまだ不明な点が多い。

本研究における介入では、対象者の生活ニーズ（生活上のできるようになりたい、やりたいことなど）に対し、多職種で連携しながら支援することが中心であること、そして訪問の形態にて行なっていることから、患者の個々の叶えたい目標を達成するアウトカムが必要であることが考えられる。実際に訪問型のリハビリテーションを検証したランダム化比較試験では、プライマリーアウトカムとしてカナダ式作業遂行指標といった患

者の生活上のできるようになりたい、やりたいことに対する主観的な遂行度・満足度指標を設定し、その改善効果を報告している(I. H. W. M. Sturkenboom et al., 2014)。本研究の限界でもあるが、患者中心の職種間の垣根を越えた多職種連携モデル

(Transdisciplinary team model) では、主に患者の抱える問題に対して解決することを目的とした支援形態であることから、上記のようなアウトカム設定をした上で改善効果を把握していく必要があると考えられる。

#### 4. 今後の課題

今回の調査結果をもとに、訪問看護、訪問介護などを夫々の職種の重症度を加味した支援内容の可視化が必要であると考えられる。また、入院での医療機関での支援とは異なり、支援の頻度や量が限定的であること、そして、在宅での多職種連携支援による効果検証においては、対象群の設定が困難であることから、データベースを構築し、長期的に支援のフォローアップを実施することで、本来の効果が示すことができるものとする。対象サンプルが少数であることから、より蓄積すること、そして疾病の重症度に影響を受けない患者報告アウトカムなどを用いて実施することで支援の価値を見出すことができると考えられる。

#### 5. 研究の成果等の公表予定（学会、雑誌）

本研究結果については、日本難病医療ネットワーク・学会学術集会にて演題発表することを検討している。それらを踏まえて、*Clinical Parkinsonism & Related Disorders* への論文投稿を計画している。

#### 6. 文献

- Burdick, D. J., Cholerton, B., Watson, G. S., Siderowf, A., Trojanowski, J. Q., Weintraub, D., Ritz, B., Rhodes, S. L., Rausch, R., Factor, S. A., Wood-Siverio, C., Quinn, J. F., Chung, K. A., Srivatsal, S., Edwards, K. L., Montine, T. J., Zabetian, C. P., & Leverenz, J. B. (2014). People with Parkinson's disease and normal MMSE score have a broad range of cognitive performance. *Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society*, 29(10), 1258–1264.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75.
- Goetz, C. G., Tilley, B. C., Shaftman, S. R., Stebbins, G. T., Fahn, S., Martinez-Martin, P., Poewe, W.,

- Sampaio, C., Stern, M. B., Dodel, R., Dubois, B., Holloway, R., Jankovic, J., Kulisevsky, J., Lang, A. E., Lees, A., Leurgans, S., LeWitt, P. A., Nyenhuis, D., ... Movement Disorder Society UPDRS Revision Task Force. (2008). Movement Disorder Society-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): scale presentation and clinimetric testing results. *Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society*, 23(15), 2129–2170.
- Kalf, J. G., de Swart, B., Bonnier, M., Hofman, M., Kanters, J., Kocken, J., Miltenburg, M., Bloem, B. R., & Munneke, M. (2011). Guidelines for speech-language therapy in Parkinson's disease. *Nijmegen, The Netherlands/Miami, FL: ParkinsonNet/NPF*.  
[https://www.parkinsonnet.nl/app/uploads/sites/3/2019/11/dutch\\_slp\\_guidelines-final.pdf](https://www.parkinsonnet.nl/app/uploads/sites/3/2019/11/dutch_slp_guidelines-final.pdf)
- Kaseda, Y., Ikeda, J., Sugihara, K., Yamawaki, T., Kohriyama, T., & Matsumoto, M. (2017). Therapeutic effects of intensive inpatient rehabilitation in advanced Parkinson's disease. *Neurology and Clinical Neuroscience*, 5(1), 18–21.
- Keus, S., Munneke, M., Graziano, M., Paltamaa, J., Pelosin, E., Domingos, J., Brühlmann, S., Ramaswamy, B., Prins, J., Struiksma, C., & Others. (2014). European physiotherapy guideline for Parkinson's disease. *The Netherlands: KNGF/ParkinsonNet*.  
[http://fizioterapeitiem.lv/attachments/article/307/4\\_eu\\_guideline\\_parkinson\\_201412-development.pdf](http://fizioterapeitiem.lv/attachments/article/307/4_eu_guideline_parkinson_201412-development.pdf)
- Kohmoto J., Ohbu S., Nagaoka M., Suzukamo Y., Kihira T., Mizuno Y., Ito Y. M., Hith M., Yamaguchi T., Ohashi Y., Fukuhara S., & Kondo T. (2003). [Validation of the Japanese version of the Parkinson's Disease Questionnaire]. *Rinsho shinkeigaku = Clinical neurology*, 43(3), 71–76.
- Lennaerts, H., Groot, M., Rood, B., Gilissen, K., Tulp, H., van Wensen, E., Munneke, M., van Laar, T., & Bloem, B. R. (2017). A Guideline for Parkinson's Disease Nurse Specialists, with Recommendations for Clinical Practice. *Journal of Parkinson's Disease*, 7(4), 749–754.
- Lidstone, S. C., Bayley, M., & Lang, A. E. (2020). The evidence for multidisciplinary care in Parkinson's disease. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 20(6), 539–549.
- Ohura, T., Higashi, T., Ishizaki, T., & Nakayama, T. (2014). Assessment of the validity and internal

- consistency of a performance evaluation tool based on the Japanese version of the modified barthel index for elderly people living at home. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(12), 1971–1974.
- Ohura, T., Ishizaki, T., Higashi, T., Konishi, K., Ishiguro, R., Nakanishi, K., Shah, S., & Nakayama, T. (2011). Reliability and validity tests of an evaluation tool based on the modified Barthel Index. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 18(8), 422–428.
- Ortelli, P., Ferrazzoli, D., Bera, R., Caremani, L., Giladi, N., Maestri, R., & Frazzitta, G. (2018). Effectiveness of a Goal-Based Intensive Rehabilitation in Parkinsonian Patients in Advanced Stages of Disease. *Journal of Parkinson's Disease*, 8(1), 113–119.
- Peto, V., Jenkinson, C., & Fitzpatrick, R. (1998). PDQ-39: a review of the development, validation and application of a Parkinson's disease quality of life questionnaire and its associated measures. *Journal of Neurology*, 245 Suppl 1, S10-4.
- Rajan, R., Brennan, L., Bloem, B. R., Dahodwala, N., Gardner, J., Goldman, J. G., Grimes, D. A., Ianse, R., Kovács, N., McGinley, J., Parashos, S. A., Piemonte, M. E. P., & Eggers, C. (2020). Integrated Care in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society*, 35(9), 1509–1531.
- Shu, H.-F., Yang, T., Yu, S.-X., Huang, H.-D., Jiang, L.-L., Gu, J.-W., & Kuang, Y.-Q. (2014). Aerobic exercise for Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PloS One*, 9(7), e100503.
- Sturkenboom, I. H. W. M., Graff, M. J. L., Hendriks, J. C. M., Veenhuizen, Y., Munneke, M., Bloem, B. R., Nijhuis-van der Sanden, M. W., & OTiP study group. (2014). Efficacy of occupational therapy for patients with Parkinson's disease: a randomised controlled trial. *Lancet Neurology*, 13(6), 557–566.
- Sturkenboom, I., Thijssen, M. C. E., Gons-van Elsacker, J. J., Jansen, I. J. H., Maasdam, A., Schulten, M., Vijver-Visser, D., Steultjens, E. J. M., Bloem, B. R., & Munneke, M. (2011). Guidelines for occupational therapy in Parkinson's disease rehabilitation. *Nijmegen, The Netherlands/Miami, FL*. [https://www.parkinsonnet.nl/app/uploads/sites/3/2019/11/ot\\_guidelines\\_final-npf\\_\\_3\\_.pdf](https://www.parkinsonnet.nl/app/uploads/sites/3/2019/11/ot_guidelines_final-npf__3_.pdf)
- Tomori, K., Nagayama, H., Saito, Y., Ohno, K., Nagatani, R., & Higashi, T. (2015). Examination of a cut-

off score to express the meaningful activity of people with dementia using iPad application (ADOC). *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology*, 10(2), 126–131.

Tomori, K., Saito, Y., Nagayama, H., Seshita, Y., Ogahara, K., Nagatani, R., & Higashi, T. (2013). Reliability and validity of individualized satisfaction score in aid for decision-making in occupation choice. *Disability and Rehabilitation*, 35(2), 113–117.